

**PENGARUH MODEL *LEARNING CYCLE 9E* BERBASIS
ASESMEN KINERJA TERHADAP *HABITS OF MIND*
PESERTA DIDIK KELAS XI
PADA MATA PELAJARAN
BIOLOGI**

SKRIPSI

**ANGGUN SEPTI RAHAYU
NPM: 2011060270**



PENDIDIKAN BIOLOGI

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1445 H/2024 M**

**PENGARUH MODEL *LEARNING CYCLE 9E* BERBASIS
ASESMEN KINERJA TERHADAP *HABITS OF MIND*
PESERTA DIDIK KELAS XI
PADA MATA PELAJARAN
BIOLOGI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Akhir Dan Memenuhi Syarat
-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh :
ANGGUN SEPTI RAHAYU
NPM: 2011060270

Program Studi : Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Nuhkbatul Bidayati Haka,M.Pd
Pembimbing II : Anisa Oktina Sari Pratama,M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1445 H/2024 M**

ABSTRAK

Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung diperoleh hasil bahwa model pembelajaran yang diterapkan belum dapat meningkatkan *habits of mind* peserta didik. Selain itu, guru biologi kelas XI belum mengetahui tentang penerapan model-model pembelajaran yang baru seperti model *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja yang diperoleh dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja terhadap *Habits Of Mind* peserta didik kelas XI pada mata pelajaran biologi pada materi sistem pencernaan.

Metode yang digunakan yaitu *Quasy Experimental* dengan desain penelitian *Pretest-Posttest control group*. Populasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas XI IPA SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Cluster Random Sampling*. Instrumen penelitian berupa soal *multiple choice* dan angket *habits of mind*. Teknik analisis data yang digunakan yaitu *Independent Samples Test*. Hasil penelitian diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ pada tes dan angket *habits of mind*. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model Pembelajaran *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja terhadap *Habits of Mind* peserta didik pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung.

Kata Kunci: Asesmen Kinerja, *Habits of mind*, Model *Learning Cycle 9E*, Sistem Pencernaan.

ABSTRACT

Based on the results of pre-research conducted at SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung, the results showed that the learning model applied had not been able to improve students' habits of mind. Apart from that, class XI biology teachers do not yet know about the application of new learning models such as the Learning Cycle 9E model based on performance assessments obtained from interviews with biology subject teachers. This research aims to determine the influence of the 9E Learning Cycle Model Based on Performance Assessment on the Habits of Mind of class XI students in biology subjects regarding the digestive system.

The method used is Quasy Experimental with a Pretest-Posttest control group research design. The population used in this research was all students in class XI Science at SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung. The sampling technique used in this research is Cluster Random Sampling. The research instruments were multiple choice questions and a habits of mind questionnaire. The data analysis technique used is the Independent Samples Test. The research results obtained a significant value of $0.000 < 0.05$ on the habits of mind test and questionnaire. This shows that there is an influence of the Learning Cycle 9E learning model based on performance assessment on students' Habits of Mind in Class XI Biology at SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung.

Keywords: *Digestive System, Habits of Thinking, Performance Assessment, 9E Learning Cycle Model.*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggun Septi rahayu
NPM : 2011060270
Program studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “PENGARUH MODEL *LEARNING CYCLE 9E* BERBASIS ASESMEN KINERJA TERHADAP *HABITS OF MIND* PESERTA DIDIK KELAS XI PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI” Adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun plagiat dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam footnote atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka penyusun akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Demikian surat pernyataan ini saya dibuat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, April 2024

Penulis



Anggun Septi Rahayu

NPM. 2011060270



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN
INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung
35131 ☐ (0721) 703260*

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model *Learning Cycle 9E*
Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap
Habits Of Mind Peserta Didik Kelas
XI Pada Mata Pelajaran Biologi

Nama : Anggun Septi Rahayu
NPM : 2011062070
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I,


Nukhbatul Bidayati Haka. M.Pd
NIP. 19870907202321203

Pembimbing II,


Anisa Oktina Sari P. M.Pd
NIP. 2021120119911029100

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi


Dr. Heru Juabdin Sada. M.Pd.I
NIP. 198409072015031001



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN
INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung
35131 ☐ (0721) 703260*

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi”** yang disusun oleh: **Anggun Septi Rahayu, NPM: 2011060270**, Program Studi Pendidikan Biologi telah diujikan pada sidang Munaqosyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal: Rabu, 22 Mei 2024 Pukul 09.00 – 10.30 WIB.

TIM PENGUJI

Ketua Sidang : Dr. Heru Juabdin S, M.Pd.I  (.....)

Sekretaris Sidang : Siti M.P, S.T., M.ARCH  (.....)

Penguji Utama : Irwandani, M.Pd  (.....)

Penguji Pendamping I : Nukhbatul Bidayati H, M.Pd. (.....)

Penguji Pendamping II: Anisa Oktina Sari P, M.Pd.  (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 19640828 198803 2 002

MOTTO

أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ﴿٢﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا
لَمْ يَعْلَمَ ﴿٥﴾

Artinya: Bacalah! Tuhanmulah Yang Mahamulia, yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya. (Q.S. Al-‘Alaq: 3-5)¹.



¹ Qur'an Kemenag. Terjemah Kemenag 2019.”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah wa syukurillah. Penulis memanjatkan puji syukur kehadiran *Allah Subhanahu Wata'ala* Yang Maha Pemurah sehingga dapat memudahkan dalam proses skripsi. Shalawat beserta salam teriring untuk baginda *Rasulullah Shalallahu 'alaihi wassalam.* Dengan rasa penuh syukur dan bahagia, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta Ayahanda Gunandir dan Ibunda Sunarsih yang selalu memberikan dukungan baik jiwa, raga serta harta yang tak terhitung dan tak pernah putus. Terimakasih telah menjadi motivator terbesar dalam hidupku yang tak pernah lelah menyayangiku, mengingatkan dan mendoakan agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dalam menghantarkanku menuju cita-cita dan keberhasilan. Semoga Ayah dan Ibu selalu dalam lindungan Allah, diberikan kesehatan, kebahagiaan dan umur yang panjang, *Aamiin Allahumma aamiin.*
2. Kepada adikku tersayang Muhammad Vino Kurniawan yang selalu memberikan dukungan dan doa yang tulus untukku. Terimakasih dan semoga kamu selalu dalam lindungan Allah, diberikan kesehatan, kebahagiaan, umur yang panjang dan semoga sekolahmu diberikan kelancaran dan kemudahan. *Aamiin Ya Rabbal Alamin.*
3. Almamater tercinta UIN Raden Intan Lampung yang telah menjadi wadah untuk menuntut ilmu dan mencari pengalaman sehingga dapat mengembangkan kemampuan dan menambah wawasan.

RIWAYAT HIDUP

Penulis Bernama Anggun Septi Rahayu, lahir di Bandar Jaya, 05 september 2002 yang merupakan putri dari pasangan Ayahanda Gunandir dan Ibunda Sunarsih. Penulis merupakan anak pertama dari 2 bersaudara. Penulis mengawali pendidikan formalnya di Tingkat Taman Kanak-kanak PGRI Satu Atap Cahaya Mas 2, kemudian melanjutkan ke jenjang Sekolah Dasar Negeri 2 Cahaya Mas, kemudian melanjutkan ke Jenjang Sekolah Menengah Pertama yaitu di SMP Negeri 4 Mesuji Makmur dan lulus pada tahun 2017, kemudian melanjutkan lagi ke jenjang Sekolah Menengah Atas yaitu di SMA Negeri 1 Terbanggi Besar dan lulus pada tahun 2020, lalu pada tahun 2020 penulis resmi terdaftar sebagai mahasiswi Jurusan Pendidikan Biologi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Selama menjadi Mahasiswi, penulis pernah mengikuti kegiatan keorganisasian kampus seperti Forum Mahasiswa Peduli Kependudukan (FMPK), dalam forum ini penulis banyak mendapatkan pengalaman terkait dengan penanganan isu-isu kependudukan mulai dari tingginya angka kelahiran, angka harapan hidup, masalah jumlah penduduk dan padatnya pemukiman penduduk. Sebagai anggota aktif Forum Mahasiswa Peduli Kependudukan, penulis mengikuti seminar untuk bertukar pengetahuan dan pengalaman serta memberikan edukasi untuk masyarakat baik kepada ibu-ibu, bapak-bapak maupun anak-anak. Selain itu, penulis pernah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa pesawaran untuk membantu masyarakat dalam beberapa kegiatan seperti kegiatan sunat masal, pengajian akbar dan membantu menjadi tenaga pendidik di sekolah dasar. Penulis juga melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di MAN 1 Bandar Lampung yang bertujuan untuk memperdalam dan belajar menjadi guru biologi yang sesuai dengan karakter peserta didik dan kebutuhan sekolah. Penulis juga aktif menjadi Asisten Praktikum pada Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan, Morfologi Tumbuhan dan Asisten Praktikum Biologi Umum untuk membantu dosen dalam mengkoordinasikan dan memandu jalanya kegiatan praktikum.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman, nikmat sehat, ilmu pengetahuan serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: “Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi”. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat, serta pengikut setia beliau. Penulis menyusun skripsi ini sebagai bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Pada Program Strata (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidaklah dapat berhasil dengan begitu saja tanpa adanya bimbingan, bantuan, motivasi, dan fasilitas yang diberikan. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah membantu baik moril maupun materil sehingga terselesaikannya skripsi ini, rasa hormat dan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Dr. Heru Juabdin Sada, M.Pd.I selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I, yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran dalam menyelesaikan dalam skripsi ini.
4. Anisa Oktina Sari Pratama, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh perkuliahan sampai selesai.
6. Kepala sekolah, Guru, staf TU dan peserta didik kelas XI IPA SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung yang telah memberikan bantuan hingga terselesaikannya skripsi ini.

7. Temanku Revi Oktaviyani dan Yeni Ertikasari yang membantu saat proses penelitian, teman-teman seperjuangan jurusan pendidikan biologi C angkatan 2020, teman-teman PPL MAN 1 Bandar Lampung dan teman KKN desa Pesawaran yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Bersemoga semua kebaikan yang telah diberikan dicatat sebagai amal ibadah disisi Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan masukan dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

Bandar Lampung, 22 April 2024

Penulis



Anggun Septi Rahayu
NPM. 2011060270

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN	v
PERSETUJUAN.....	vii
PENGESAHAN	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN.....	x
RIWAYAT HIDUP	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	4
C. Identifikasi Masalah Dan Batasan Masalah	18
1. Identifikasi Masalah.....	18
2. Batasan Masalah	18
D. Rumusan Masalah	20
E. Tujuan Penelitian.....	20
F. Manfaat Penelitian.....	20
1. Bagi Sekolah.....	20
2. Bagi Guru	20
3. Bagi Peserta Didik	20
4. Bagi Peneliti Selanjutnya	21
G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	21
H. Sistematika Penulisan.....	29

BAB II LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran <i>learning cycle 9E</i>	31
1. Pengertian Model Pembelajaran <i>learning cycle 9E</i> ...	31
2. Sintak Model Pembelajaran <i>learning cycle 9E</i>	37
3. Kelebihan Model Pembelajaran <i>learning cycle 9E</i> ...	41

4.	Kelemahan Model Pembelajaran <i>learning cycle 9E</i> ..	42
B.	Asesmen Kinerja	43
1.	Pengertian Asesmen kinerja.....	43
2.	Tehnik Penilaian Kinerja	46
3.	Kelebihan dan Kelemahan Asesmen Kinerja	47
4.	Prinsip-Prinsip Asesmen Kinerja	49
5.	Penilaian Diri (<i>Self Assessment</i>).....	50
6.	Penilaian Antar Peserta Didik (<i>Peer Assessment</i>)	51
7.	<i>Feedback Assessment oral</i>	52
C.	<i>Habits of mind</i>	56
1.	Pengertian <i>Habbits Of Mind</i>	56
2.	Indikator <i>Habits of Mind</i>	60
D.	Kajian Materi Sistem Pencernaan.....	66
1.	Kedudukan Konsep Sistem Pencernaan pada Kurikulum.....	66
2.	Karakteristik Materi	73
E.	Pengajuan Hipotesis	89
F.	Kerangka Berpikir	89

BAB III METODE PENELITIAN

A.	Waktu Dan Tempat Penelitian	93
B.	Pendekatan Dan Jenis Penelitian	93
C.	Populasi, Sampel Dan Teknik Pengumpulan Data	95
D.	Definisi Operasional Variabel	98
E.	Instrument Penelitian	99
F.	Uji Coba Data Instrument Penelitian	106
G.	Uji Prasarat Analisis.....	118
H.	Uji Hipotesis Penelitian.....	119

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A.	Deskripsi Data.....	123
B.	Pembahasan Hasil Penelitian Dan Analisis	168

BAB V PENUTUP

A.	Simpulan	189
B.	Saran	189

DAFTAR PUSTAKA	191
LAMPIRAN.....	199



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Hasil Angket Pra Penelitian	12
Tabel 1.2 Data Hasil Nilai Tes Pra Penelitian	13
Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model <i>Learning Cycle 9E</i>	37
Tabel 2.2 Indikator HOM.....	60
Tabel 2.3 Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Topic Sistem Pencernan.....	67
Tabel 2.4 Ringkasan Materi Sistem Pencernaan.....	74
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	94
Tabel 3.2 Data Jumlah Peserta Didik Kelas XI SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung.....	95
Tabel 3.3 Data jumlah sampel kelas SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung.....	96
Tabel 3.4 Definisi Operasional.....	99
Tabel 3.5 Instrument Penelitian Dan Tujuan Penelitian Instrumen	99
Tabel 3.6 Kriteria Penilaian Jawaban Tes HOM	102
Tabel 3.7 Kategori Penilaian Tes HOM Peserta Didik	104
Tabel 3.8 Perskoran Angket HOM Peserta Didik.....	104
Tabel 3.9 Kategori Penilaian Angket HOM Peserta Didik	106
Tabel 3.10 Kriteria Validitas Tes	108
Tabel 3.11 Hasil Validasi Uji Instrumen Soal	109
Tabel 3.12 Koefisien Nilai Reliabilitas Butir Soal Tes <i>Multiple Choice</i>	110
Tabel 3.13 ketentuan uji reliabilitas	111
Tabel 3.14 Koefisien Nilai Reliabilitas Butir Soal Angket.....	111
Tabel 3.15 Ketentuan Uji Reliabilitas	112
Tabel 3.16 Tingkat Kesukaran Butir Tes.....	113
Tabel 3.17 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Tes.....	113
Tabel 3.18 Klasifikasi Daya Pembeda.....	115
Tabel 3.19 Hasil Analisis Daya Pembeda.....	115
Tabel 3.20 Klasifikasi Daya Pengecoh.....	117
Tabel 3.21 Hasil Analisis Daya Pengecoh.....	117
Tabel 4.1 Hasil Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	124
Tabel 4.2 Hasil Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol	139
Tabel 4.3 Hasil Rata- Rata Tes Nilai HOM.....	148

Tabel 4.4 Hasil N-gain Nilai Tes HOM.....	148
Tabel 4.5 Pengelompokan N-Gain Tes HOM	149
Tabel 4.6 Hasil Analisis Indikator Tes HOM Kelas Eksperimen dan Kontrol50	
Tabel 4.7 Hasil Rata-Rata Angket HOM Dan N-Gain	152
Tabel 4.8 Hasil N-gain Nilai Angket HOM.....	152
Tabel 4.9 Pengelompokan N-Gain Angket HOM.....	153
Tabel 4.10 Hasil Analisis Indikator Angket Hom Kelas Eksperimen dan kontrol154	
Tabel 4.11 Hasil N gain HOM Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kontrol	55
Tabel 4.12 Data Hasil Penerapan Asesmen Kinerja Pertemuan Ke-1	156
Tabel 4.13 Data Hasil Penerapan Asesmen Kinerja Pertemuan Ke-2	158
Tabel 4.14 Data Hasil Penerapan Asesmen Kinerja Pertemuan Ke-3	161
Tabel 4.15 Uji Normalitas Tes HOM	164
Tabel 4.16 Uji Normalitas Angket HOM	164
Tabel 4.17 Uji Normalitas HOM.....	165
Tabel 4.18 Uji Homogenitas Tes HOM.....	165
Tabel 4.19 Uji Homogenitas Angket HOM.....	166
Tabel 4.20 Uji Homogenitas HOM	166
Tabel 4.21 Hasil Independent Samples Test.....	167

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Gambar Penerapan Model <i>LC9E</i> Berbasis Asesmen Kinerja	43
Gambar 2.2. Gambar Organ Pencernaan Manusia.....	75
Gambar 2.3. Gambar Makanan Karbohidrat	76
Gambar 2.4. Gambar Makanan Berprotein.....	77
Gambar 2.5. Gambar Makanan Mengandung Lemak.....	78
Gambar 2.6. Gambar Makanan Mengandung Vitamin	79
Gambar 2.7. Gambar Makanan Mengandung Mineral	80
Gambar 2.8. Gambar Anatomi Mulut.....	81
Gambar 2.9. Gambar Kerongkongan.....	82
Gambar 2.10. Gambar Anatomi Lambung	83
Gambar 2.11. Gambar Anatomi Usus Halus	84
Gambar 2.12. Gambar Anatomi Usus Besar.....	85
Gambar 2.13. Gambar Sistem Pencernaan Hewan Ruminansia ...	86
Gambar 2.14. Gambar Pola Kerangka Berpikir.....	92
Gambar 3. 1. Variabel Penelitian	98
Gambar 4.1 Pertemuan 1 Tahap <i>Elicitation</i>	124
Gambar 4.2 Pertemuan 1 Tahap <i>Engagement</i>	125
Gambar 4.3 Pertemuan 1 Tahap <i>Exploration</i>	125
Gambar 4.4 Pertemuan 1 Pelaksanaan <i>Oral Feedback</i>	126
Gambar 4.5 Pertemuan 1 Tahap <i>Explanation</i>	126
Gambar 4.6 Pertemuan 1 Tahap <i>Echo</i>	126
Gambar 4.7 Pertemuan 1 Tahap <i>Elaboration</i>	127
Gambar 4.8 Pertemuan 1 Pelaksanaan <i>Oral Feedback</i>	128
Gambar 4.9 Pertemuan 1 Tahap <i>Evaluation</i>	128
Gambar 4.10 Pertemuan 1 Tahap <i>Emendation</i>	128
Gambar 4.11 Pertemuan 1 Tahap <i>E-Search</i>	128
Gambar 4.12 Pertemuan 2 Tahap <i>Elicitation</i>	129
Gambar 4.13 Pertemuan 2 Tahap <i>Engagement</i>	129
Gambar 4.14 Pertemuan 2 Tahap <i>Exploration</i>	129
Gambar 4.15 Pertemuan 2 Pelaksanaan <i>Oral Feedback</i>	130
Gambar 4.16 Pertemuan 2 Tahap <i>Explanation</i>	130
Gambar 4.17 Pertemuan 2 Tahap <i>Echo</i>	131
Gambar 4.18 Pertemuan 2 Tahap <i>Elaboration</i>	131
Gambar 4.19 Pertemuan 2 Pelaksanaan <i>Oral Feedback</i>	132

Gambar 4.20 Pertemuan 2 Tahap <i>Evaluation</i>	132
Gambar 4.21 Pertemuan 2 Tahap <i>Emendation</i>	133
Gambar 4.22 Pertemuan 2 Tahap <i>E-Search</i>	133
Gambar 4.23 Pertemuan 3 Tahap <i>Elicitation</i>	133
Gambar 4.24 Pertemuan 3 Tahap <i>Engagement</i>	134
Gambar 4.25 Pertemuan 3 Tahap <i>Exploration</i>	134
Gambar 4.26 Pertemuan 3 Pelaksanaan <i>Oral Feedback</i>	135
Gambar 4.27 Pertemuan 3 Tahap <i>Explanation</i>	135
Gambar 4.28 Pertemuan 3 Tahap <i>Echo</i>	135
Gambar 4.29 Pertemuan 3 Tahap <i>Elaboration</i>	136
Gambar 4.30 Pertemuan 3 Pelaksanaan <i>Oral Feedback</i>	136
Gambar 4.31 Pertemuan 3 Tahap <i>Evaluation</i>	137
Gambar 4.32 Pertemuan 3 Tahap <i>Emendation</i>	137
Gambar 4.33 Pertemuan 3 Tahap <i>E-Search</i>	137
Gambar 4.34 Pertemuan 1 Tahap <i>Stimulasi</i>	139
Gambar 4.35 Pertemuan 1 Tahap Identifikasi Masalah	140
Gambar 4.36 Pertemuan 1 Tahap Pengumpulan Data.....	140
Gambar 4.37 Pertemuan 1 Tahap Pengolahan Data.....	141
Gambar 4.38 Pertemuan 1 Tahap Pembuktian.....	141
Gambar 4.39 Pertemuan 1 Tahap Kesimpulan.....	141
Gambar 4.40 Pertemuan 2 Tahap <i>Stimulasi</i>	142
Gambar 4.41 Pertemuan 2 Tahap Identifikasi Masalah	142
Gambar 4.42 Pertemuan 2 Tahap Pengumpulan Data.....	143
Gambar 4.43 Pertemuan 2 Tahap Pengolahan Data.....	143
Gambar 4.44 Pertemuan 2 Tahap Pembuktian.....	144
Gambar 4.45 Pertemuan 2 Tahap Kesimpulan.....	144
Gambar 4.46 Pertemuan 3 Tahap <i>Stimulasi</i>	144
Gambar 4.47 Pertemuan 3 Tahap Identifikasi Masalah	145
Gambar 4.48 Pertemuan 3 Tahap Pengumpulan Data.....	145
Gambar 4.49 Pertemuan 3 Tahap Pengolahan Data.....	146
Gambar 4.50 Pertemuan 3 Tahap Pembuktian.....	146
Gambar 4.51 Pertemuan 3 Tahap Kesimpulan.....	146

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Perangkat Penelitian

Lampiran 1.1 Nama Peserta Didik Kelas Kontrol	201
Lampiran 1.2 Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen	202
Lampiran 1.3 Silabus Dan RPP Kelas Kontrol	205
Lampiran 1.4 Silabus Dan RPP Kelas Eksperimen	239
Lampiran 1.5 LKPD Kelas Kontrol	287
Lampiran 1.6 LKPD Kelas Eksperimen	289
Lampiran 1.7 Hasil Praktikum Kelas Eksperimen	291

Lampiran 2 : Instrumen Penelitian

Lampiran 2.1 Kisi-Kisi Soal <i>Habits Of Mind</i>	293
Lampiran 2.2 Kisi-Kisi Angket <i>Habits Of Mind</i>	321
Lampiran 2.3 Soal <i>Habits Of Mind</i>	332
Lampiran 2.4 Angket <i>Habits Of Mind</i>	342

Lampiran 3 : Analisis Data Penelitian

Lampiran 3.1 Perhitungan Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Uji Tingkat Kesukaran, Uji Daya Beda Instrumen Tes HOM	346
Lampiran 3.2 Hasil Uji Daya Pengecoh HOM	347
Lampiran 3.3 Hasil Uji Validitas Dan Uji Reliabilitas Angket HOM	348
Lampiran 3.4 Rekapitulasi Nilai Tes HOM Kelas Eksperimen ..	349
Lampiran 3.5 Rekapitulasi Nilai Tes HOM Kelas Kontrol	349
Lampiran 3.6 Rekapitulasi Nilai Angket HOM Kelas Eksperimen	350
Lampiran 3.7 Rekapitulasi Nilai Angket HOM Kelas Kontrol ...	350
Lampiran 3.8 Uji Normalitas Tes HOM	351
Lampiran 3.9 Uji Normalitas Angket HOM	351
Lampiran 3.10 Uji Homogenitas Tes HOM	351
Lampiran 3.11 Uji Homogenitas Angket HOM	352
Lampiran 3.12 Hasil Uji <i>Independent Samples Test</i>	352

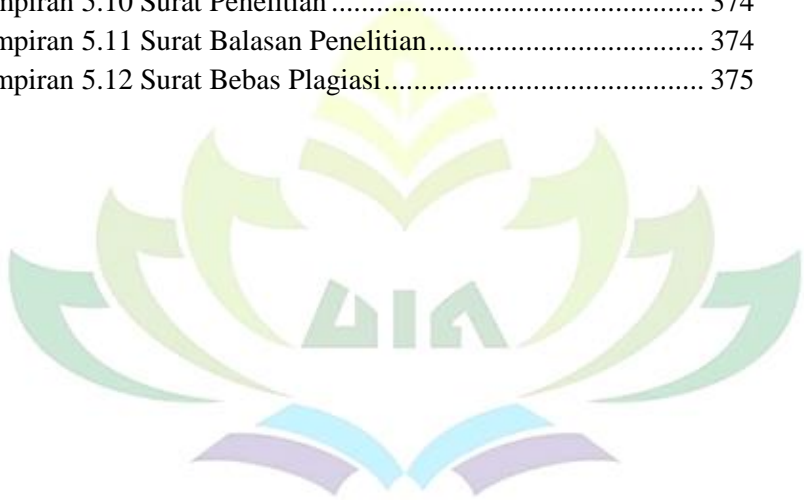
Lampiran 4 : Dokumentasi

Lampiran 4.1 Dokumentasi Pra Penelitian	354
Lampiran 4.2 Dokumentasi Kelas Kontrol	357

Lampiran 4.3 Dokumentasi Kelas Eksperimen 359

Lampiran 5 : Surat Menyurat

Lampiran 5.1 Surat Tugas Bimbingan Skripsi..... 363
Lampiran 5.2 Surat Izin Melaksanakan Pra Penelitian 363
Lampiran 5.3 Surat Balasan Pra Penelitian 364
Lampiran 5.4 Berita Acara Seminar Proposal 364
Lampiran 5.5 Lembar Pengesahan Proposal..... 365
Lampiran 5.6 Surat Pengantar Validasi Instrumen Dan Perangkat Penelitian..... 365
Lampiran 5.7 Validasi Instrumen Perangkat Pembelajaran 368
Lampiran 5.8 Validasi Instrumen Soal Tes Dan Angket HOM .. 370
Lampiran 5.9 Validasi Asesmen Kinerja..... 373
Lampiran 5.10 Surat Penelitian 374
Lampiran 5.11 Surat Balasan Penelitian..... 374
Lampiran 5.12 Surat Bebas Plagiasi..... 375



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Judul proposal ini yaitu “Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits of Mind* Peserta Didik Kelas XI pada Mata Pelajaran Biologi”. Agar tidak menyimpang substansinya maka dideskripsikan beberapa istilah yang terkandung dalam judul ini, yaitu sebagai berikut:

1. Pengaruh

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengaruh merupakan suatu daya yang ada atau timbul dari sesuatu baik orang ataupun benda yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang. Sedangkan pengaruh menurut Badudu & Zain dalam widyatama menyatakan bahwa: “pengaruh merupakan suatu daya yang menyebabkan sesuatu terjadi, atau yang menyebabkan sesuatu yang lain serta tunduk atau mengikuti karena kuasa atau kekuatan orang lain”². Dapat disimpulkan bahwa pengaruh merupakan suatu kekuatan yang muncul akibat adanya sesuatu baik itu dari orang ataupun benda dan dari perbuatan, ataupun kepercayaan yang dapat mempengaruhi kondisi segala sesuatu yang ada disekitarnya baik berupa hal negatif atau hal positif.

2. Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E*

Learning Cycle 9E merupakan model pembelajaran yang dikembangkan dari *learning cycle 8E*, hal ini diperlukan untuk dapat mewujudkan proses belajar mengajar dengan kecakapan yang lebih tinggi serta pengetahuan teknis yang bertujuan untuk menghasilkan output yang lebih tinggi. Model *learning cycle 9E* terdiri atas sembilan langkah-langkah diantaranya yaitu : (1) *Elicitation*, (2) *Engagement*, (3) *Exploration*, (4) *Explanation*, (5) *Echo*, (6) *Elaboration*, (7) *Evaluation*, (8) *Emendation*, (9) *E-Search*. Model pembelajaran *learning cycle 9E* didasarkan pada

² Suhaebah Nur, “Pengaruh Pengelolaan Kelas Terhadap Minat Belajar Pkn Pada Peserta Didik Di Sma I Polewali,” N.D., 20.

pendekatan konstruktivis, serta berfokus pada keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dengan merangsang keinginan mereka untuk berpikir, mengeksplorasi dan mendapatkan pengalaman maka dalam diri masing-masing peserta didik akan tertanam rasa semangat untuk belajar³.

3. Berbasis

Berbasis berasal dari kata dasar basis. Dalam kelas verba atau kata kerja berbasis mempunyai arti yaitu dapat menyatakan suatu bentuk pengalaman, tindakan, keberadaan, serta pengertian dinamis lainnya. Jadi dapat disimpulkan bahwa pengertian dari berbasis yaitu kata yang digunakan untuk menunjukkan suatu tindakan atau suatu hal yang berlandaskan sesuatu.

4. Asesmen Kinerja

Asesmen kinerja atau *performance assesment* dikatakan sebagai suatu bentuk penilaian terhadap kemampuan serta keterampilan peserta didik yang ditunjukkan melalui suatu kinerja atau perbuatan bukan menjawab atau memilih jawaban dari sederetan kemungkinan jawaban yang telah tersedia. Dapat disimpulkan bahwa asesmen kinerja adalah penilaian yang mengharuskan peserta didik untuk mempraktekkan kinerjanya, penilaian dilakukan sebagai bentuk upaya untuk mengukur tingkat ketercapaian indikator pembelajaran dan mengumpulkan informasi perkembangan belajar peserta didik pada berbagai bidang. Pada asesmen kinerja peserta didik diarahkan untuk menerapkan pengetahuannya kedalam suatu kegiatan⁴. Teknik penilaian ini sangat tepat digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi (ketuntasan belajar) dan menuntut peserta didik untuk menunjukkan suatu kinerja tertentu.

³ Prabhdeep Kaur And Anjali Gakhar, "9e Model And E-Learning Methodologies For The Optimisation Of Teaching And Learning," In *2014 Ieee International Conference On Mooc, Innovation And Technology In Education (Mite)* (2014 Ieee International Conference On Mooc, Innovation And Technology In Education (Mite), Patiala, India: Ieee, 2014), 342–47, <https://doi.org/10.1109/Mite.2014.7020300>.

⁴ Sundry M S Situmorang, Nuryani Y Rustaman, And Widi Purwianingsih, "Identifikasi Kreativitas Siswa Sma Dalam Pembelajaran Levels Of Inquiry Pada Materi Sistem Pernapasan Melalui Asesmen Kinerja," 2020.

5. *Habits Of Mind*

Habits of Mind merupakan suatu kecenderungan berpikir peserta didik pada saat belajar dalam jangka waktu yang panjang (*learning outcomes*). Kebiasaan berpikir tersebut dapat dibedakan menjadi berpikir kritis, berpikir kreatif dan pengaturan diri sendiri. dari ketiga aspek kebiasaan berpikir tersebut dapat menentukan tingkat kepercayaan diri dan kepribadian seseorang dalam menghadapi masalah⁵. *Habits of mind* berarti bahwa peserta didik memiliki watak berperilaku cerdas ketika menghadapi suatu masalah yang kompleks. *Habits of mind* mencakup berbagai macam bentuk kebiasaan berpikir yang mana dapat menunjukkan puncak kecerdasan pada peserta didik. *Habits of Mind* juga dikatakan dapat membantu peserta didik untuk mengatur cara belajar serta membantu menemukan penyelesaian masalah yang sedang dihadapi⁶.

6. Kelas

Kelas memiliki pengertian yaitu sebuah ruangan yang di dalamnya terdapat sekelompok peserta didik yang sedang menghadapi pelajaran ataupun dapat berupa kuliah tertentu di perguruan tinggi, sekolah, maupun lembaga pendidikan lainnya. Kelas juga dapat diartikan sebagai sekelompok orang yang sedang melakukan suatu kegiatan secara bersama untuk mendapatkan suatu ilmu pengetahuan dari seorang guru. Maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengertian dari pengelolaan kelas yaitu suatu keterampilan guru untuk dapat menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif serta dapat mengendalikan kelas tersebut jika terjadi gangguan dalam kegiatan pembelajaran. Suatu kelas jika dikelola secara baik

⁵ Ali Imran, "Penerapan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisiologi Hewan Berbasis Inkuiri Sebagai Upaya Membentuk Habits Of Mind Mahasiswa" 5 (N.D.).

⁶ Nurmala Dewi Qadarsih, "Pengaruh Kebiasaan Pikiran (Habits Of Mind) Terhadap Penguasaan Konsep Matematika," *Sap (Susunan Artikel Pendidikan)* 2, No. 2 (December 5, 2017), <https://doi.org/10.30998/Sap.V2i2.2091>.

maka dapat menciptakan suasana yang hangat serta peserta didik akan lebih antusias dalam belajar⁷.

7. Biologi

Pengertian Biologi yaitu merupakan cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains yang khusus mempelajari tentang segala hal yang berkaitan dengan kehidupan di permukaan bumi. Biologi menjadi salah satu bidang dalam Ilmu Pengetahuan Alam yang di dalamnya menyediakan berbagai bentuk pengalaman belajar untuk dapat memahami konsep serta proses sains. Biologi juga dapat berkaitan dengan cara mencari tahu serta memahami tentang alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya mencakup penguasaan dari kumpulan pengetahuan yang berupa konsep-konsep, prinsip-prinsip, ataupun fakta-fakta saja namun juga merupakan bagian dari suatu proses penemuan. Mata pelajaran Biologi dikembangkan melalui kemampuan berpikir induktif, analitis, serta deduktif untuk dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitarnya⁸.

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu proses untuk mengubah tingkah laku peserta didik menjadi manusia yang mampu hidup mandiri dan dewasa dalam lingkungan sekitarnya⁹. Istilah pembelajaran tidak terlepas dari pendidikan yang berlangsung di madrasah ataupun sekolah¹⁰. Tujuan dari adanya pendidikan yaitu untuk mengetahui tercapainya sebuah hasil belajar peserta didik setelah

⁷ Sunhaji Sunhaji, "Konsep Manajemen Kelas Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran," *Jurnal Kependidikan* 2, No. 2 (January 1, 2014): 30–46, <https://doi.org/10.24090/jk.v2i2.551>.

⁸ Tresna Puspa Herdani, Nurmasari Sartono, And Dian Evriyani, "Development Of Modified Monopoly Game As A Learning Media On Endocrine System (Research And Development At Senior High School 1 Jakarta)," *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi* 8, No. 1 (January 17, 2018): 20–28, <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.8-1.3>.

⁹ Diah Maya Fitrih Hrp, Nunik Ardiana, And Yulia Pratiwi, "Analisis Keterampilan Metakognitif Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Xi Man Panyabungan" 1, No. 1 (2018).

¹⁰ Rusyidi Ananda And Abdillah, *Pembelajaran Terpadu Karakteristik, Landasan, Fungsi, Prinsip, Dan Model* (Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia, 2018).

mengikuti tahap pembelajaran. Proses pembelajaran sangat mempengaruhi kemampuan berpikir, komunikasi, serta karakter peserta didik, sehingga dalam proses pembelajaran pendidik diharapkan dapat memberikan sebuah stimulus kepada peserta didik. Dalam rangka pencapaian kompetensi dasar, maka proses pembelajaran harus dirancang sebaik mungkin dengan melibatkan proses fisik maupun mental melalui sebuah interaksi antara peserta didik, guru, sumber belajar serta lingkungan belajar dengan memberikan pengalaman belajar yang berkesan dan bermanfaat¹¹. Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam Q.S Al-Mujadalah ayat 11 yaitu yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۝ ۱۱

Artinya :Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, “Berdirilah,” (kamu) berdirilah. Allah niscaya akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Mahateliti terhadap apa yang kamu kerjakan.

Dinyatakan pada Q.S Al-Mujadalah Pada ayat ke-10 Allah memerintahkan kaum muslim agar menghindarkan diri dari perbuatan berbisik-bisik dan pembicaraan rahasia, karena akan menimbulkan rasa tidak enak bagi muslim lainnya. Pada ayat yang ke-11 Allah memerintahkan kaum muslim untuk melakukan perbuatan yang menimbulkan rasa persaudaraan dalam semua pertemuan. Wahai orang-orang yang beriman apabila dikatakan kepadamu, dalam berbagai forum atau kesempatan, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis, agar orang-orang bisa

¹¹ Dissa Thami Putri, Setiono Setiono, And Billyardi Ramdhan, “Profil Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran 9e Learning Cycle At Home Melalui Pembelajaran Daring: (Profile Of Students’ Science Process Skills Using The 9e Learning Cycle At Home Learning Model Through Online Learning),” *Biodik* 7, No. 3 (September 30, 2021): 164–75, <https://doi.org/10.22437/Bio.V7i3.13718>.

masuk ke dalam ruangan itu,” maka lapangkanlah jalan menuju majelis tersebut, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu dalam berbagai kesempatan, forum, atau majelis. Dan apabila dikatakan kepada kamu dalam berbagai tempat, “Berdirilah kamu untuk memberi penghormatan,” maka berdirilah sebagai tanda kerendahan hati, niscaya Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman di antaramu karena keyakinannya yang benar, dan Allah pun akan mengangkat orang-orang yang diberi ilmu, karena ilmunya menjadi hujah yang menerangi umat, beberapa derajat dibandingkan orang-orang yang tidak berilmu. Dan Allah Mahateliti terhadap niat, cara, dan tujuan dari apa yang kamu kerjakan, baik persoalan dunia maupun akhirat.

Dari potongan Q.S Al-Mujadalah ayat 11 juga dikatakan bahwa Allah SWT akan meninggikan derajat orang yang beriman dan memiliki ilmu pengetahuan beberapa derajat. Belajar adalah sarana manusia dalam menuntut ilmu, oleh karenanya belajar merupakan hal yang penting dalam kehidupan manusia. Manusia yang berilmu, maka dia tidak akan tertinggal dari perkembangan zaman yang ada. Hal ini karena seiring berkembangnya zaman, maka tuntutan sumber daya manusia yang berdaya saing tinggi di masa yang akan datang perlu diperhatikan. Persaingan antar sesama manusia tidak dapat dihindari karena adanya tuntutan kehidupan yang semakin meningkat. Pengembangan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran perlu di tekankan dan ditingkatkan, karena dengan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang tinggi, maka hasil belajar peserta didik juga dapat meningkat. Hal ini tentu dapat memperbaiki mutu pendidikan, sehingga tujuan pendidikan akan tercapai. Namun, tercapainya sebuah hasil belajar tidak terlepas dari peran seorang pendidik dalam mengembangkan model, metode dan media pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran¹².

¹² Situmorang, Rustaman, And Purwianingsih, “Identifikasi Kreativitas Siswa Sma Dalam Pembelajaran Levels Of Inquiry Pada Materi Sistem Pernapasan Melalui Asesmen Kinerja.”

Habits of Mind merupakan suatu kemampuan yang perlu untuk dimiliki setiap individu. Setiap individu dalam menjalankan kehidupannya akan menemukan berbagai masalah baik masalah yang berkaitan dengan akademik maupun masalah yang menyangkut urusan pribadi lainnya. Pada kenyataannya tidak semua masalah yang dihadapi mudah untuk diselesaikan terkadang ada beberapa masalah yang sulit untuk diatasi, keadaan dimana individu tidak dapat menyelesaikan masalah yang tengah dihadapi tersebut maka seorang individu memerlukan adanya perilaku produktif untuk dapat mengatasi masalah tersebut. Dengan kata lain, seseorang tidak hanya mengetahui informasinya saja tetapi tahu bagaimana cara untuk menyikapi atau menyelesaikan masalah yang dihadapi¹³. *Habits of mind* dikembangkan oleh Robert Marzano yang menjadi sebagai salah satu *dimension of learning outcome* yang didalamnya meliputi dimensi sikap dan persepsi terhadap belajar, memperoleh dan mengintergrasikan pengetahuan, memperluas dan memperhalus pengetahuan, menggunakan pengetahuan secara bermakna (kegiatan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dialami), serta dapat memanfaatkan kebiasaan berpikir produktif¹⁴.

Peserta didik membutuhkan *habits of mind* yang di dalamnya mencakup pengaturan diri pada peserta didik yang mengharuskan untuk terlibat di dalamnya, maka dengan adanya *habits of mind* pada peserta didik akan memudahkan mereka dalam menghadapi permasalahan di dunia nyata. Terkait dengan hal ini dijelaskan pada Q.S Al-A'raf : 176 yang di dalamnya menerangkan tentang maknanya berpikir :

وَلَوْ شِئْنَا لَرَفَعْنَاهُ بِهَا وَلَكِنَّهُ ۖ أَحْلَدَ إِلَى الْأَرْضِ وَاتَّبَعَ هَوَاهُ فَمَثَلُهُ ۖ كَمَثَلِ
الْكَلْبِ إِنْ تَحْمِلَ عَلَيْهِ يَلْهَثُ أَوْ تَتَرَكَّهُ يَلْهَثُ ذَلِكَ مِثْلُ الْقَوْمِ الَّذِينَ كَذَبُوا بِآيَاتِنَا
فَأَفْضُصَ الْقِصَصَ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ۙ ١٧٦

¹³ Muhammad Fendrik, "Analisis Kemampuan Habits Of Mind Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar," N.D.

¹⁴ Robert J. Marzano, et al. *Dimensions of Learning* (Aurora: Mid-continent Regional Educational Laboratory: 1997)

Artinya: Seandainya Kami menghendaki, niscaya Kami tinggikan (derajat)-nya dengan (ayat-ayat) itu, tetapi dia cenderung pada dunia dan mengikuti hawa nafsunya. Maka, perumpamaannya seperti anjing. Jika kamu menghalaunya, ia menjulurkan lidahnya dan jika kamu membiarkannya, dia menjulurkan lidahnya (juga). Demikian itu adalah perumpamaan orang-orang yang mendustakan ayat-ayat Kami. Maka, ceritakanlah kisah-kisah itu agar mereka berpikir.

Dinyatakan dalam Al Qur'an surat Al-Araf ayat 176 yang menguraikan keadaan siapa pun yang melepaskan diri dari pengetahuan tentang ke-Esa-an Allah yang telah dimilikinya. Allah menyatakan, "Dan sekiranya Kami menghendaki untuk mengangkat derajatnya ke golongan orang baik niscaya Kami tinggikan derajatnya dengan memberinya petunjuk untuk mengamalkan ayat-ayat yang Kami turunkan itu. Akan tetapi dia selalu cenderung kepada dunia dan mengikuti hawa nafsu keinginannya yang rendah dengan penuh antusias. Maka perumpamaan keadaan-nya yang selalu berada dalam gundah gulana dan sibuk mengejar hawa nafsu duniawi, persis seperti anjing yang selalu menjulurkan lidahnya. Jika engkau menghalaunya dijulurkan lidahnya dan begitu pula jika kamu membiarkannya dia menjulurkan lidahnya juga. Begitu jugalah seorang budak dunia, selalu tergila-gila dengan kesenangan dan hawa nafsu duniawi. Sesungguhnya demikianlah perumpamaan orang-orang yang mendustakan ayat-ayat yang Kami turunkan. Maka, ceritakanlah wahai Nabi, kisah-kisah itu kepada kaummu agar mereka berpikir sehingga tidak melakukan apa yang dilakukan oleh yang dikecam ini."

Ilmu dunia dan ilmu akhirat harus terus dikaji sesuai dengan perintah Allah yang terdapat pada Al Qur'an surat Al-Araf ayat 176. Dalam mengkaji suatu ilmu dalam proses pembelajaran di kelas diperlukan salah satunya yaitu model pembelajaran yang dapat mendukung proses kegiatan pembelajaran. Terdapat banyak jenis model pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran, yang mana model tersebut digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model *Learning*

Cycle 9E. Dalam proses pembelajaran model *Learning Cycle 9E* melibatkan peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis serta kontrol diri peserta didik. Dengan penggunaan model *Learning Cycle 9E* diharapkan agar dalam proses pembelajaran, peserta didik semakin aktif, dapat merangsang keinginan peserta didik untuk berpikir, mengeksplorasi dan mendapatkan pengalaman serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Selain itu, dari penggunaan model *Learning Cycle 9E* peserta didik diharapkan memiliki *Self regulation* yang baik¹⁵.

Asesmen kinerja merupakan penilaian yang mengharuskan peserta didik untuk mendemonstrasikan atau mempraktekkan keterampilannya. Tujuan utama dari penggunaan asesmen dalam pembelajaran yaitu untuk membantu guru dalam mengambil keputusan secara profesional untuk memperbaiki suatu proses pembelajaran serta untuk mengukur tingkat ketercapaian indikator pembelajaran¹⁶. Adanya suatu penilaian merupakan sesuatu yang penting untuk dilakukan dalam kegiatan pembelajaran, hal ini juga dijelaskan dalam Al- Qur'an surah Al-Ankabut ayat 2-3 :

أَحْسِبِ النَّاسَ أَنْ يُتْرَكُوا أَنْ يَقُولُوا آمَنَّا وَهُمْ لَا يُفْتَنُونَ ۚ وَلَقَدْ فَتَنَّا الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ
فَلَيَعْلَمَنَّ اللَّهُ الَّذِينَ صَدَقُوا وَلَيَعْلَمَنَّ الْكَاذِبِينَ ۝ ٣

Artinya: Apakah manusia mengira bahwa mereka akan dibiarkan (hanya dengan) berkata, “Kami telah beriman,” sedangkan mereka tidak diuji? Sungguh, Kami benar-benar telah menguji orang-orang sebelum mereka. Allah pasti mengetahui orang-orang yang benar dan pasti mengetahui para pendusta.

Al- Qur'an surah Al- Ankabut ayat 2-3 menjelaskan bagaimana suatu penilaian itu perlu untuk dilakukan dalam

¹⁵ Arif Rahman Hakim, Mohammad Asikin, and Adi Nur Cahyono, “The Development of Learning Module with Mobile Augmented Reality Based on 9E Learning Cycle to Improve Problem Solving Skills,” 2021.

¹⁶ Sri Irawati, “Penerapan Asesmen Kinerja Pada Mata Kuliah Telaah Kurikulum Biologi Untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja Kelompok Mahasiswa,” *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 5, No. 1 (May 10, 2021): 1–12, <https://doi.org/10.33369/Diklabio.5.1.1-12>.

Pendidikan. Dalam Al-Qur'an sudah dijelaskan bahwa penilaian penting untuk dilakukan dalam proses maupun hasil pembelajaran. Penggunaan asesmen kinerja penting dalam proses pembelajaran karena dapat memberikan informasi lebih banyak tentang kemampuan peserta didik dalam bentuk proses maupun bentuk produk, bukan sekedar hanya menjawab atau memilih jawaban dari sederetan kemungkinan yang telah tersedia. Penelitian yang berkaitan dengan asesmen kinerja telah banyak dilakukan, dan dapat dinilai bahwa adanya asesmen kinerja dalam proses pembelajaran dapat membantu untuk penelusuran tentang kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Mata pelajaran Biologi adalah salah satu mata pelajaran yang banyak melakukan kegiatan praktikum sehingga dibutuhkan suatu perangkat yang dapat menilai kinerja peserta didik untuk menunjang kegiatan pembelajaran tersebut¹⁷.

Kegiatan pembelajaran biologi harus dapat mengaitkan ilmu biologi dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat terlibat secara langsung dalam pengalaman yang nyata. Upaya dalam mencapai hasil yang maksimal dalam pembelajaran biologi salah satunya yaitu peserta didik diharuskan aktif untuk menemukan konsep-konsep baru melalui berbagai kegiatan observasi, eksperimen, membuat grafik atau tabel yang saling berkesinambungan. Oleh karena itu peneliti akan mencoba menerapkan Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja dalam proses pembelajaran sebagai suatu upaya guna meningkatkan *habits of mind* pada peserta didik.

Mencermati permasalahan di atas, peneliti melakukan pra penelitian di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung. Hasil pra penelitian di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung menunjukkan bahwa peneliti menemukan permasalahan dalam mata pelajaran biologi, yaitu dalam kegiatan pembelajaran di kelas pendidik menggunakan model *discovery learning* yang pada

¹⁷ Giena Sitha Supriatna, "Penerapan Asesmen Kinerja Dalam Meningkatkan Kemampuan Habits Of Mind Siswa Pada Materi Plantae," *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi* 10, No. 2 (September 29, 2022): 58, <https://doi.org/10.25157/Jpb.V10i2.8734>.

implementasinya pada saat mengajar di kelas guru mata pelajaran biologi lebih banyak menjelaskan materi yang ada di PPT, sehingga peserta didik hanya fokus mendengar dan mencatat. Yang mana seharusnya jika menggunakan model *discovery learning* peserta didik harus belajar secara aktif sehingga menemukan sendiri pengetahuannya. Sehingga dapat dikatakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung pada mata pelajaran Biologi pada saat ini masih berpusat pada guru. Selain itu, guru biologi kelas XI belum banyak mengetahui tentang penerapan model-model pembelajaran yang baru salah satunya seperti model *Learning Cycle 9E* hal ini dapat dibuktikan dengan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru mata pelajaran biologi kelas X, XI dan XII¹⁸. Melalui kegiatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru kondisi di kelas cenderung pasif sehingga peserta didik hanya dapat menerima informasi dari pendidik yang mengakibatkan peserta didik kesulitan dalam memahami pelajaran biologi serta mengembangkan *self regulation, critical thinking* dan *creative thinking*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi, diperoleh informasi bahwa guru biologi kelas XI IPA belum pernah menerapkan penilaian khusus pada *habits of mind* peserta didik. Selain itu, diperoleh informasi lain yaitu materi pada sistem pencernaan merupakan materi yang cukup sulit dimengerti oleh peserta didik dikarenakan karakteristik dari materi sistem pencernaan itu sendiri yang didalamnya terdiri atas proses-proses yang terjadi didalam tubuh dan tidak dapat dilihat secara langsung sehingga membutuhkan pemahaman yang lebih mendalam menggunakan media bantu seperti video pembelajaran. Hal inilah yang membuat peserta didik kurang memiliki ketertarikan pada materi sistem pencernaan. Dilakukan juga observasi mengajar pada saat guru mata pelajaran biologi menjelaskan materi di kelas, diketahui bahwa dalam penyampaian materi guru hanya menggunakan media

¹⁸ Nurul wahidah dan Reni, Wawancara dengan guru Biologi Di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung. (Bandar Lampung, 2023)

pembelajaran berupa *power point* yang lebih terfokus pada guru (*teacher centered*). Selain itu, peserta didik juga turut diwawancarai untuk mengetahui bagaimana tanggapan peserta didik saat kegiatan pembelajaran, diperoleh fakta bawasanya peserta didik cukup kesulitan dalam memahami dan mempelajari mata pelajaran biologi yang berisi banyak materi. Data hasil *Habits Of Mind* yang dilakukan terhadap peserta didik di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung, terdapat lima kelas X IPA, yaitu X IPA 1, X IPA 2, X IPA 3, X IPA 4, dan X IPA 5 diperoleh data dalam Tabel di bawah ini :

Tabel 1.1
Data Hasil Angket Pra Penelitian *Habits of Mind* Di
SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung
Tahun Pelajaran 2022/2023

No	Indikator <i>HoM</i>	Presentase (%) Nilai Rata-Rata Kelas					Presentase	Kategori ¹⁹
		X IPA 1	X IPA 2	X IPA 3	X IPA 4	X IPA 5		
1.	<i>Self Regulation</i>	18%	20,4 %	18,9 %	22,3 %	20,4 %	32,9%	Lemah
2.	<i>Critical Thinking</i>	20,8 %	19,3 %	18,3 %	21,8 %	19,8 %	32,6%	Lemah
3.	<i>Creative thinking</i>	21,5 %	18%	21,5 %	20,8 %	18%	34,5%	Lemah

Berdasarkan hasil data pra penelitian angket *habits of mind* di atas dapat dikatakan bahwa *habits of mind* peserta didik tergolong rendah dengan kategori sangat kurang. Dari tiga indikator *habits of mind* yang mencakup *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking* ketiganya mendapat presentase yang berkisar 32,6% - 34%.

¹⁹ Riduan. *Metode dan Tehnik penyusunan proposal penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2009)

Presentase nilai rata-rata kelas yang diperoleh kurang dari 54% yang mana presentase tersebut dalam kategori sangat kurang, kategori angket pra penelitian tersebut dapat dilihat pada BAB 3 halaman 60.

Tabel 1.2
Data Hasil Tes Pra Penelitian *Habits of Mind* Di
SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung
Tahun Pelajaran 2022/2023

N O	Indikator <i>HoM</i>	Presentase (%) Nilai Rata-Rata Kelas					Present ase	Katego ri ²⁰
		X IPA 1	X IPA 2	X IPA 3	X IPA 4	X IPA 5		
1.	<i>Self Regulation</i>	20%	17,5 %	19,2 %	22,5 %	20,8 %	33,7%	Lemah
2.	<i>Critical Thinking</i>	21,8 %	18,8 %	24,1 %	19,6 %	15,7 %	37,3%	Lemah
3.	<i>Creative thinking</i>	20,3 %	19,6 %	19,6 %	22,5 %	18,1 %	29%	Lemah

Berdasarkan hasil data pra penelitian angket *habits of mind* di atas dapat dikatakan bahwa *habits of mind* peserta didik tergolong rendah dengan kategori tidak baik. Dari tiga indikator *habits of mind* yang mencakup *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking* ketiganya mendapat presentase yang berkisar 29% - 37,3%. Presentase nilai rata-rata kelas yang diperoleh kurang dari 43,75% yang mana presentase tersebut dalam kategori tidak baik, kategori angket pra penelitian tersebut dapat dilihat pada BAB 3 halaman 58. Berdasarkan hasil wawancara di atas dan diperkuat dengan hasil angket dan tes *habits of mind* peserta didik masih tergolong rendah, untuk itu diperlukan model pembelajaran yang disertai metode atau strategi yang efektif agar mampu menumbuhkan semangat peserta didik serta

²⁰ Ibid Riduan

aktif dalam proses pembelajaran terutama dalam mengembangkan *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking*. Model pembelajaran yang baik dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar dan peserta didik lebih mudah mengingat topik yang sudah mereka pelajari, sehingga peserta didik mampu untuk menjawab soal-soal yang diberikan pendidik dan mengembangkan *habits of mind*.

Adapun solusi untuk mengatasi permasalahan di atas adalah pendidik perlu menguasai berbagai model pembelajaran yang tepat yang mampu melatih kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah dalam pembelajaran dan mengembangkan kriteria sesuai indikator *habits of mind* perpaduan antara model *Learning Cycle 9E* dengan berbasis asesmen kinerja dapat memberikan solusi terhadap masalah-masalah yang telah dipaparkan. Hal ini karena penggunaan model *Learning Cycle 9E* secara tepat dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif dan pengaturan diri yang baik serta meningkatkan daya kolaborasi dan kemampuan komunikasi. Dengan dibarengi dengan asesmen kinerja yang dapat membantu guru dalam melakukan penilaian maka kegiatan pembelajaran akan lebih efektif dalam meningkatkan *habits of mind* peserta didik. Asesmen kinerja dapat difungsikan sebagai alternatif dari penilaian dalam bentuk tes yang selama ini digunakan untuk mengukur keberhasilan belajar peserta didik di sekolah²¹.

Model *Learning Cycle 9E* merupakan model pembelajaran pada fase tingkatan paling tinggi dan paling terbaru yang ditemukan oleh Prabhdeep Kaur pada tahun 2014²². Sebelum *Learning Cycle 9E* terdapat *Learning Cycle 3E* yang ditemukan oleh Robert Karplus pada tahun 1970 yang meliputi tahap *explore*, *explain*, dan *elaborate*²³. Selanjutnya *Learning Cycle 3E* mengalami perkembangan menjadi model *Learning Cycle 4E*, *5E*, *6E*, *7E*, *8E*. Penerapan model *learning*

²¹ Supriatna, "Penerapan Asesmen Kinerja Dalam Meningkatkan Kemampuan Habits Of Mind Siswa Pada Materi Plantae."

²² ibid

²³ Eka Dahliani, Maya Istyadi, dan Sauqina, "Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 3E Pada Materi Interaksi MakhluK Hidup dan Lingkungan Untuk Melatih Penguasaan Konsep dan Keberlanjutan Penguasaan Konsep di Kelas VII SMP Negeri 14 Banjarmasin" *Jurnal Pendidikan Sains dan Terapan (JPST)*, Vol 1, No 1, 2021.

cycle 8E dinilai lebih efektif jika dibantu dengan media pembelajaran berupa penggunaan teknologi²⁴. Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, maka dunia pendidikan juga harus mengikuti perkembangan, salah satunya yaitu dengan perkembangan model pembelajaran. Inovasi model pembelajaran dari *Learning Cycle* yaitu model *Learning Cycle 9E*.

Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E* menurut Kaur terdiri dari sembilan sintaks diantaranya: (1) *Elicitation*, (2) *Engagement*, (3) *Exploration*, (4) *Explanation*, (5) *Echo*, (6) *Elaboration*, (7) *Evaluation*, (8) *Emendation*, (9) *E-Search*. Model *Learning Cycle 9E* dinilai dapat memberikan bekal keterampilan pada peserta didik saat kegiatan pembelajaran melalui langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Sangat penting adanya interaksi yang tepat antara guru, peserta didik dan mata pelajaran untuk dapat menjalani proses pendidikan secara konstruktif. Pendidikan di masa sekarang tidak hanya terbatas pada pengajaran di kelas tetapi juga dari penggunaan berbagai alat dan teknik di bidang pendidikan. Adanya teknologi dalam bidang pendidikan memainkan peran yang cukup penting dalam meningkatkan proses belajar mengajar²⁵. Melalui model *Learning Cycle 9E* diharapkan peserta didik memiliki tingkat kecakapan yang lebih tinggi. Model *learning cycle 9E* dinilai cocok diterapkan pada pembelajaran biologi di SMA. Karena mata pelajaran biologi adalah mata pelajaran yang kompleks yang tidak hanya berisi tentang konsep tetapi juga merupakan rangkaian percobaan untuk memberikan peserta didik pengalaman belajar yang bermakna secara langsung untuk kehidupan sehari-hari, tidak dapat dipungkiri bahwa model pembelajaran juga akan mempengaruhi *habits of mind* peserta didik²⁶.

²⁴ Wika Junilita, Muhammad Syafi'i dan Azhar. "The Effect Learning Cycle 8e Model Assisted By The Physics At School Application Upon Mastery Of Concepts In The Momentum And Impulse Material Of Class X High School. *Jom Fkip* - Ur Volume 9 Desember 2022.

²⁵ Khalid Javed Assi, Norazlinda Saad, and Surendran Sankaran, "Improving Students' Evaluation and Explanation Skills in Statistics Using 9 E Teaching and Learning Model: An Experimental Study," n.d.

²⁶ Tukiran, Fitroh A. Mubarakah, And Harun Nasrudin, "Improvement Of Self-Efficacy And Student Learning Outcomes On Acid Base Material Using 9e Learning Cycle Model.;" In *Proceedings Of The International Joint Conference On Science And Engineering (Ijcase 2020)* (International Joint Conference On Science

Berdasarkan uraian di atas mengenai pentingnya meningkatkan *habits of mind* peserta didik, model pembelajaran *Learning Cycle 9E* dapat dijadikan pilihan model pembelajaran yang menunjang kemampuan peserta didik tersebut, karena dari ke-9 sintak yang ada yaitu (1) *Elicitation*, (2) *Engagement*, (3) *Exploration*, (4) *Explanation*, (5) *Echo*, (6) *Elaboration*, (7) *Evaluation*, (8) *Emendation*, (9) *E-Search*. Dimana pada tahap *Exploration* peserta didik dapat berdiskusi dan mempresentasikannya pada tahap *Explanation*. Pada tahap *Elaboration* dapat dipadukan dengan adanya metode praktikum yang berupa eksperimen berbasis verifikasi yaitu praktikum yang mengajak peserta didik untuk membuktikan teori atau konsep yang ada sesuai atau tidak. Praktikum dapat dijadikan metode dalam usaha meningkatkan *habits of mind* peserta didik tersebut, karena keseluruhan indikator-indikator *habits of mind* dapat diukur melalui adanya kegiatan praktikum. Dengan adanya kegiatan praktikum pada tahap *Elaboration* tentunya dapat meningkatkan berpikir kritis (*critical thinking*) yang merupakan salah satu indikator dari *habits of mind*. Selain itu dalam praktikum juga terdapat evaluasi diakhir kegiatan dimana pada akhir kegiatan tersebut peserta didik diminta untuk menyajikan data hasil pengamatan pada tahap *E-Search* dari pengamatan yang telah dilakukan. Dalam penyajian data hasil pengamatan ini secara tidak langsung, juga dapat meningkatkan berpikir kreatif (*creative thinking*) peserta didik dengan menumpahkan ide atau gagasan mereka dalam tulisan dan gambar yang mereka buat. Dengan demikian, dengan diterapkannya model pembelajaran *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja diharapkan dapat meningkatkan *habits of mind* peserta didik.

Menurut Tukiran Mubarakah, dan Nasrudin dalam penelitiannya menyebutkan bahwa penggunaan Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E* efektif untuk meningkatkan esifikasi peserta didik melalui tahap mengamati, mengklasifikasikan, menganalisis, menyimpulkan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan yang telah dilakukan saat praktikum. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang diperoleh rata-rata efikasi diri dan motivasi belajar peserta didik meningkat menjadi 0,71

dan 0,65²⁷. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Dissa Thami Putri, Setiono, dan Billyardi Ramadhan menyebutkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan terhadap keterampilan proses sains peserta didik dari sebelum atau setelah diterapkannya model *Learning Cycle 9E*. Diperoleh rata-rata persentase N-Gain mengalami peningkatan ketercapaian keterampilan proses sains pada peserta didik yaitu sebesar 84% yang termasuk dalam kategori tinggi²⁸. Selain itu, Elfa Yustika melakukan penelitian terhadap peningkatan *habits of mind* dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada materi pencemaran lingkungan yang diperoleh hasil terdapat peningkatan *habits of mind* peserta didik dengan nilai *p-value* 0,00.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Tukiran Mubarakah serta Dissa Thami Putri terkait dengan model *Learning Cycle 9E* yang dapat meningkatkan efikasi diri, motivasi belajar, serta peningkatan keterampilan proses sains. Peneliti ingin melakukan penelitian terkait dengan model *Learning Cycle 9E* dengan berbasis asesmen kinerja yang difokuskan untuk meningkatkan *habits of mind* pada peserta didik. Selain itu peneliti juga akan membuat soal tes terkait sistem pencernaan sesuai dengan indikator *habits of mind* yang meliputi *self regulation, critical thinking dan creative thinking*, yang mana dengan penggunaan soal tes pada materi yang penuh konsep seperti sistem pencernaan pada mata pelajaran biologi akan menjadi *novelty* bagi peneliti.

Penelitian ini memiliki kontribusi dalam upaya membantu meningkatkan *habits of mind* peserta didik di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung yang tergolong masih rendah. Membantu meningkatkan keaktifan dan mengasah kemampuan ide kreatif, kontrol diri serta kemampuan berpikir kritis yang dimiliki peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik terbiasa berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran di kelas dan memiliki kemampuan berpikir kreatif dan kritis dalam menyajikan data hasil pengamatan yang didapat dari suatu permasalahan yang ditemukan dalam kegiatan

²⁷ Tukiran, Mubarakah, and Nasrudin, "Improvement of Self-Efficacy and Student Learning Outcomes on Acid Base Material Using 9E Learning Cycle Model."

²⁸ Putri, Setiono, and Ramdhan, "Profil Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran 9E Learning Cycle at Home Melalui Pembelajaran Daring."

belajar. Oleh karena itu, penulis ingin mencoba menerapkan inovasi Model Pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi dengan melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi”.

C. Identifikasi masalah dan batasan masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan pada latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

- a. Belum diterapkannya model *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung.
- b. Dalam pembelajaran biologi belum pernah menerapkan penilaian khusus untuk *habits of mind*.
- c. Penyampaian materi guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa *power point* yang lebih terfokus pada guru sehingga pemanfaatan teknologi dapat dikatakan kurang maksimal.
- d. Pendekatan yang terlaksana berupa pendekatakan *teacher center* sehingga peserta didik hanya fokus untuk mendengar dan mencatat yang dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif dan pengaturan diri.
- e. Rendahnya *habits of mind* peserta didik di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung pada topik pembelajaran biologi.

2. Batasan Masalah

Untuk menghindari agar masalah yang akan dipaparkan tidak terlalu meluas dan menyimpang. Maka penulis dapat memberikan batasan masalah sebagai berikut :

- a. Model pembelajaran yang digunakan model *Learning Cycle 9E* dari sintaks satu sampai sembilan yang mengacu pada *Learning Cycle 9E* menurut Prabhdeep Kaur dan Gakhar yang terdiri dari 9 sintaks diantaranya: (1) *Elicitation*, (2) *Engagement*, (3) *Exploration*, (4)

*Explanation, (5) Echo, (6) Elaboration, (7) Evaluation, (8) Emendation, (9) E-Search.*²⁹

- b. Asesmen yang digunakan berupa asesmen kinerja. Asesmen kinerja terbagi atas 2 macam yaitu berupa proses dan produk. Pada penelitian ini hanya terfokus untuk menggunakan asesmen berupa proses saja yang mencakup diskusi dan praktikum. Selain itu, komponen asesmen kinerja yang dipakai berupa *oral feedback* pada tahap *Exploration* dan *Evaluation*. *Taks* yang digunakan dalam penelitian ini berupa LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Asesmen kinerja menggunakan rubrik analitik. Rubrik analitik digunakan karena dapat menilai aspek dan kriteria secara spesifik, sesuai dengan asesmen kinerja pada penelitian ini yang memiliki tujuan untuk mengukur kompetensi peserta didik dengan pemberian angka dan skor secara mutlak.³⁰
- c. Indikator *habits of mind* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan indikator menurut Marzano yaitu pada aspek *self regulation, critical thinking* dan *creative thinking*³¹.
- d. Penelitian ini hanya terfokus pada materi sistem pencernaan kelas XI SMA dengan sub Materi struktur anatomi dan fungsi organ-organ penyusun sistem pencernaan makanan pada manusia, Teknologi dan Keamanan Pangan dan kelainan atau gangguan sistem pencernaan makanan pada kelas XI semester genap yang akan dilaksanakan di SMA Al- Azar 3 Bandar Lampung.

²⁹ Kaur And Anjali Gakhar, "9e Model And E-Learning Methodologies For The Optimisation Of Teaching And Learning," In *2014 Ieee International Conference On Mocc, Innovation And Technology In Education (Mite)* (2014 Ieee International Conference On Mocc, Innovation And Technology In Education (Mite), Patiala, India: Ieee, 2014), 342–47, <https://doi.org/10.1109/Mite.2014.7020300>.

³⁰ Ana Ratna Wulan. "*Menggunakan Asesmen Kinerja : Untuk Pembelajaran Sains Dan Penelitian*". (Bandung : UPI PRESS, 2018) H. 44.

³¹ Robert J.Marzano,et al. *Dimensions of Learning* (Aurora: Mid-continent Regional Educational Laboratory: 1997) hal.229

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dipaparkan, maka didapatkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: Apakah terdapat Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI pada Mata Pelajaran Biologi?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian yaitu: Untuk mengetahui Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI pada Mata Pelajaran Biologi.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi sekolah sebagai model pembelajaran yang dapat diadopsi dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran biologi.

2. Bagi Guru

- a. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai proses penilaian *habits of mind* peserta didik dalam pembelajaran biologi.
- b. Hasil akhir dari penelitian ini dapat menjadi sebuah opsi dalam pemilihan Model Pembelajaran dalam upaya meningkatkan *habits of mind* peserta didik.
- c. Untuk menambah wawasan mengenai adanya model pembelajaran yang berbantu asesmen kinerja dengan menggunakan *task* berupa lembar kerja peserta didik yang dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik.

3. Bagi Peserta Didik

Untuk menambah pengalaman belajar peserta didik yang lebih aktif, kritis dan kreatif sehingga dapat meningkatkan kemampuan *habits of mind* pada peserta didik.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan rujukan yang relevan untuk penelitian yang serupa namun dengan nilai keterbaruan yang berbeda baik pada variabel terikatnya maupun pada materi yang akan di uji cobakan. Misalnya dengan cara mencoba model pembelajaran *learning cycle 9E* berbasis asesmen kinerja terhadap keterampilan proses sains.

G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Peneliti menemukan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penelitian yang dilakukan oleh Tukiran, Fitroh A. Mubarakah, dan Harun Nasrudin melakukan penelitian yang berjudul “*Improvement of Self-Efficacy and Student Learning Outcomes on Acid Base Material Using 9E Learning Cycle Model*” yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh model *Learning Cycle 9E* terhadap keefektifan bahan ajar yang dikembangkan untuk dapat meningkatkan efikasi diri dan hasil belajar peserta didik. Penerapan model *Learning Cycle 9E* akan menuntut peserta didik untuk mengamati, mengklasifikasikan, menganalisis, menyimpulkan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan yang telah dilakukan saat praktikum, proses tersebut dapat meningkatkan efikasi diri peserta didik. Langkah evaluasi dalam penelitian ini menggunakan kuesioner *self-efficacy*, pertanyaan *pretest-posttest*, serta kuesioner motivasi. Hasilnya yaitu diperoleh rata-rata efikasi diri dan motivasi belajar peserta didik meningkat menjadi 0,71 dan 0,65. Rata-rata hasil belajar meningkat dengan skor sebanyak 0,75 dan dapat dikatakan dalam kategori tinggi. Kesimpulan dari hasil yang diperoleh penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan efikasi diri dan hasil belajar peserta didik secara efektif³².

³² Tukiran, Mubarakah, and Nasrudin, “Improvement of Self-Efficacy and Student Learning Outcomes on Acid Base Material Using 9E Learning Cycle Model.”

Penelitian juga dilakukan oleh Khalid Javed Assi, Norazlinda Saad, dan Surendran Sankaran dengan judul penelitian “*Improving Students’ Evaluation and Explanation Skills in Statistics using 9 E Teaching and Learning Model: an Experimental Study*” Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan keefektifan model *Learning Cycle 9E* dengan Metode Induksi dan Deduksi (IDM). Dalam penelitian ini peserta didik terpilih dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Rancangan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan bentuk *pretest* dan *posttest* untuk dapat mengamati keterampilan evaluasi serta penjelasan peserta didik dengan *Critical Thinking Skills* (CTS). Analisis data pada penelitian ini menggunakan SPSS (V-23) yang digunakan dalam *pretest* dan *posttest* untuk ANCOVA dan independent sample *t-test*. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah pada hasil *posttest* peserta didik (9ETLM), terlihat adanya Perbedaan signifikan yaitu kinerja kelompok eksperimen lebih baik daripada kinerja kelompok kontrol. Oleh karena itu sangat disarankan untuk mengadopsi serta mengajar dengan menggunakan model *Learning Cycle 9E* dalam mata pelajaran sains dan statistika³³.

Penelitian terkait model *Learning Cycle 9E* juga dilakukan oleh Dissa Thami Putri, Setiono, dan Billyardi Ramadhan dengan judul penelitian “Profil Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran *9E Learning Cycle 9E at home* Melalui Pembelajaran secara Daring” penelitian ini memiliki tujuan untuk dapat menganalisis keterampilan proses sains pada peserta didik sebelum dan setelah adanya penerapan model *Learning Cycle 9E at Home* melalui secara pembelajaran daring (*online*) pada pokok materi pencemaran lingkungan dalam mata pelajaran biologi. Hasil dari penelitian ini yaitu terlihat bahwa adanya perbedaan yang signifikan terhadap keterampilan proses sains peserta didik dari sebelum atau setelah diterapkannya model *Learning Cycle 9E*

³³ Assi, Saad, and Sankaran, “Improving Students’ Evaluation and Explanation Skills in Statistics Using 9 E Teaching and Learning Model: An Experimental Study.”

at Home melalui pembelajaran secara daring. Diperoleh rata-rata persentase N-Gain mengalami peningkatan ketercapaian keterampilan proses sains pada peserta didik yaitu sebesar 84% yang termasuk dalam kategori tinggi. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam kegiatan pembelajaran pada materi pencemaran lingkungan menggunakan model *Learning Cycle 9E at Home* melalui pembelajaran secara daring dapat meningkatkan keterampilan proses sains pada peserta didik serta dapat berguna untuk keberlangsungan kegiatan pembelajaran³⁴.

Fitroh Annisaul Mubarokah, Tukiran, dan Harun Nasrudin juga melakukan penelitian terkait dengan model *Learning Cycle 9E* dengan judul penelitian "*Validation of Learning Media Using Learning Cycle 9E Model*" Penelitian ini bertujuan untuk dapat mendeskripsikan kevalidan dari media pembelajaran yang dikembangkan yang terdiri dari angket respon peserta didik, RPP, Lembar Kerja peserta didik, lembar angket *self-efficacy*, lembar penilaian pengetahuan, lembar aktivitas peserta didik, dan lembar angket motivasi. Media pembelajaran yang dikembangkan bertujuan untuk meningkatkan efikasi diri dan hasil belajar peserta didik. Media pembelajaran berbasis model *learning cycle 9E* dinilai dapat membantu meningkatkan *self efficacy* peserta didik dan hasil belajar peserta didik. Kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan yaitu diperoleh bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan model *learning cycle 9E* pada materi asam basa dinyatakan valid dengan nilai modus 4, dan reliabilitas 80% - 100% dengan reliabilitas³⁵.

Kartono Kartono, Tri Sri Noor Asih dan Iffah Sartika Buwono melakukan sebuah penelitian tentang model *Learning Cycle 9E* dengan judul "*Mathematics Reasoning Ability basedse on Personality Types on 9E Learning Cycle with Kid-Friendly Rubrics*" Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan

³⁴ Dissa Thami Putri, Setiono, and Ramdhan, "Profil Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran 9E Learning Cycle at Home Melalui Pembelajaran Daring."

³⁵ Fitroh Annisaul Mubarokah and Harun Nasrudin, "Validation of Learning Media Using Learning Cycle 9E Model" 5, no. 6 (2020).

kemampuan penalaran matematis peserta didik berdasarkan tipe kepribadiannya pada *learning cycle 9E* dengan rubrik ramah anak. Kesimpulan dari hasil penelitian ini yaitu *Kid-Friendly "Rubrics"* dalam model pembelajaran *learning cycle 9E* memberikan dampak terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik. Proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model *learning cycle 9E* dapat mendorong peserta didik lebih aktif untuk berfikir sehingga dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis pada peserta didik. Selain itu, penggunaan model pembelajaran *learning cycle 9E* dapat memberikan penguatan dalam memusatkan perhatian peserta didik terhadap konten pembelajaran dan juga proses pembelajaran³⁶.

Penelitian yang dilakukan oleh Nuriningtyas, dalam penelitian tersebut didapatkan kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peserta didik dengan penggunaan model *Learning Cycle*³⁷. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Nismalasari menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada keterampilan proses sains peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Learning Cycle* pada taraf signifikansi 0,05 dengan nilai signifikan $0,00 < 0,05$ dengan kategori cukup baik³⁸. Yulasti dkk melakukan penelitian terkait dengan penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle* yang mana hasil yang diperoleh menyebutkan bahwa penerapan model pembelajaran *Learning Cycle* ini cocok untuk diterapkan karena dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik³⁹.

³⁶ Iffah Sartika Buwono and Kartono Kartono, "Mathematics Reasoning Ability Based on Personality Types on 9E Learning Cycle with Kid-Friendly Rubrics," 2022.

³⁷ Nurhaningtyas Agustin, "Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* Dalam Pembelajaran IPA Terpadu Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik".

³⁸ Nismalasari, santiani, dan H. Mukhlis rohmadani "Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle* Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pokok Bahasa Getaran Harmonis "*Jurnal Edu Sains*" Volume 4 Nomor 2 ; 2016. ISSN 2338-4387.

³⁹ Yulasti, N. I., Rohadi,N., dan Putri. "Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dan Pemahaman Konsep Melalui Model *Learning Cycle 5e* Berbantu Virtual

Arif Rahman Hakim, Mohammad Asikin, dan Adi Nur Cahyono melakukan penelitian tentang model *learning cycle 9E* dengan judul “*The Development of Learning Module with Mobile Augmented Reality Based on 9E Learning Cycle to Improve Problem Solving Skills*” Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul pembelajaran dengan *mobile augmented reality* berbasis *Learning Cycle 9E*. Hasil dari penelitian ini yaitu dari penggunaan modul pembelajaran dengan *mobile augmented reality* berbasis *Learning Cycle 9E* memiliki manfaat yang efektif untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik. Hal ini dapat terlihat dari rata-rata skor n-gain yang diperoleh yaitu sebesar 61,10% yang termasuk dalam kategori sedang serta hasil uji independent sample t test menunjukkan bahwa rata-rata dari peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen secara signifikan lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol⁴⁰.

Penelitian yang dilakukan oleh Bella Pratiwi, Fitri Refilita dan Arif Yasthopi yang menyebutkan bahwa model pembelajaran *learning cycle 5E* memiliki pengaruh dalam peningkatan keterampilan proses sains peserta didik materi kelarutan dan hasil keli kelarutan di SMA Negeri 4 Pekanbaru⁴¹. Serta penelitian selanjutnya menunjukkan hasil yang serupa, pada penelitian ini dilakukan oleh Meli Haryanti dengan hasil yang menunjukkan hasil yaitu terdapat adanya keefektifan dari penggunaan model pembelajaran *learning cycle* terhadap keterampilan proses sains peserta didik⁴². Penelitian oleh Wike Nur Febriani yang mendapatkan hasil bahwa dengan

Lab Pada Materi Usaha Dan Energi”. *Jurnal Kumparan Fisika* 1(3), 76-82. Issn : 2655-1403.

⁴⁰ Hakim, Asikin, and Cahyono, “The Development of Learning Module with Mobile Augmented Reality Based on 9E Learning Cycle to Improve Problem Solving Skills.”

⁴¹ Bella Pratiwi, F. Refelita dan A. Yasthopi “pengaruh penerapan model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap keterampilan proses sains peserta didik.” *Konfigurasi* vol. 2, No. 2, 2018. Program studi pendidikan kimia, FTK. UIN Suska, Riau, Indonesia ISSN : 2549-1679.

⁴² Haryanti, Meli. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle Tipe 7E* Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Meteri Organisasi Tingkat Jaringan Pada Peserta Didik Kelas XI Di SMA Gajah Mada Bandar Lampung.” 2018

penggunaan model pembelajaran *learning cycle 7E* dapat memberikan pengaruh terhadap keterampilan proses sains peserta didik⁴³.

Khalid Javed Assi, Norazlinda Saad dan Surendran Sankaran melakukan sebuah penelitian tentang model *learning cycle 9E* dengan judul “*The Effect Of 9E Instructional Learning And Teaching Model On Students’ Improvement Critical Thinking Skills*” penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan *Critical Thinking Skills* (CTS) peserta didik dengan interpretasi dan analisis berdasarkan model pembelajaran *learning cycle 9E* pada pembelajaran statistic di kelas. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dari adanya penggunaan model *learning cycle 9E* terhadap interpretasi dan analisis *Critical Thinking Skills* pada peserta didik di kelas XII. Dengan adanya penelitian ini dapat menunjukkan bahwa terdapat 9 siklus belajar yang terlibat dalam pengembangan *Critical Thinking Skills* pada peserta didik selama proses interpretasi dan analisis. Studi penelitian ini tentu akan memberikan manfaat bagi guru dan peserta didik, untuk memperbaiki dan peningkatan dalam kegiatan belajar mengajar⁴⁴.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Ainun Fajriah, Nursalam, Suharti, dan Fitriani Nur dengan judul “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* dengan Pendekatan Visualisasi terhadap Kemampuan Literasi Matematis ditinjau dari *Mathematical Habits of Mind*” Hasilnya membuktikan bahwa ada perbedaan keterampilan literasi matematis pada peserta didik yang mengaplikasikan model ALC, baik itu dengan ataupun tanpa pendekatan visualisasi dilihat dari *mathematical habits of mind*. Nilai N-Gain yang didapat untuk kelas yang diajar dengan ALC dengan pendekatan visualisasi ialah 79,05 dengan tafsiran efektif, dan untuk kelas

⁴³ Wike Nur Febriani, Rita Juliani. “Pembelajaran Fisika Model Learning Cycle 7e Terhadap Keterampilan Proses Sains Di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan.” *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan* Vol. 6, No. 3 Juli-September 2020 ISSN : 2461-1247.

⁴⁴ Khalid Sankaran, “The Effect Of 9 E Instructional Learning And Teaching Model On Students’ Improvement Critical Thinking Skills,” August 31, 2022, <https://doi.org/10.17605/Osf.Io/Ajn4s>.

yang diajar dengan ALC tanpa pendekatan visualisasi mendapat 73,97 dengan tafsiran cukup efektif⁴⁵. Ade Suryanda dapat membuktikan bahwa terdapat pengaruh penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap keterampilan proses sains yang mendapat kategori baik pada peserta didik. Selain itu, penerapan model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* juga dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan pemahaman konsep pada peserta didik. Hal tersebut dibuktikan dengan pencapaian skor yang selalu meningkat di setiap siklus dengan rata-rata mencapai 86,20%⁴⁶.

Irhamna, Haris Rosdianto dan Eka Murdani melakukan penelitian tentang model *Learning Cycle 5E* dengan judul “pengaruh Penerapan model *Learning Cycle 5E* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi fluida statis kelas VIII” penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkan model *Learning Cycle 5E* pada materi fluida statis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model *Learning Cycle 5E* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik yaitu pada indikator pemecahan masalah dengan skor N-gain dengan kategori sedang, indikator membuat keputusan dengan skor N-gain sebesar 0,33 dengan kategori sedang dan indikator menyimpulkan dengan skor N-gain sebesar 0,37 dengan kategori sedang⁴⁷. Penelitian yang dilakukan oleh Banu Wicaksono, yang mendapatkan hasil bahwa penggunaan Model

⁴⁵ Nurul Ainun Fajriah, Nursalam, Suharti, Dan Fitriani Nur “Fektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* Dengan Pendekatan Visualisasi Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau Dari *Mathematical Habits Of Mind*” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* Volume 05, No. 02, Juli 2021, E-ISSN : 2579-9258.

⁴⁶ Andeni Meri Dkk., “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7e* Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Koloid Di SMA Negeri 10 Pekanbaru,” *JNSI : Journal Of Natural Science And Integration* P ISSN : 2620-4967 Vol 2, No. 1 April 2019, Hal : 54-75.

⁴⁷ Irhamna, Haris Rosdianto, Eka Murdani. “Penerapan Model *Learning Cycle 5E* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Statis Kelas VIII”. *Jurnal Fisika FLUX* Volume 14, Nomor 1, Februari 2017 ISSN : 1829-796X [Http://Ppjp.Unlam.Ac.Id/Journal/Index.Php/F/](http://Ppjp.Unlam.Ac.Id/Journal/Index.Php/F/)

Pembelajaran *Learning Cycle 9E* pada materi sistem pernapasan berbantu dengan metode praktikum dapat menumbuhkan sikap kreatif pada peserta didik dengan kategori yang tinggi⁴⁸.

Penelitian yang dilakukan oleh Lismia Nabila, yang mendapatkan hasil bahwa penggunaan Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E* pada materi sistem pernapasan berbantu *E-Poster* dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap kreatif pada peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Natar. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu sebesar $0,00 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terhadap pengaruh yang signifikan dengan penggunaan Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E*⁴⁹. Selanjutnya, Penelitian yang dilakukan oleh Oryvia Kafka Tabhita Yoda yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Learning Cycle 9E* terhadap *Higher Order Thinking Skills* dan *Self Regulation* pada mata pelajaran Biologi kelas X dengan materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup. Dalam penelitian ini diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan Model *Learning Cycle 9E* terhadap *Higher Order Thinking Skills* dan *Self Regulation* peserta didik dengan perolehan nilai Sig. $0,00 < 0,05$ ⁵⁰. Saffana Balqis dalam penelitiannya menyebutkan dengan adanya penerapan model *Learning Cycle 9E* berpengaruh terhadap literasi sains dan sikap peduli lingkungan. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji Multivariate literasi sains menunjukkan sig $0,00 < \alpha (0,05)$ dan sikap peduli lingkungan sig $0,00 < \alpha (0,05)$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima⁵¹.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang relevan, keterbaruan atau *novelty* dari penelitian ini yaitu model

⁴⁸ Wicaksono And Widiyaningrum, "Efektivitas Simulasi Drama Materi Sistem Pernapasan Terhadap Hasil Belajar Dan Sikap Kreatif Siswa."

⁴⁹ Lismia Nabila. "Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E* Berbantu *E-Poster* Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Kreatif Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI Di SMA Negeri 1 Natar" 2023.

⁵⁰ Oryvia Kafka Tabhita Yoda. "Pengaruh Model *Learning Cycle 9e* Terhadap *Higher Order Thinking Skills* Dan *Self Regulation* Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X". 2023

⁵¹ Saffana Balqis. "Pengaruh Model *Learning Cycle 9 E* Terhadap Literasi Sains Dan Sikap Peduli Lingkungan Pada Mata Pelajaran Ipa Biologi Kelas VII". 2023

Pembelajaran *learning cycle 9E* yang digunakan berbasis dengan asesmen kinerja dengan variabel terikat berupa *habits of mind*. Selain itu, materi yang dipakai berupa materi sistem pencernaan. peneliti ingin membuat soal tes pada materi sistem pencernaan untuk mengukur *habits of mind* peserta didik pada indikator *creative thinking* sebagai keterbaharuan. Penggunaan model *Learning Cycle 9E* dengan dibarengi asesmen kinerja secara tepat dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif dan pengaturan diri peserta didik sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih efektif serta dapat meningkatkan *habits of mind* peserta didik. Oleh karena itu, Peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “ Pengaruh Model *Learning Cycle 9e* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi”.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada proposal skripsi penelitian ini mengikuti dari uraian yang diberikan pada setiap BAB yang berurutan yang dapat mempermudah dalam pembahasan maka disusun sebagai berikut :

1. Bab I memuat penegasan judul, latar belakang, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian , kajian penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan .
2. Bab II memuat teori yang digunakan dan pengajuan hipotesis.
3. Bab III memuat Metodologi penelitian, memaparkan tempat dan waktu penelitian, jenis dan pendekatan penelitian, populasi, sampel dan tehnik pengumpulan data, variabel penelitian, instrumen penelitian, Uji Validitas dan Reliabilitas Data, Uji Prasyarat Analisis, serta Uji Hipotesis yang dilakukan dan data yang dibutuhkan dalam penelitian serta langkah analisis data penelitian.
4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, memaparkan deskripsi hasil penelitian pengembangan, analisis data dari hasil uji coba, serta kajian produk akhir yang dilakukan

disertai dengan pembahasan yang ditunjukkan untuk menjawab rumusan masalah dan pertanyaan penelitian dimana yang disusun.

5. Bab V Penutup memaparkan kesimpulan, penelitian yang dilakukan disertai dengan saran atau rekomendasi untuk pembaca maupun peneliti selanjutnya yang berminat.



BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 9E*

Berdasarkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 perihal Pendidikan Nasional pada pasal 1 ayat 20 mengatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses timbal balik yang terjadi antara peserta didik dengan guru dan proses belajar yang diantaranya banyak sekali komponen yang dibutuhkan⁵². *Learning Cycle* atau dapat diartikan sebagai siklus belajar merupakan suatu model pembelajaran yang memusatkan pembelajaran pada peserta didiknya, model pembelajaran ini merupakan serangkaian tahap aktivitas belajar yang dirancang sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat memahami kompetensi-kompetensi yang wajib dicapai pada pembelajaran dengan berperan aktif. Proses dalam siklus belajar ini dinilai cukup mewakili kegiatan pembelajaran yang berlangsung di masa kini. Dengan model pembelajaran ini dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam mengembangkan potensi kreativitas belajar dan kemampuan berpikir secara kritis yang dimiliki oleh peserta didik tersebut⁵³.

1. Pengertian Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E*

Model *Learning Cycle 9E* merupakan model hasil pengembangan dari model *Learning Cycle 8E* yang berisi suatu rangkaian sembilan tahapan terencana dan saling terhubung satu sama lain, dimana peserta didik akan melalui berbagai fase penyelidikan ilmiah dengan cara menggali bahan ajar, membangun konsep, mengambil kesimpulan dan menerapkan prinsip atau konsep yang telah didapat dan dipelajari⁵⁴. Model *Learning Cycle 9E* didasarkan pada

⁵² Republik Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional," n.d

⁵³ Dissa Thami Putri, Setiono, and Ramdhan, "Profil Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran 9E Learning Cycle at Home Melalui Pembelajaran Daring."

⁵⁴ Tukiran, Fitroh A. Mubarakah, And Harun Nasrudin, "Improvement Of Self-Efficacy And Student Learning Outcomes On Acid Base Material Using 9E

pendekatan konstruktivis atau pendekatan yang menuntut peserta didik untuk dapat berinteraksi dengan masalah yang dihadapi, dan berfokus pada keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pada model pembelajaran ini dapat menanamkan rasa semangat belajar ke peserta didik dengan merangsang kemauan mereka untuk berpikir, mengeksplorasi serta mendapatkan suatu pengalaman. Model pembelajaran ini merupakan model yang dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat mengeksplorasi hal-hal baru saat belajar dengan signifikan. Model *Learning Cycle 9E* juga dapat membekali peserta didik dengan keahlian intelektual yang dapat dikembangkan dengan belajar aktif dan belajar mandiri⁵⁵.

Model *Learning Cycle 9E* merupakan model pembelajaran pada fase tingkatan paling tinggi dan paling terbaru yang ditemukan oleh Prabhdeep Kaur pada tahun 2014⁵⁶. Sebelum *Learning Cycle 9E* terdapat *Learning Cycle 3E* yang ditemukan oleh Robert Karplus pada tahun 1970 yang meliputi tahap *explore*, *explain*, dan *elaborate*⁵⁷. Model *Learning Cycle 3E* dianggap kurang efektif karena pada tahap akhir pembelajaran tidak terdapat tahap evaluasi yang seharusnya ada pada akhir pembelajaran sebagai bentuk penilaian sejauh mana peserta didik memahami materi yang disampaikan. Selanjutnya *Learning Cycle 3E* mengalami

Learning Cycle Model:,” In *Proceedings Of The International Joint Conference On Science And Engineering (IJCSE 2020)* (International Joint Conference On Science And Engineering (IJCSE 2020), Surabaya, East Java, Indonesia: Atlantis Press, 2020), <https://doi.org/10.2991/Aer.K.201124.037>.

⁵⁵ Prabhdeep Kaur And Anjali Gakhar, “9E Model And E-Learning Methodologies For The Optimisation Of Teaching And Learning,” In *2014 IEEE International Conference On MOOC, Innovation And Technology In Education (MITE)* (2014 IEEE International Conference On MOOC, Innovation And Technology In Education (MITE), Patiala, India: IEEE, 2014), 342–47, <https://doi.org/10.1109/MITE.2014.7020300>.

⁵⁶ *ibid*

⁵⁷ Eka Dahliani, Maya Istyadi, dan Sauqina, ” Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 3E Pada Materi Interaksi Makhhluk Hidup dan Lingkungan Untuk Melatih Penguasaan Konsep dan Keberlanjutan Penguasaan Konsep di Kelas VII SMP Negeri 14 Banjarmasin” *Jurnal Pendidikan Sains dan Terapan (JPST)*, Vol 1, No 1, 2021.

perkembangan menjadi model *Learning Cycle 4E* yang terdiri atas empat tahapan yaitu *exploration*, *explanation*, *elaboration* dan *evaluation*, pada model perkembangan ini sudah terdapat tahap evaluasi, namun hasil yang diperoleh saat belajar kurang memuaskan karena peserta didik tidak diberikan pengetahuan awal terkait materi yang akan di bahas⁵⁸. Maka model *Learning Cycle 4E* berkembang menjadi *Learning Cycle 5E* yang memiliki lima tahapan yaitu tahap *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation* yang diharapkan dalam proses pembelajaran memberikan suasana belajar pada peserta didik yang lebih aktif⁵⁹.

Perkembangan *Learning Cycle* tidak berhenti sampai ditahap ke-5, karena model *Learning Cycle 5E* berkembang menjadi *Learning Cycle 6E* memiliki enam tahapan yaitu tahap *Elicite*, *Engagement*, *Exploration*, *Explanation*, *Elaboration*, dan *Evaluation*⁶⁰. Lalu *Learning Cycle 6E* berkembang lagi menjadi *Learning Cycle 7E* terdiri dari tujuh tahap yaitu tahap *Elicit*, *Engagement*, *Exploration*, *Explanation*, *Elaboration*, *Evaluation* dan *Extend* yang menekankan pada pentingnya memperoleh pemahaman konsep sebelumnya atau transfer konsep⁶¹. Perkembangan selanjutnya yaitu *Learning Cycle 8E* yang terdiri atas delapan

⁵⁸ Dhani Anisah, Sri Yamtinah, dan Haryono. "Penerapan Metode Pembelajaran Learning Cycle 4e Dilengkapi Dengan Lembar Kegiatan Siswa (Lks) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Stoikiometri Siswa Kelas X Mia 3 Semester Genap Sma Al Islam 1 Surakarta Tahun Ajaran 2014-2015". *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 4 No. 4 Tahun 2015. ISSN 2337-9995 <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia>.

⁵⁹ Mahfytyn Amalia Sintawati, Sugiarti, dan Rangi Ramadhani Iminisa. "Peningkatan kemampuan berdebat melalui model pembelajaran learning cycle 5E dengan bantuan peta konsep". *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)* Vol. 6 (2) 2020. E-ISSN 2460-0873.

⁶⁰ Bagus Adi Hermawan, Suryani Wonorahardjo, dan Siti Marfuah. "Efektifitas Internet Dalam Learning Cycle 6e Pada Materi Hidrokarbon Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa". *EduChemia (Jurnal Kimia dan Pendidikan)*. Vol.2, No.2, Juli 2017 e-ISSN 2502-4787.

⁶¹ Rufik Esti Rahayu dan Risdiana Chandra Dhewy. "Pengaruh Learning Cycle 7E Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik". *JAMS (Jurnal Aplikasi Matematika dan Statistik)* Vol.1 Issue.1 December 2022. DOI: <https://doi.org/10.53625/jams.v1i1.3994>.

tahapan yaitu tahap *Engagement, Exploration, E-search, Elaboration, Exchange, Extend, Evaluation* dan *Explanation*. Penerapan model *learning cycle 8E* dinilai lebih efektif jika dibantu dengan media pembelajaran berupa penggunaan teknologi⁶². Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, maka dunia pendidikan juga harus mengikuti perkembangan, salah satunya yaitu dengan perkembangan model pembelajaran. Inovasi model pembelajaran dari *Learning Cycle* yaitu model *Learning Cycle 9E*.

Learning Cycle 9E adalah model pembelajaran yang menuntun peserta didik untuk mengamati, mengklasifikasikan, menganalisis, menyimpulkan, sampai dengan mengkomunikasikan hasil percobaan yang telah dilakukan pada saat proses pembelajaran yang nantinya dari proses ini akan dapat meningkatkan efikasi diri peserta didik⁶³. Jadi dapat disimpulkan model *Learning Cycle 9E* merupakan suatu model pembelajaran yang diawali dengan tahap *Elicitation* yaitu tahap yang berfungsi untuk menarik perhatian dari peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari sebelumnya yang berfungsi untuk pemahaman peserta didik yang lebih baik sampai dengan tahap *E-Search*, yaitu tahap terakhir yang merupakan pusat dari model pembelajaran *learning cycle 9E* yang menghubungkan semua tahap pada model ini dengan menggabungkan penggunaan teknologi dalam tata cara penyampaian pembelajaran di kelas, yang mana dengan sembilan tahapan pembelajaran ini diharapkan dapat membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.

Pembelajaran *Learning Cycle 9E* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru

⁶² Wika Junilita, Muhammad Syafi'i dan Azhar. "The Effect Learning Cycle 8e Model Assisted By The Physics At School Application Upon Mastery Of Concepts In The Momentum And Impulse Material Of Class X High School. *Jom Fkip* - Ur Volume 9 Desember 2022.

⁶³ Tukiran, Mubarakah, And Nasrudin, "Improvement Of Self-Efficacy And Student Learning Outcomes On Acid Base Material Using 9E Learning Cycle Model."

untuk mengolah pembelajaran di kelas dengan melibatkan kegiatan yang berkaitan dengan diskusi kelompok. Sedangkan menurut Buwono dan Katono. Dalam “*Mathematics Reasoning Ability based on Personality Types on 9E Learning Cycle with Kid-Friendly Rubrics*”, *learning cycle 9E* menjadi salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat mengembangkan kemampuan penalaran peserta didik. Model ini mendorong peserta didik untuk aktif selama proses pembelajaran, sehingga dari proses berpikirnya tersebut dapat meningkatkan kemampuan penalarannya. Peserta didik juga akan antusias dan aktif di dalam kelas saat kegiatan pembelajaran, selain itu mereka dapat berinteraksi dengan baik satu sama lain selama kegiatan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Estanto. Ia menemukan bahwa pembelajaran dengan model *learning cycle 5E* efektif meningkatkan kemampuan berpikir proporsional matematis peserta didik.⁶⁴

Model pembelajaran *Learning Cycle 9E* dalam proses belajar mengajar mengintegrasikan suatu pembelajaran dengan belajar, menyelidiki pengetahuan mata pelajaran, pengetahuan kesulitan dalam pelajaran, pengetahuan metode dalam mengajar, pengetahuan tentang penilaian serta pengetahuan pencarian untuk mendapatkan pembelajaran yang lebih terinci dan terfokus dalam keseluruhan sistem pendidikan⁶⁵. Pada model pembelajaran ini menekankan pentingnya suatu *eksplorasi* dari pengetahuan awal serta transfer pembelajaran antara peserta didik yang satu dengan peserta didik yang lain maupun antara peserta didik dengan guru melalui kegiatan diskusi. *Learning Cycle 9E* dapat membantu guru dalam menuntun peserta didik melalui berbagai penyelidikan ilmiah (dalam bentuk praktikum)

⁶⁴ Iffah Sartika Buwono And Kartono Kartono, “Mathematics Reasoning Ability Based On Personality Types On 9E Learning Cycle With Kid-Friendly Rubrics,” 2022.

⁶⁵ Khalid Javed Assi, Norazlinda Binti Saad, And Surendran A/L Sankaran, “9E Learning And Teaching Model And Its Application In Higher Secondary Education School System,” *Journal Of Intercultural Communication*, March 3, 2023, 45–54, <https://doi.org/10.36923/Jicc.V23i1.127>.

dengan cara menggali bahan ajar, membangun konsep pada kesimpulan serta menerapkan konsep atau prinsip yang telah di dapat dan dipelajari saat proses pembelajaran. Dengan model pembelajaran ini peserta didik dapat membangun pengetahuannya sendiri bukan dari meniru pengetahuan orang lain. Selain itu, juga dapat meningkatkan kompetensi dan keterampilan peserta didik⁶⁶.

Berdasarkan pemaparan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa model *Learning Cycle 9E* adalah suatu model pembelajaran yang menitik beratkan pada aktivitas peserta didik dalam mengeksplorasi bahan ajar, membangun pengetahuannya sendiri sampai pada titik kesimpulan serta menerapkan konsep atau prinsip yang telah dipelajari sehingga tertanam rasa semangat dalam belajar. Model *Learning Cycle 9E* juga dapat diartikan sebagai suatu metode pembelajaran yang terdapat ide-ide baru seperti suatu konsep bagi peserta didik untuk belajar tentang berfikir kritis dan berpikir kreatif sehingga dapat memecahkan permasalahan pada kehidupan sehari-hari. Mengingat bahwa masing-masing peserta didik memiliki belajar yang berbeda-beda, maka pembelajaran dengan siklus belajar dengan sembilan tahapan ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menggali materi dengan berbagai cara bermakna bagi dirinya dan melakukan diskusi bersama antara sesama peserta didik dan didampingi oleh guru terkait dengan materi yang dipelajari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Learning Cycle 9E* merupakan suatu model pembelajaran yang nyata dan menuntut peserta didik untuk dapat mengeksplorasi pengetahuan awal dan transfer pembelajaran yaitu peserta didik mampu untuk menerapkan informasi strategi dan keterampilan yang telah dipelajari kedalam situasi baru, membangun sebuah konsep serta menerapkan konsep yang telah dipelajari sehingga peserta didik mengalami sendiri

⁶⁶ Arif Rahman Hakim, Mohammad Asikin, And Adi Nur Cahyono, "The Development Of Learning Module With Mobile Augmented Reality Based On 9E Learning Cycle To Improve Problem Solving Skills," N.D.

proses dari pembelajaran yang bermakna dengan membangun pengetahuannya sendiri.

2. Sintak Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E*

Langkah-langkah model pembelajaran *Learning Cycle 9E* adalah sebagai berikut⁶⁷:

Tabel 2.1
Langkah-Langkah Model *Learning Cycle 9E*

No	Tahapan	Tingkah laku pendidik
1.	<i>Elicitation</i>	Membantu dalam mengekstraksi atau menarik perhatian peserta didik terhadap pengetahuan mereka sebelumnya tentang subjek yang telah dipelajari.
2.	<i>Engagement</i>	Memberikan pertanyaan terkait materi sebelumnya untuk mengetahui seberapa paham peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari dan melibatkan mereka dalam mempelajari konsep-konsep baru.
3.	<i>Exploration</i>	Membekali peserta didik dengan seperangkat kegiatan yang dapat mencerminkan berbagai kemampuan pada peserta didik untuk menyelesaikan kegiatan ini dengan menggunakan keterampilan kognitif mereka dan menghasilkan sebuah gagasan baru atau ide-ide alternatif.
4.	<i>Explanation</i>	Membimbing peserta didik menggunakan metode instruksi langsung untuk mengajar agar dapat memudahkan peserta didik

⁶⁷ Prabhdeep Kaur And Anjali Gakhar, "9E Model And E-Learning Methodologies For The Optimisation Of Teaching And Learning." In *2014 IEEE International Conference On MOOC, Innovation And Technology In Education (MITE)* (2014 IEEE International Conference On MOOC, Innovation And Technology In Education (MITE), Patiala, India: IEEE, 2014), 342–47, <https://doi.org/10.1109/MITE.2014.7020300>.

		dalam pemahaman konsep yang mendalam terkait dengan pemahaman mereka untuk mewujudkan apa yang telah mereka pelajari atau pahami dalam tahap <i>Eksplorasi</i> .
5.	<i>Echo</i>	Mengkonfirmasi penguasaan peserta didik terhadap konsep yang diajarkan dan juga memberikan umpan balik atau bantuan yang diperlukan peserta didik (jika diperlukan).
6.	<i>Elaboration</i>	Menguji kemampuan intelektual peserta didik dalam pemahaman konseptual dan keterampilan peserta didik dan membantu mengembangkan pemahaman yang lebih dalam di antara peserta didik melalui penggunaan kemampuan adaptif dan intelektual mereka.
7.	<i>Evaluation</i>	Mengevaluasi seberapa jauh peserta didik telah berkembang dalam hal pencapaian mereka terhadap tujuan pembelajaran.
8.	<i>Emendation</i>	Memberikan ide pokok tambahan dengan cara memfokuskan pada metode pengajaran serta pembelajaran.
9.	<i>E-search</i>	Membimbing peserta didik untuk menggunakan teknologi dalam tata cara penyampaian materi dengan menyesuaikan kebutuhan kegiatan pembelajaran dan minat peserta didik

Learning Cycle 9E Dilaksanakan untuk menambah pengetahuan serta pemahaman konsep yang telah dipelajari oleh peserta didik. Terdapat 9 tahapan dalam melaksanakan model *Learning Cycle 9E* yaitu⁶⁸

1. *Elicitation* (mendatangkan pengetahuan awal)

Pada fase ini guru akan berusaha mengungkapkan pengetahuan awal dari peserta didik untuk dapat mengetahui

⁶⁸ ibid

sampai sejauh mana pemahaman awal terhadap materi yang akan dipelajari dengan menarik perhatian peserta didik terhadap pengetahuan mereka sebelumnya terkait dengan subjek tersebut. Memicu minat peserta didik ke dalam mata pelajaran sebelum mereka benar-benar terlibat di dalamnya menjadi sangat penting dilakukan untuk pemahaman konsep mereka yang lebih baik.

2. *Engagement* (pembangkitan minat)

Dalam fase ini guru berusaha membangkitkan minat dan keingintahuan peserta didik mengenai materi yang akan dipelajari, pada fase ini peserta didik akan dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran yang dapat memunculkan rasa keingintahuan dan minat peserta didik. Guru dapat memberikan pertanyaan terkait materi sebelumnya untuk mengetahui seberapa paham peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari dan melibatkan mereka dalam mempelajari konsep-konsep baru dengan cara diskusi, demonstrasi, membaca atau aktivitas lain yang dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman pengetahuan peserta didik serta mengembangkan minat dan rasa keingintahuan peserta didik.

3. *Exploration* (menyelidiki)

Di fase ini peserta didik akan menyelidiki terkait dengan ide, objek, dan fenomena yang ada di dalam materi pembelajaran dengan membentuk kelompok-kelompok kecil kemudian mereka akan diberikan kesempatan untuk bekerja sama dengan kelompoknya, yang mana pada pembentukan kelompok ini akan dipimpin oleh guru. Pada fase ini sepenuhnya berpusat pada peserta didik dan melibatkan partisipasi aktif peserta didik baik secara fisik maupun secara mental. Guru akan membekali peserta didik dengan seperangkat kegiatan yang dapat mencerminkan berbagai kemampuan pada peserta didik untuk menyelesaikan kegiatan ini dengan menggunakan keterampilan kognitif mereka dan menghasilkan sebuah gagasan baru atau ide-ide alternatif.

4. *Explanation* (menjelaskan)

Pada fase *Explan* peserta didik akan diminta untuk mempresentasikan dan menjelaskan hasil eksplorasinya di dalam diskusi kelas yang sebelumnya telah dilakukan. Dalam fase ini diharapkan peserta didik dapat menemukan konsep-konsep baru dan akan terjadi keseimbangan antara konsep baru yang telah

dipelajari dengan struktur kognitif peserta didik. Guru akan membimbing peserta didik untuk menjelaskan konsep serta prinsip-prinsip ilmiah yang didapat pada tahap *Explor* dengan menggunakan bahasa mereka sendiri.

5. *Echo* (gema)

Pada fase gema guru akan mengkonfirmasi penguasaan peserta didik terhadap konsep yang diajarkan dan juga memberikan umpan balik atau bantuan yang diperlukan peserta didik (jika diperlukan). Fase ini merupakan fase dimana peserta didik memperkuat hasil belajar penting yang mereka dapatkan selama dalam fase eksplorasi dan penjelasan.dengan sebuah praktik atau revisi. Hasil yang telah dicapai selama fase gema kemudian nantinya akan dimanfaatkan lebih dalam fase elaborasi.

6. *Elaborate* (menerapkan)

Dalam fase ini peserta didik berdiskusi untuk menerapkan pengetahuan serta konsep baru yang dipelajari ke dalam situasi baru. Guru akan menguji kemampuan intelektual peserta didik dalam pemahaman konseptual dan keterampilan peserta didik dan membantu mengembangkan pemahaman yang lebih dalam di antara peserta didik melalui penggunaan kemampuan adaptif dan intelektual mereka. Penerapan konsep pada fase ini diharapkan akan dapat meningkatkan pemahaman dari peserta didik terkait konsep yang mereka pelajari.

7. *Evaluation* (menilai)

Dalam fase ini guru akan mengevaluasi seberapa jauh peserta didik telah berkembang dalam hal pencapaian mereka terhadap tujuan pembelajaran. Fase ini di isi dengan mengevaluasi seluruh pengalaman belajar peserta didik, dengan beberapa aspek yang akan di evaluasi yaitu pengetahuan atau keterampilan, perubahan proses berpikir peserta didik serta aplikasi konsep yang sudah pelajari. Pada evaluasi ini dapat dilakukan secara lisan dalam bentuk pertanyaan selama proses pembelajaran maupun secara tulisan yang di lakukan pada akhir pembelajaran.

8. *Emendation* (perbaikan)

Pada fase ini guru akan memberikan gagasan tambahan dengan memfokuskan pada metode pengejaran dan pembelajaran. Guru akan meminta peserta didik untuk menyimpulkan hasil dan menjelaskan contoh dari kegiatan yang dilakukan. Fase perbaikan dapat membantu proses pembelajaran dengan cara melengkapi metode pengajaran sekaligus pembelajaran. Oleh karena itu setelah tahap evaluasi dilakukan maka tahap berikutnya harus melakukan perbaikan pada sistem pembelajaran.

9. *E-search* (pencarian)

Fase ini merupakan penggabungan semua tahap dalam bentuk penggunaan teknologi dalam tata cara penyampaian pembelajaran. Fase ini digunakan untuk mengembangkan keterampilan observasi, klasifikasi, komunikasi serta kemampuan teknis peserta didik. Pada tahap ini guru membimbing peserta didik untuk menggunakan teknologi dalam tata cara penyampaian materi dengan menyesuaikan kebutuhan kegiatan pembelajaran dan minat peserta didik. Adapun beberapa teknik pencarian elektronik dapat digunakan seperti media elektronik berupa penelitian internet, program berupa presentasi *power point* serta alat yang berupa pencatat data dan kamera digital.

3. Kelebihan Pembelajaran Dengan Model *Learning Cycle 9E*

Adapun kelebihan model *Learning Cycle 9E* diantaranya yaitu :

- a. Model *learning cycle 9E* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena pada saat proses pembelajaran peserta didik dilibatkan secara aktif serta menambah rasa keingintahuan peserta didik.
- b. Model *learning cycle 9E* dapat membantu peserta didik lebih berani dalam mengemukakan pendapat serta dapat melatih peserta didik untuk memiliki tanggung jawab dalam kelompok.

- c. Menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna, dengan Guru dan peserta didik menjalankan tahapan pembelajaran yang saling mengisi dan menyempurnakan satu sama lain.
- d. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berfikir, mencari, menemukan, dan menjelaskan contoh penerapan konsep yang telah mereka pelajari untuk dapat mengembangkan tingkat kreativitas peserta didik⁶⁹.

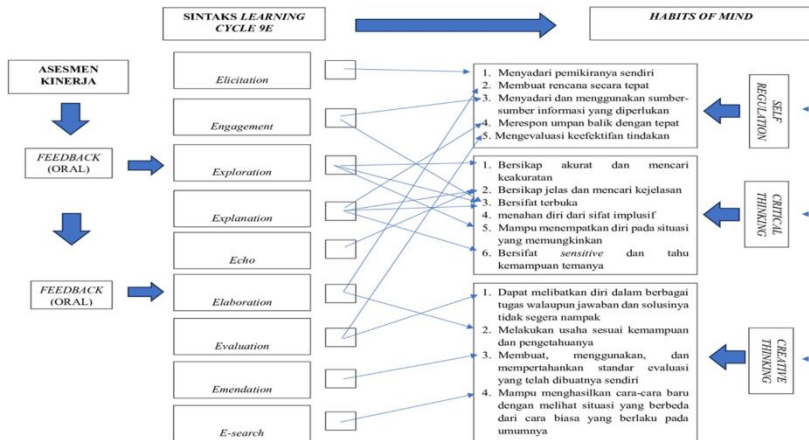
4. Kekurangan Pembelajaran Dengan Model *Learning Cycle 9E*

Adapun kekurangan model *Learning Cycle 9E* adalah sebagai berikut:

- a. Efektivitas kegiatan pembelajaran rendah jika guru kurang menguasai materi dan langkah-langkah pembelajaran.
- b. Tidak semua materi pokok bahasan sesuai dengan model *learning cycle 9E*.
- c. Guru dituntut dengan kesungguhan serta kreativitas dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran.
- d. Memerlukan manajemen kelas yang lebih terorganisasi dan terencana.
- e. Memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak dalam menyusun rencana dan melaksanakan pembelajaran⁷⁰.

⁶⁹ Evi Suryawati And Marinani Natalina, "The Implementation Of 5E Learning Cycle Model To Improve The Scientific Literacy Skills Of Students In The Science Lesson Class VIII 2 Of 21 St Junior High Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5e Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII. 2. *JOM FKIP* 6, No. D (2019): 1-15., N.D

⁷⁰ Purwanto, "implementasi model *learning cycle 9e* disertai LKS untuk meningkatkan aktivitas, keterampilan proses sains, dan hasil belajar biologi".



Keterkaitan dengan Kompetensi Dasar dijelaskan dalam RPP kelas eksperimen

Gambar 2.1 Penerapan Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja

B. Asesment Kinerja

1. Pengertian Asesment Kinerja

Assesment Kinerja merupakan salah satu bentuk penilaian yaitu di mana seorang guru mengamati serta membuat pertimbangan tentang apa yang dilakukan oleh peserta didik dalam mempraktikkan kemampuannya. Bentuk penilaian kinerja terdapat dua macam yaitu dalam bentuk tugas (*task*) dan penilaian kerja (*rubric*) yang digunakan sebagai sebuah panduan untuk pemberian skor penilaian. Tugas (*task*) adalah bagian dari penilaian kinerja yang memiliki fungsi untuk mengarahkan peserta didik untuk dapat mendemonstrasikan keterampilan yang telah dikuasainya atau menunjukkan suatu kinerja ataupun kemampuan tertentu yang akan dinilai, sedangkan rubrik adalah sutau kriteria yang nantinya akan menjadi acuan ketercapaian kinerja peserta didik⁷¹.

⁷¹ Sundy M S Situmorang, Nuryani Y Rustaman, And Widi Purwianingsih, "Identifikasi Kreativitas Siswa Sma Dalam Pembelajaran Levels Of Inquiry Pada Materi Sistem Pernapasan Melalui Asesmen Kinerja," 2020.

Penggunaan asesmen kinerja dalam proses pembelajaran di kelas harus disesuaikan dengan kurikulum yang ada dan diposisikan sebagai suatu bentuk penilaian alternative (asesmen alternatif) bagi kegiatan pembelajaran yang telah berjalan di suatu Sekolah. Selain itu, dengan penerapan asesmen kinerja harus digunakan dan diterapkan selama kegiatan belajar karena bentuk penilaian ini memiliki banyak keuntungan, diantaranya yaitu: sebagai umpan balik bagi kemajuan diri sendiri, untuk merencanakan hal-hal yang ingin dicapai selama kegiatan pembelajaran, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, untuk meregulasi diri, serta hasil belajar peserta didik. Dalam penerapan asesmen kinerja pada proses pembelajaran mendapat respon positif dari peserta didik serta dapat meningkatkan kemampuan *habits of mind* peserta didik meskipun masih dalam kategori yang terbilang rendah⁷².

Asesmen kinerja merupakan salah satu bentuk penilaian terhadap kemampuan dan sikap dari peserta didik yang ditunjukkan melalui suatu kinerja atau perbuatan⁷³. Teknik ini sangat efektif digunakan untuk menilai ketercapaian kreativitas peserta didik, karena dengan menggunakan asesmen kinerja kreativitas peserta didik dapat teridentifikasi. Asesmen kinerja dinilai sangat penting untuk diterapkan karena bentuk penilaian ini sangat luas ruang lingkupnya dalam menilai bermacam-macam kemampuan peserta didik termasuk dalam menilai kreativitas⁷⁴. Penerapan dari asesmen kinerja kemampuan inkuiri dapat berpengaruh terhadap meningkatnya kemampuan inkuiri peserta didik

⁷² Gienna Sitha Supriatna, "Penerapan Asesmen Kinerja Dalam Meningkatkan Kemampuan Habits Of Mind Siswa Pada Materi Plantae," *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi* 10, No. 2 (September 29, 2022): 58, <https://doi.org/10.25157/jpb.v10i2.8734>.

⁷³ Robert J Marzano, D. Pickering, dan J McTighe. *Assessing Students Outcomes. Performance Assessment Using the Dimensions of learning Model*. Alexandria: ASCD Publications.1993.

⁷⁴ Situmorang, Rustaman, And Purwianingsih, "Identifikasi Kreativitas Siswa Sma Dalam Pembelajaran Levels Of Inquiry Pada Materi Sistem Pernapasan Melalui Asesmen Kinerja."

pada saat kegiatan belajar. Instrumen asesmen kinerja dalam meningkatkan kemampuan inkuiri memiliki kualitas yang layak dan baik untuk digunakan serta diterapkan sebagai suatu bentuk penilaian alternatif bagi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan inkuiri⁷⁵.

Asesmen kinerja adalah suatu prosedur yang dapat digunakan dengan berbagai bentuk tugas untuk memperoleh informasi terkait sejauh mana kemampuan yang dimiliki serta dikuasai oleh peserta didik. Hasil yang diperoleh dari asesmen kinerja merupakan dari unjuk kerja tersebut. Asesmen kinerja sangat tepat jika digunakan dalam kegiatan praktikum biologi karena dapat meningkatkan produktivitas kerja kelompok dalam kegiatan pembelajaran. Bentuk dari penilaian kinerja yaitu asesmen kinerja kelompok, asesmen kinerja personal atau individu serta kinerja klasikal⁷⁶.

Penilaian kinerja adalah suatu bentuk penilaian yang dilakukan dengan cara mengamati bagaimana kegiatan peserta didik dalam melakukan sesuatu dengan pengetahuan yang sebelumnya. Penilaian kinerja mempersilakan peserta didik untuk mengkonstruksi jawabannya sendiri, hal ini sangat berlawanan dengan penilaian bentuk tes dengan pilihan jawaban yang tentunya telah disediakan. Asesmen kinerja memberi suatu pengalaman belajar dengan memotivasi peserta didik untuk mempelajari dan mendalami lebih lanjut terkait dengan materi pelajaran. Cara penilaian ini dianggap lebih autentik daripada tes tertulis karena apa yang dinilai lebih mencerminkan kemampuan peserta didik yang sebenarnya. Implementasi dari asesmen kinerja efektif

⁷⁵ Irma Kusumastuti, Sri Anggraeni, And Wahyu Surakusumah, "Penerapan Asesmen Kinerja Dalam Meningkatkan Kemampuan Inkuiri Melalui Pembelajaran Levels Of Inquiry Siswa Sma," *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia* 5, No. 1 (January 20, 2020): 101, <https://doi.org/10.36418/Syntax-Literate.V5i1.860>.

⁷⁶ Sri Irawati, "Penerapan Asesmen Kinerja Pada Mata Kuliah Telaah Kurikulum Biologi Untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja Kelompok Mahasiswa," *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 5, No. 1 (May 10, 2021): 1–12, <https://doi.org/10.33369/Diklabio.5.1.1-12>.

dalam meningkatkan disposisi berpikir kritis peserta didik dalam kegiatan praktikum⁷⁷.

Berdasarkan teori di atas, dapat disimpulkan bahwa asesmen kinerja merupakan suatu bentuk penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan atau mendemonstrasikan pengetahuan yang dimilikinya. Bentuk penilaian ini dinilai cocok digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi yang menuntut peserta didik untuk menunjukkan suatu kinerja atau keterampilannya bukan hanya menjawab dari sederetan kemungkinan jawaban yang sudah tersedia. Penilaian ini juga dilakukan untuk mengumpulkan informasi perkembangan belajar peserta didik dalam berbagai aspek dan digunakan sebagai bentuk upaya untuk mengukur tingkat ketercapaian indikator pembelajaran.

2. Tehnik Penilaian Kinerja

Dalam menetapkan tingkat pencapaian kemampuan terkait dengan unjuk kerja maka perlu dilakukan pengamatan dalam berbagai konteks kinerja. Dalam menilai kemampuan peserta didik terdapat dua hal yang berkaitan dengan penilaian kinerja, yaitu : kinerja (*performance*) dan keterampilan (*skill*). Tehnik penilaian ini dapat digunakan dalam tes kinerja, penilaian produk, penilaian proyek dan penilaian tes praktek.

Adapun langkah –langkah yang dapat dilakukan yaitu sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi semua aspek penting.
- b. Tulislah semua kemampuan khusus yang diperlukan.
- c. Kemampuan yang nantinya akan dinilai dapat teramati serta tidak terlalu banyak.
- d. Semua kemampuan yang akan dinilai dapat diurutkan berdasarkan urutan yang akan diamati.

⁷⁷ E Emiliannur Et Al., “Efektivitas Asesmen Kinerja Untuk Meningkatkan Disposisi Berpikir Kritis Fisika Siswa Sma,” *Wapfi (Wahana Pendidikan Fisika)* 3, No. 1 (February 1, 2018): 85, <https://doi.org/10.17509/Wapfi.V3i1.10946>.

e. Apabila menggunakan skala rentang maka perlu menyediakan kriteria untuk setiap pemilihan.

Alat atau instrument yang dapat digunakan untuk mengamati unjuk kerja peserta didik adalah sebagai berikut:

1) Daftar cek

Penilaian kinerja dapat dilakukan dengan menggunakan daftar cek (ya atau tidak). Pada penilaian kinerja yang menggunakan daftar cek, peserta didik dapat memperoleh nilai apabila kriteria penguasaan kemampuan tertentu dapat diamati oleh guru. Jika tidak dapat diamati maka peserta didik tidak dapat memperoleh nilai. Penggunaan daftar cek ini tidak mendapat nilai tengah karena guru hanya mempunyai dua pilihan mutlak saja misalnya antara benar atau salah, dapat diamati atau tidak dapat diamati.

2) Skala rentang (*rating scale*)

Penilaian dengan menggunakan skala rentang dalam penilaian kinerja dapat memungkinkan guru untuk memberi nilai tengah terhadap penguasaan keterampilan peserta didik sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Hal ini karena pemberian nilai secara kontinu dimana pilihan yang ada pada instrument ini terdiri lebih dari dua penilaian. Skala rentang tersebut misalnya, sangat kompeten, kompeten, kurang kompeten dan tidak kompeten.⁷⁸

3. Kelebihan Dan Kelemahan Asesmen Kinerja

Kelebihan penilaian kinerja yaitu sebagai berikut⁷⁹:

1. Dapat digunakan untuk menilai kompetensi peserta didik yang berupa keterampilan untuk mendemonstrasikan suatu proses.

⁷⁸ Kunandar, "Guru Professional Implementasi Kurikulum Tingkat Kesatuan Pendidikan (KTPS) Dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru". (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014) H.404

⁷⁹ Ana Ratna Wulan. "Menggunakan Asesmen Kinerja : Untuk Pembelajaran Sains Dan Penelitian". (Bandung : UPI PRESS, 2018) H. 13-16.

2. Keterampilan yang didemonstrasikan dapat diobservasi secara langsung.
3. Dapat digunakan untuk mencocokkan kesesuaian antara pengetahuan mengenai teori serta keterampilan peserta didik di dalam praktek sehingga diperoleh informasi terkait penilaian yang lengkap baik itu keterampilan lisan, maupun keterampilan fisik.
4. Dalam pelaksanaan pada kegiatan pembelajaran peserta didik tidak memiliki peluang untuk menyontek, hal ini karena peserta didik dituntut untuk mendemonstrasikan keterampilannya, hal ini juga dapat menciptakan aplikasi pembelajaran pada situasi kehidupan nyata.
5. Guru dapat mengenal lebih dalam lagi terkait karakteristik masing-masing peserta didik dan guru juga dapat melakukan kesepakatan dengan peserta didik terkait dengan tugas-tugas yang akan dikerjakan.

Asesmen kinerja memiliki beberapa kelebihan jika diterapkan dalam proses pembelajaran karena asesmen kinerja merupakan penilaian yang dapat menilai keterampilan peserta didik, yang mana keterampilan yang ditunjukkan oleh peserta didik dapat diamati secara langsung. Dengan penilaian kinerja ini juga dapat menunjukkan sesuai atau tidaknya antara pengetahuan yang dimiliki peserta didik dengan keterampilan prakteknya. Selain itu, dengan penilaian ini peserta didik dituntut menunjukkan keterampilannya sehingga tidak memiliki peluang untuk mencotek. Kelebihan yang lainya yaitu guru mata pelajaran dapat mengenal lebih dalam bagaimana karakter masing-masing dari peserta didik.

Selain mempunyai kelebihan, asesmen kinerja juga memiliki beberapa kelemahan diantaranya yaitu sebagai berikut⁸⁰:

1. Dapat memakan waktu yang lama, biaya yang dikeluarkan cukup besar serta membosankan.

⁸⁰ Ibid.

2. Harus dilakukan secara lengkap dan penuh tidak terpenggal-penggal sehingga sangat menuntut waktu dan usaha.
3. Pertimbangan (*judgement*) dan penilaian dapat bersifat subyektif dibanding dengan tes tertulis.
4. Cenderung mempunyai reliabilitas dan validitas yang rendah yang menjadi permasalahan penting dalam asesmen kinerja.

Asesmen kinerja juga memiliki kekurangan dalam pengambilan penilaian yaitu dalam proses penilaian harus dilakukan secara lengkap sehingga dapat memakan waktu yang cukup lama dengan biaya yang cukup besar. Selain itu, pengambilan penilaian juga dapat menimbulkan suatu penilaian yang bersifat lebih subyektif jika dibanding dengan tes tertulis. Kekurangan dari asesmen kinerja yang terakhir yaitu penilaian kinerja tergolong memiliki validitas dan reliabilitas yang rendah.

4. Prinsip-Prinsip Asesmen Kinerja

Secara umum penilaian berbasis kelas harus memenuhi suatu prinsip-prinsip yaitu sebagai berikut⁸¹ :

- a. Obyektif, dapat diartikan bahwa penilaian dilaksanakan dengan mengacu pada hal yang sebenarnya yang ada di lapangan, tidak mencari kesalahan, serta tidak dilandaskan dengan perasaan suka atau tidak suka, tetapi lebih mengarah pada fakta tentang kapasitas dari peserta didik itu sendiri.
- b. Realistis, yaitu penilaian dapat dilakukan atau dilaksanakan oleh semua unsur yang melaksanakan guru dan peserta didik sesuai dengan kapasitasnya masing-masing.
- c. Tepat waktu, yaitu penilaian peserta didik mengacu pada prinsip tepat waktu dan dilaksanakan secara periodik

⁸¹ Guntur, Penilaian Berbasis Kinerja (Performance-Based Assessment) Pada Pendidikan Jasmani, *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia* , 10. No 1 (2014)

sesuai dengan periodisasi proses penilaian kinerja berlangsung.

- d. Dapat dipertanggung jawabkan, artinya penilaian ini sebagai suatu upaya akuntabilitas, proses penilaian peserta didik berdasarkan kinerja yang sebenarnya dan tidak ada manipulasi selama proses penilaian berlangsung.
- e. Terukur, yaitu artinya selama proses penilaian berlangsung mengacu pada instrument yang telah tersusun dan ditentukan sebagai dasar dalam pelaksanaannya sehingga proses penilaian tidak melenceng dari konsep.
- f. Terbuka, artinya hasil penilaian kinerja bersifat terbuka, adanya peluang klarifikasi bagi peserta didik jika penilaian dinilai kurang adil, hal ini dilakukan untuk menghindari subyektifitas penilai selama proses penilaian berlangsung.
- g. Tidak diskriminatif, selama proses penilaian berlangsung guru tidak diperkenankan untuk melakukan diskriminasi baik itu dari : suku, agama, ras, maupun *gender*.

5. Penilaian Diri (*Self Assessment*)

Penilaian diri merupakan suatu penilaian yang dilakukan oleh peserta didik dalam menilai kegiatan yang dilakukan oleh dirinya sendiri.⁸² Penilaian diri (*self assessment*) dapat juga diartikan sebagai salah satu bentuk strategi penilaian yang dapat merefleksikan atas kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik itu sendiri. Dengan adanya penilaian diri maka dapat menumbuhkan rasa percaya diri pada peserta didik karena mereka diberikan kesempatan untuk menilai dirinya sendiri, peserta didik juga akan lebih menyadari kelemahan serta kekuatan pada dirinya, karena ketika mereka melakukan penilaian mereka harus melakukan

⁸²Himmatu Shofiyah and - Wasis, "Penerapan Self Assesment (Penilaian Diri) Pada Kegiatan Praktikum Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Sman 1 Sidayu," *Inovasi Pendidikan Fisika 2*, no. 3 (2013): 139–142.

instropeksi terhadap kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Selain itu, dengan adanya penilaian diri peserta didik akan terbiasa untuk berbuat jujur dan objektif dalam melakukan sebuah penilaian. Berdasarkan pemaparan diatas maka penilaian diri dapat disimpulkan sebagai suatu proses penilaian yang dilakukan oleh peserta didik terhadap dirinya sendiri dalam kegiatan pembelajaran . Berikut ini adalah beberapa kriteria instrument penilaian diri, yaitu:

- a. Kriteria dalam penilaian dapat dirumuskan secara sederhana, namun tidak bermakna ganda dan jelas.
- b. Bahasa yang digunakan harus lugas dan dapat dipahami.
- c. Menggunakan format sederhana yang mudah dipahami peserta didik
- d. Menunjukkan kemampuan peserta didik dalam situasi yang nyata atau sebenarnya.
- e. Dapat mengungkapkan kekuatan dan kelemahan pencapaian peserta didik serta memetakan kemampuan peserta didik dari terendah sampai tertinggi.
- f. Bermakna dan dapat mengarahkan peserta didik untuk memahami kemampuannya
- g. Dapat mengukur target kemampuan yang akan diukur (valid)
- h. Memuat indikator kunci/indikator esensial yang menunjukkan kemampuan yang akan diukur

6. Penilaian Antar Peserta Didik (*Peer Assessment*)

Menurut Boud *peer assessment* merupakan suatu proses di mana peserta didik menilai hasil belajar teman yang berada dalam tingkatan kelas yang *commit to user* sama atau subyek pelajaran yang sama. *Peer assessment* juga dapat disebut dengan penilaian diri antar teman. Penilaian antar peserta didik adalah suatu bentuk penilaian yang dilakukan oleh peserta didik untuk menilai satu sama lain (antar teman sekelas) dalam ranah sikap. Penilaian antar peserta didik menuntut ke objektifan dan tanggung jawab peserta didik dalam menilai temannya. Meskipun demikian penilaian antar

peserta didik ini dapat menjadi penilaian yang mempunyai sifat subjektif. Oleh karena itu, penilaian antara peserta didik ini harus dibarengi dengan penilaian lain agar lebih valid. Berdasarkan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penilaian antar peserta didik (*peer assessment*) merupakan suatu bentuk penilaian yang dilakukan oleh peserta didik satu dengan peserta didik yang lainnya dalam kegiatan pembelajaran untuk menilai satu sama lain mengenai pencapaian hasil belajar.

Pengembangan penilaian antar peserta didik (*peer assessment*) memiliki manfaat bagi kegiatan pembelajaran yaitu sebagai berikut :

- a. Dapat meningkatkan hasil belajar pada peserta didik.
- b. Peserta didik dapat saling membantu dalam proses pemahaman suatu materi pembelajaran.
- c. Dapat meningkatkan daya kolaborasi belajar antar peserta didik melalui umpan balik dari teman sebaya.
- d. Peserta didik dapat memberi komentar yang membangun terhadap kinerja temannya pada saat proses pembelajaran.⁸³

7. *Oral Feedback Assessment*

Feedback merupakan suatu metode pemberian penilaian yang diberikan secara lisan dengan tujuan untuk memberikan penjelasan terkait dengan kelebihan maupun kelemahan dari hasil belajar peserta didik. Selain itu, penilaian ini juga dapat menjelaskan pengembangan apa yang diperlukan untuk mengoptimalkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik⁸⁴. Dengan *feedback assessment* pendidik dapat memberikan peserta didik suatu indikasi terkait dengan pencapaian atau standar pembelajaran yang perlu untuk ditingkatkan sesuai dengan tingkat tujuan yang diharapkan. Agar penilaian ini efektif, *feedback assessment* harus

⁸³Ibid.

⁸⁴Primiarna. "Implementasi Pemberian Feedback Assessment Secara Online Untuk Menurunkan Gap Kompetensi". *JTET (Jurnal Teknik Elektro Terapan)*, Vol. 9 No. 3 (2020) e-ISSN:2503-2941Hal: 24 – 29

didasarkan pada tujuan yang dipahami, yang diyakini, dapat dicapai dan berharga oleh peserta didik. *Feedback assessment* harus dapat dimengerti dan dikomunikasikan sedemikian rupa sehingga dapat memungkinkan peserta didik menggunakan umpan balik tersebut untuk membantu dalam mencapai hasil belajar atau mencapai standar yang dipersyaratkan⁸⁵.

Oral Feedback adalah suatu cara dimana seorang guru memberikan penjelasan dengan sangat detail secara lisan yang berupa koreksian kepada peserta didik ketika peserta didik tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar pada saat penilaian. Dalam hal ini peserta didik perlu diberikan *feedback* pada setiap proses belajar mereka. Hal ini dilakukan agar peserta didik dapat memahami soal dengan baik dan cara menjawabnya dengan benar. Dengan diberikan *feedback* peserta didik dapat melihat apa kesalahan yang telah dilakukan, sehingga diharapkan pada masa mendatang tidak terulang lagi. *Feedback* sangat penting untuk dilakukan agar peserta didik dapat memahami materi dengan baik sehingga peserta didik tidak akan mengalami kesulitan pada materi selanjutnya serta dapat membuat hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik lagi⁸⁶. *Feedback* memiliki peranan yang sangat penting baik bagi peserta didik maupun bagi guru. Melalui *feedback*, peserta didik dapat mengetahui sejauh mana mengerti terkait dengan bahan pembelajaran yang diajarkan oleh guru. Bagi guru, *feedback* juga dapat digunakan sebagai tolak ukur untuk mengetahui sejauh mana materi yang diajarkannya dimengerti oleh peserta didik. Selain itu, *feedback* juga dapat dijadikan sebagai sarana koreksi bagi peserta didik dalam belajar sekaligus menjadi koreksi bagi guru dalam mentransformasikan ilmu⁸⁷. Maka

⁸⁵ Alastair Irons. "Enhancing Learning through Formative Assessment and Feedback". (Abingdon : Taylor & Francis e-Library, 2007). Hal 23.

⁸⁶ Dwi Susanti. "Pemberian Umpan Balik (*Feedback*) Tes Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Ips Pada Mata Pelajaran Ekonomi" Program Studi Pendidikan Ekonomi Fkip Untan Pontianak. 2017

⁸⁷ Siti Misbah. "Penerapan Metode Umpan Balik (Feed Back Partner) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Materi

dapat disimpulkan bahwa *oral feedback* merupakan suatu cara penilaian secara lisan yang dilakukan guru kepada peserta didik setelah proses pembelajaran selesai dengan tujuan agar peserta didik dapat memahami materi yang telah dibahas sehingga di masa mendatang peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam memahami materi selanjutnya. Selain itu, guru juga dapat mengetahui sejauh mana peserta didik mengerti materi yang telah diajarkan sehingga dapat menjadi catatan bagi guru untuk dapat melakukan perbaikan di masa mendatang agar peserta didik lebih mengerti terkait dengan materi pembelajaran.

Feedback assessment yang diberikan kepada peserta didik harus memiliki beberapa ketentuan yaitu sebagai berikut⁸⁸:

- a. *Feedback* yang diberikan memiliki kualitas yang bagus dan sesuai

Kualitas *feedback* yang diberikan kepada peserta didik memiliki dampak yang signifikan terhadap kualitas pembelajaran. *Feedback* yang berkualitas baik dapat digunakan sebagai suatu informasi yang membantu peserta didik dalam memecahkan masalah kinerja mereka sendiri. Selain itu, *feedback* yang baik juga harus relevan dengan proses pembelajaran.

- b. *Feedback* yang diberikan harus tepat waktu

Pemberian *feedback* harus tepat waktu agar dapat memaksimalkan penilaian. Karena jika peserta didik tidak segera mendapatkan *feedback*, maka *feedback* yang diberikan tersebut tidak akan dianggap berguna untuk pembelajaran mereka yang sedang berlangsung. Jadi dapat dikatakan *feedback* akan menjadi lebih efektif apabila juga *feedback* tersebut dapat berjalan tepat waktu, relevan, serta bermakna.

- c. *Feedback* dapat diberikan dengan memberikan kesempatan peserta didik untuk berdialog
Feedback yang diberikan harus dapat digunakan sebagai sesuatu yang dapat menyebabkan terjadinya perubahan dialog yang lebih hangat antara guru dengan peserta didik. Pendidik harus benar-benar memahami dan memeriksa lebih detail kenapa peserta didik menginginkan adanya *feedback*. Selain itu, pendidik juga harus menghargai bagaimana cara peserta didik menggunakan *feedback* yang telah diberikan kepada mereka.

Berikut merupakan cara cepat dalam memberikan umpan balik berupa lisan⁸⁹:

- a. Sebelum pendidik memberikan masukan luangkan waktu terlebih dahulu untuk merenung terkait dengan proses pembelajaran.
- b. Saat menyampaikan umpan balik, memberikan banyak pertanyaan terkait hal positif yang dapat dimengerti oleh peserta didik.
- c. Pilih kata-kata dengan hati-hati. Jika ingin memberikan umpan balik secara oral maka harus mengerjakan naskah penilaian terlebih dahulu.
- d. Tetap fokus pada masalah artinya jangan memberikan umpan balik di luar produk kinerja, atau pertanyaan yang dipermasalahkan.

Dalam penelitian ini jenis asesmen kinerja yang dipakai hanya *Oral Feedback* yaitu dengan memberikan penjelasan dengan sangat detail secara lisan yang berupa koreksian kepada peserta didik ketika peserta didik tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar pada saat penilaian. Asesmen kinerja ini dipilih karena sesuai dengan tahapan yang ada dalam model pembelajaran *Learning Cycle 9E* yang di dalam tahapanya terdapat kegiatan menyelidiki, mempresentasikan serta kegiatan praktikum.

⁸⁹ Bruce Tulgan. *Fast Feedback*. (Massachusetts: HRD Press, Inc. 1999)

C. *HABITS OF MIND*

1. Pengertian *Habbits Of Mind*

Habits of mind dapat diartikan sebagai kebiasaan berpikir produktif. Costa dan Kallick merupakan orang yang pertama kali mengenalkan istilah *habits of mind* lalu selanjutnya dikembangkan oleh Marzano. *Habits of mind* menurut penemuan Costa dan Kallick terdiri atas 16 kategori sedangkan *Habits of Mind* yang dikembangkan oleh Marzano hanya memuat tiga kategori. Pada prinsipnya menurut Marzano *Habits of Mind* terdiri dari tiga kebiasaan berpikir pada manusia yang meliputi *self-regulation* (pengaturan diri), *critical thinking* (berpikir kritis), dan *creative thinking* (berpikir kreatif). Semua manusia memiliki kemampuan mengontrol dirinya sendiri sesuai dengan tiga kategori tersebut⁹⁰. Munculnya *habits of mind* merupakan aspek yang dapat memungkinkan seseorang untuk melakukan pengulangan–pengulangan dalam berpikir yang pada akhirnya akan menjadi suatu kebiasaan yang berguna untuk menyelesaikan permasalahan yang akan dihadapi, bahkan pemasalaahn yang muncul di kemudian hari⁹¹.

Pada penerapannya *habits of mind* memiliki manfaat yang sangat baik. Adanya penerapan *habits of mind* akan dapat membantu peserta didik untuk selalu menggunakan waktunya secara efisien, produktif serta dapat pula untuk mengasah kecerdasan berpikir peserta didik. Kebiasaan berpikir produktif sangat dibutuhkan oleh peserta didik baik dalam pemecahan masalah di lingkungan rumah maupun di lingkungan sekolah seperti pada saat ujian akhir. Jika cara belajar terarah, teratur dan tepat digunakan maka dapat memberi peluang bagi peserta

⁹⁰ Ria Yulia Gloria, "Costa-Kallick's Habits Of Mind In Practical Activities Of Students As Teachers Candidate," *Edusains* 10, No. 1 (June 13, 2018), <https://doi.org/10.15408/Es.V10i1.7208>.

⁹¹ Rezi Ariawan And Zetriuslita Zetriuslita, "Hubungan Gaya Kognitif Dan Habit's Of Mind Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis," *Juring (Journal For Research In Mathematics Learning)* 2, No. 4 (December 31, 2019): 363, <https://doi.org/10.24014/Juring.V2i4.8772>.

didik untuk mendapatkan pengetahuan yang bermakna⁹². Pembiasaan berpikir dapat membentuk kemampuan (*ability*) pada diri seseorang jika dilakukan secara konsisten dan terus-menerus. *Habits of mind* yang baik tentu akan membantu seseorang dalam memahami serta memecahkan permasalahan yang ada di dunia nyata dengan pengetahuan yang telah dimilikinya⁹³.

Pembiasaan berpikir dapat meliputi yaitu kebiasaan berpikir secara fleksibel, mendengarkan dengan empati, mengelola secara impulsif, membiasakan mengajukan pertanyaan, kebiasaan untuk menyelesaikan masalah secara efektif, membiasakan untuk berkomunikasi, berpikir jernih dengan tepat dan tidak terburu-buru, membiasakan menggunakan pengetahuan masa lalu untuk situasi baru, menggunakan semua indera ketika mengumpulkan informasi, mencoba cara berbeda dan menghasilkan ide-ide yang baru, kebiasaan untuk merespon, kebiasaan untuk berani mengambil resiko, biasa bertanggung jawab atas masalah yang dihadapi, memiliki rasa humor, membiasakan berpikir interaktif dengan orang lain, bersikap terbuka serta mencoba terus-menerus. Oleh karena itu, tujuan jangka panjang dari kegiatan pembelajaran yaitu untuk meningkatkan kemampuan peserta didik agar mereka mampu mengembangkan diri mereka sendiri dan mampu menyelesaikan masalah yang muncul di segala situasi pada kehidupan sehari-hari⁹⁴.

Habits of mind dalam penelitian yang dilakukan oleh Marzano tergolong kedalam dimensi kelima yang

⁹² Rahmadani Mulvia, Sania Ulfa, And Widi Nugraha Ady, "Rasch Model: Identifikasi Kemampuan Habits Of Mind Peserta Didik Sma," *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika* 1, No. 1 (June 30, 2021): 15, <https://doi.org/10.52434/jpif.v1i1.1258>.

⁹³ Bukhari Ahmad, Ria Deswita, And Febria Ningsih, "Pengaruh Model Pembelajaran Core Dengan Pendekatan Scientific Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Mathematical Habits Of Mind Mahasiswa Matematika" 13, No. 02 (2017).

⁹⁴ Wahid Umar And S Nadra, "Membangun Budaya Habits Of Mind Siswa Dalam Pembelajaran Matematika" 6, No. 1 (2020).

mana *habits of mind* ini bertujuan untuk dapat mengidentifikasi kebiasaan mental produktif dibarengi dengan sikap serta persepsi yang menjadi latar balakangnya suatu proses pembelajaran. Jika peserta didik dapat mengembangkan kebiasaan mental produktif maka peserta didik akan mendapatkan dua manfaat yaitu pertama, dengan *habits of mind* peserta didik dapat meningkatkan pembelajaran pengetahuan akademik. Jadi ketika peserta didik secara konsisten dapat menunjukkan *habits of mind* saat sedang mengerjakan tugas dari guru maka peserta didik akan belajar lebih banyak dari tugas tersebut sehingga pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik juga akan meningkat. Contohnya ketika peserta didik diberikan tugas yang rumit maka peserta didik secara konsisten dapat mencari kejelasan dan keakuratan melalui banyak sumber untuk dapat menjawab pertanyaan tersebut. Kedua, dengan *habits of mind* yang baik maka akan bermanfaat bagi peserta didik di masa mendatang karena dengan kebiasaan tersebut dapat meningkatkan kemampuan belajar belajar peserta didik diberbagai macam situasi. Dapat disimpulkan bahwa dengan adanya *habits of mind* dapat membantu peserta didik menjadi pembelajar yang sukses dan dapat menghadapi kesulitan yang dialami dengan baik dalam keadaan apapun⁹⁵.

Habits of mind peserta didik biasanya dapat dipengaruhi oleh teladan baik yang diberikan oleh guru dan orang tua. Namun, peserta didik tetap memerlukan yang lebih dari sekedar teladan maupun penguatan. Peserta didik memerlukan suatu kebiasaan berpikir untuk dapat dijelaskan, didefinisikan, ataupun didiskusikan. Berikut ini merupakan bentuk strategi dan kegiatan yang dapat dilakukan oleh guru untuk membantu mengembangkan *habits of mind* peserta didik⁹⁶:

- a. Membantu peserta didik memahami *habits of mind*

⁹⁵ Robert J.Marzano,et al. *Dimensions of Learning* (Aurora: Mid-continent Regional Educational Laboratory: 1997) hal.261

⁹⁶ Ibid

Tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk dapat membantu peserta didik dalam memperoleh pemahaman tentang *habits of mind* dan bagaimana kebiasaan tersebut mempengaruhi kegiatan pembelajaran. Guru harus dapat membimbing peserta didik dalam memahami apa itu *habits of mind* dan apa keuntungan jika peserta didik mempelajari, memahami dan menerapkan *habits of mind*.

- b. Membantu peserta didik untuk mengidentifikasi serta mengembangkan strategi yang berkaitan dengan *habits of mind*.

Setelah peserta didik memahami dan menghargai *habits of mind*, maka secara tidak langsung peserta didik akan berada didalam situasi yang membuat mereka harus mengembangkan strategi untuk mempelajari, mempertahankan dan berhasil menggunakan.

- c. Menciptakan budaya di kelas dan disekolah untuk mendorong pengembangan dan penggunaan *habits of mind*.

Kebudayaan yang dibangun di kelas dapat terbentuk melalui apa yang peserta didik lihat, dengar dan alami saat berada di lingkungan sekolah. Kebudayaan sendiri merupakan suatu bahasa, perilaku ataupun adat istiadat yang penting atau bernilai, oleh karena itu guru perlu membantu peserta didik dalam menciptakan budaya yang baik di kelas agar dapat mendorong pengembangan *habits of mind* peserta didik.

- d. Memberikan penguatan positif kepada peserta didik yang dapat menunjukkan *habits of mind*.

Setelah memberikan label dan mengakui penggunaan *habits of mind* yang baik kepada peserta didik, maka guru dapat memberikan penguatan melalui pujian verbal, komentar atau penilaian yang spesifik pada kartu nilai peserta didik. Tujuan kegiatan ini yaitu agar peserta didik merasakan umpan balik berupa

peningkatan pengetahuan dan prestasi yang dihasilkan dari adanya *habits of mind* yang baik.

Berdasarkan teori yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa *Habits of mind* adalah suatu kebiasaan berpikir seseorang dari kecerdasan manusia, bukan hanya memperoleh pengetahuannya saja tetapi juga mengetahui bagaimana cara mengamalkan pengetahuan yang telah didapat. *Habits of mind* terbentuk ketika peserta didik menghadapi suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari dan mereka mampu untuk memecahkan masalah tersebut dengan pengetahuan yang dimiliki secara berulang sampai dengan tahap yang konsisten. Kebiasaan berpikir ini perlu dibentuk dalam diri setiap peserta didik, hal ini karena ketika peserta didik menghadapi suatu masalah yang tidak segera diketahui jawabannya maka mereka dapat dengan mudah menemukan titik terang atas masalahnya tersebut karena sudah terbiasa untuk mencari jawaban atas setiap masalah yang dihadapi.

2. Indikator *Habits Of Mind*

Indikator *habits of mind* menurut Marzano mencakup aspek *self-regulation* (pengaturan diri), *critical thinking* (berpikir kritis), dan *creative thinking* (berpikir kreatif). Deskripsi ketiga aspek *habits of mind* disajikan pada Tabel 2.2 di bawah ini.

Tabel 2.2
Indikator *Habits Of Mind*⁹⁷

No	<i>Habits Of Mind</i>	Indikator
1.	<i>Self-regulation</i> (pengaturan diri)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyadari pemikirannya sendiri 2. Membuat rencana secara tepat 3. Menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan 4. Merespon umpan balik dengan tepat 5. Mengevaluasi keefektifan tindakan
2.	<i>Critical</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bersikap akurat dan mencari

⁹⁷ Ibid

	<i>thinking</i> (berpikir kritis)	keakuratan 2. Bersikap jelas dan mencari kejelasan 3. Bersifat terbuka 4. Menahan diri dari sifat implusif 5. Mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan 6. Bersifat <i>sensitive</i> dan tahu kemampuan temanya
3.	<i>Creative thinking</i> (berpikir kreatif)	1. Dapat melibatkan diri dalam berbagai tugas walaupun jawaban dan solusinya tidak segera nampak 2. Melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuanya 3. Membuat, menggunakan, dan mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri 4. Mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya

Habits of mind yang dikembngakan oleh Robert Marzano terdiri atas tiga Indikator, yang masing-masing indikator tersebut memiliki sub indikator yaitu meliputi sebagai berikut⁹⁸:

a. *Self Regulation* (Pengaturan Diri)

Pada indikator pengaturan diri terdapat lima sub indikator di dalamnya yang terdiri atas:

1) Menyadari pemikiranya sendiri

Pada sub indikator ini peserta didik harus dapat menyadari pemikiranya sendiri karena dengan menyadari apa yang dibayangkan dalam pikiran, peserta didik dapat memantau strategi mental yang akan digunakan. Selain itu, pekerjaan yang akan dikerjakan menjadi lebih sedikit kesalahan dan tahu

⁹⁸ Robert J.Marzano,et al. *Dimensions of Learning* (Aurora: Mid-continent Regional Educational Laboratory: 1997) hal.262-297

mana bagian dari pembelajaran yang salah dan perlu untuk diperbaiki sehingga dapat membantu peserta didik menjadi lebih efisien terhadap waktu yang digunakan.

2) Membuat rencana secara tepat

Salah satu kebiasaan yang harus dimiliki oleh peserta didik yaitu dapat membuat perencanaan secara tepat. Perencanaan yang dapat dilakukan oleh peserta didik yaitu saat peserta didik mendapatkan suatu kegiatan yang didalamnya terdapat proses. Di dalam proses biasanya terdapat cara untuk mendefinisikan tujuan secara metodis, mengidentifikasi langkah-langkah yang digunakan untuk mencapai tujuan, mengantisipasi terjadinya masalah, memiliki tanggung jawab dan menetapkan waktu yang tepat. Oleh karena itu peserta didik harus dapat membuat perencanaan secara tepat.

3) Menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan

Kebiasaan yang perlu dimiliki oleh peserta didik yaitu dalam proses pembelajaran di kelas peserta didik harus tahu dan mengerti apa saja sumber-sumber informasi yang perlu untuk digunakan. Peserta didik harus tahu apa saja sumber yang mereka perlukan dalam pembelajaran. Sumber informasi yang ada di sekolah tidak hanya berupa buku tetapi terdapat juga sumber lain seperti media elektronik, teman sebaya, dan guru.

4) Merespon umpan balik dengan tepat

Peserta didik harus mempunyai kebiasaan yang dapat merespon umpan balik dengan tepat di segala situasi, hal ini karena dengan menanggapi umpan balik secara tepat menunjukkan bahwa peserta didik paham terhadap kesuksesan dirinya. Ketika peserta didik diberikan suatu masukan atas tindakan yang telah diperbuat maka peserta didik dapat mendengarkan ucapan orang lain sebagai cara menghargai masukan

yang telah diberikan dan meningkatkan kinerja dengan menindaklanjuti setiap saran yang diberikan.

5) Mengevaluasi keefektifan Tindakan

Dalam kegiatan pembelajaran peserta didik harus bisa mengevaluasi efektivitas dari tindakan yang telah dilakukan. Jadi dapat dikatakan bahwa peserta didik bertindak sebagai pengamat dalam proses yang dilaluinya. Peserta didik dapat menilai sejauh mana telah menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru, melihat apa yang telah dicapai sejauh ini sehingga peserta didik bisa menyelesaikan tugas secara tepat dan cepat. Kebiasaan berpikir ini sangat membutuhkan sikap disiplin dan komitmen yang baik dari peserta didik.

b. *Critical Thinking* (Berpikir Kritis)⁹⁹

Pada indikator berpikir kritis terdapat enam sub indikator di dalamnya yang terdiri atas:

1) Bersikap akurat dan mencari keakuratan

Saat peserta didik mendapatkan suatu informasi terkait dengan teori atau konsep baru dalam diskusi kelompok maka hendaknya peserta didik mencari tahu dan memeriksa kembali informasi tersebut untuk memastikan bahwa informasi tersebut benar dan akurat.

2) Bersikap jelas dan mencari kejelasan

Sangat penting bagi peserta didik untuk menjadi jelas dan mencari kejelasan saat di kelas.

Hal ini karena, terkadang peserta didik hanya mengerjakan tugas yang bertujuan untuk menyelesaikannya saja daripada memastikan bahwa informasi yang telah disajikan dapat mereka pahami dan mengerti. Oleh karena itu peserta didik harus menerapkan kebiasaan jelas dan mencari kejelasan agar dalam kegiatan pembelajaran di kelas lebih

⁹⁹ Condro Endang Werdiningsih dan Linda Khoerunisa. "Pengaruh Habits of Mind dan Kemandirian Belajar Siswa terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis". JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika) Vol.7, No.1 (2021)

bermakna, bukan hanya sekedar mengerjakannya tanpa mengerti maksud dan tujuan dari informasi yang telah disajikan.

3) Bersifat terbuka

Kebiasaan bersifat terbuka harus dimiliki oleh setiap peserta didik dan harus terus dibiasakan pada saat kegiatan pembelajaran. Hal ini karena dalam kegiatan pembelajaran peserta didik tidak hanya belajar sendiri melainkan bertukar pikiran dengan teman sebaya atau bahkan dengan guru. Pada saat kegiatan diskusi maupun tanya jawab, peserta didik harus dapat menerima saran ataupun ide yang diberikan oleh teman sebaya walaupun pandangan tersebut tidak sesuai dengan pandangan yang dimiliki.

4) Menahan diri dari sifat impulsif

Dalam dunia pendidikan banyak sekali teori atau konsep yang akan dipelajari dan didiskusikan dengan teman sebaya, namun dalam proses pembelajaran tersebut peserta didik harus bisa mengendalikan diri dalam memahami berbagai situasi yang terjadi dan dapat menghentikan diri sendiri agar tidak bertindak secara terburu-buru dalam merespon suatu kejadian.

5) Mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan

Kegiatan pembelajaran tidak akan terlepas dari suatu konsep yang membuat setiap peserta didik diharuskan memiliki pandangan dan pendapat dari permasalahan konsep tersebut. Oleh karena itu, peserta didik harus mengambil posisi dengan memiliki pendapat yang kuat terhadap suatu permasalahan dengan mencari sumber atau bukti penguat dari pendapat yang dimiliki.

6) Bersifat *sensitive* dan tahu kemampuan temanya

Saat berinteraksi dengan teman sebaya peserta didik harus dapat memperhatikan pesan-pesan implisit dan eksplisit yang dapat mencerminkan bagaimana perasaan dan tingkat pengetahuan dari temanya.

Kebiasaan ini harus dapat mencapai keseimbangan yang tepat antara peka terhadap temannya dan juga dapat mencapai tujuan untuk saling berinteraksi sehingga akan tercipta kerjasama dan kolaborasi yang baik.

c. *Creative Thinking* (Berpikir Kreatif)¹⁰⁰

- 1) Dapat melibatkan diri dalam berbagai tugas walaupun jawaban dan solusinya tidak segera nampak (tekun)
Ketekunan merupakan kunci dari kebiasaan yang harus dimiliki oleh peserta didik. Hal ini karena dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik pasti akan berada dalam situasi dimana permasalahan yang dihadapi tidak kunjung menemukan solusi serta tidak ada kemajuan. Oleh karena itu, penting bagi peserta didik memiliki kemampuan untuk bertahan dan tetap berkomitmen untuk menemukan jawabannya meskipun harus mencobanya secara berulang kali.
- 2) Melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuannya
Pembelajaran di kelas mengharuskan peserta didik untuk dapat melakukan suatu usaha dengan kemampuan dan pengetahuannya dalam mencapai hasil pembelajaran yang maksimal. Peserta didik harus dapat mendorong kemampuan yang dimiliki dalam menyelesaikan tantangan-tantangan baru yang dihadapi meskipun tantangan tersebut memiliki risiko yang besar.
- 3) Membuat, menggunakan, dan mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri
Suatu pembelajaran tidak akan terlepas dari sebuah perencanaan. Baik perencanaan yang harus dilakukan secara berkelompok maupun secara individu. Hal ini, mengharuskan peserta didik untuk dapat membuat, menggunakan serta mempertahankan standar yang dibuatnya sendiri dengan mempertimbangkan standar

¹⁰⁰ Ibid

evaluasi yang digunakan orang lain. Dengan begitu peserta didik akan mendapatkan hasil perencanaan yang baik dari hasil standar evaluasi yang telah dibuatnya.

- 4) Mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya

Dalam pembelajaran peserta didik juga dituntut untuk bisa menghasilkan suatu cara baru dengan melihat situasi yang biasanya terjadi. Baik dalam memecahkan masalah, menganalisis masalah, mengklarifikasi ide yang membingungkan, membuat keputusan, mengeksplorasi fenomena, atau menciptakan produk baru, terkadang peserta didik memerlukan cara yang berbeda dalam melihat suatu tugas.

D. KAJIAN MATERI SISTEM PENCERNAAN

Pada penelitian ini, konsep yang akan dipelajari yaitu mengenai sistem pencernaan. Konsep ini diambil berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti lakukan, untuk memberikan pengertian mengenai konsep sistem pencernaan, maka dicantumkan kajian teori sebagai berikut:

1. Kedudukan Konsep Sistem Pencernaan Pada Kurikulum

Konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah konsep sistem pencernaan, yang dipelajari oleh peserta didik kelas sebelas (XI) di Sekolah Menengah Atas (SMA) di semester genap. Pada kurikulum 2013 konsep ini telah tercantum dalam permendikbud No. 69 Tahun 2013 semester ganjil, dengan KI dan KD yang dijabarkan sebagai berikut¹⁰¹:

¹⁰¹ Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan Nomor 69 tahun 2013 tentang kurikulum 2013

Tabel 2.3
Kompetisi Inti Dan Kompetensi Dasar Topic Sistem Pencernaan

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	INDIKATOR <i>HABITS OF MIND</i>	MATERI POKOK
KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. KI 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli, (gotong rotong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsive, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan	1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Mempercayai adanya Tuhan melalui ciptaan-Nya.	1. Menyadari pemikirannya sendiri (<i>Self regulation</i>)	Struktur dan Fungsi dari sel pada sistem pencernaan: <ul style="list-style-type: none"> • Zat Makanan. • BMI (<i>Body Mass Index</i>) dan BMR (<i>Basal Metabolic Rate</i>) • Menu sehat • Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada organ pencernaan. • Struktur dan fungsi jaringan pada sistem pencernaan pada
	2.1 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli, (gotong rotong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsive, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan	1.1.2 Mengucap syukur atas ciptaan Tuhan Yang Maha Esa yang beraneka ragam	2.1.1 Membangun perilaku yang jujur, disiplin, santun, peduli, bertanggungjawab, dan bekerja sama di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat,	

<p>anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, Negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.</p> <p>KI 3. memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan,</p>	<p>perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, Negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.</p> <p>3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem</p>	<p>dan lingkungan alam sekitar, bangsa, Negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.</p> <p>3.7.1 Menjelaskan fungsi makanan dan macam zat kandungan pada makanan yang diperlukan oleh tubuh serta mengumpulkan informasi tentang pola makan, menu seimbang, BMI, BMR.</p> <p>3.7.2 Menganalisis hubungan struktur dan fungsi jaringan penyusun organ sistem pencernaan dan bioprosesnya pada manusia dan saluran pencernaan pada hewan ruminansia.</p>	<p>pemikirannya sendiri (<i>Self regulation</i>)</p> <p>3. Merespon umpan balik dengan tepat (<i>self regulation</i>)</p> <p><i>Critical thinking</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersikap akurat dan mencari keakuratan 2. Bersikap jelas dan mencari kejelasan 3. Menahan diri dari sifat implusif <p><i>Critical thinking</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Bersikap akurat dan mencari keakuratan 5. Bersikap jelas dan mencari kejelasan 	<p>hewan ruminansia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penyakit/gangguan bioproses sistem pencernaan
---	--	--	--	--

<p>teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan suatu</p>	<p>pencernaan manusia.</p>	<p>3.7.3 Membandingkan sistem pencernaan pada manusia dan hewan ruminansia</p>	<p>6. Menahan diri dari sifat implusif</p>
		<p>3.7.4 Mengkategorikan gangguan sistem pencernaan pada manusia berdasarkan factor-faktor penyebabnya.</p>	<p><i>Critical thinking</i> 1. Bersifat terbuka</p>
		<p>3.7.5 Merencanakan percobaan uji jenis zat makanan yang diperlukan oleh</p>	<p><i>Critical thinking</i> 1. Bersikap akurat dan mencari keakuratan</p>

<p>masalah.</p> <p>KI 4. Mengolah, menular, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode yang sesuai kaidah keilmuan</p>		<p>tubuh manusia dalam kehidupan sehari-hari dari berbagai sumber informasi.</p>	<p><i>Self regulation</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyadari pemikirannya sendiri 2. Membuat rencana secara tepat 3. Menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan 	
	<p>4.7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan yang dikaitkan dengan kebutuhan energy setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan</p>	<p>4.7.1.Melakukan percobaan dengan uji zat makanan pada berbagai bahan makanan.</p>	<p>1.Mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan (<i>Critical thinking</i>).</p> <p>2. Bersifat <i>sensitive</i> dan tahu kemampuan temanya. (<i>Critical thinking</i>).</p> <p>3. Dapat melibatkan diri dalam berbagai tugas walaupun</p>	

			<p>jawaban dan solusinya tidak segera Nampak (<i>Creative thinking</i>).</p> <p>4. Melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuanya (<i>Creative thinking</i>).</p> <p>5. Merespon umpan balik dengan tepat (<i>self regulation</i>)</p>	
		<p>4.7.2. Menyajikan hasil praktikum uji zat makanan pada berbagai bahan makanan di LKPD</p>	<p>1. Membuat, menggunakan, dan mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri (<i>Creative thinking</i>)</p> <p>2. Mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku</p>	

			<p>pada umumnya (<i>Creative thinking</i>)</p> <p>3. Mengevaluasi keefektifan Tindakan (<i>self regulation</i>)</p>
--	--	--	---



2. Karakteristik Materi

Materi sistem pencernaan memiliki karakteristik yang terdiri atas gambaran dari beberapa fakta yang membentuk suatu pengetahuan konseptual yang kompleks. Pada dasarnya, materi sistem pencernaan mengajak peserta didik memahami suatu proses pengujian pada zat makanan yang terdapat pada beberapa jenis makanan. Pada setiap uji bahan makanan akan menunjukkan beberapa hasil seperti munculnya warna kebiruan setelah ditetesi lugol atau iodida yang menunjukkan adanya zat karbohidrat pada makanan¹⁰². Konsep materi sistem pencernaan memiliki prinsip yang abstrak maka harus bisa mengarahkan pengetahuan faktual menjadi pengetahuan konseptual. Akan tetapi, kebanyakan guru pengetahuan konseptual menjadi faktual sehingga menyebabkan rendahnya pemahaman konsep peserta didik. Adapun bentuk upaya yang dapat dilakukan oleh seorang guru dalam menransformasi pengetahuan konseptual menjadi pengetahuan faktual dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan media pembelajaran. Dengan karakteristik materi sistem pencernaan tersebut, perlu adanya penggunaan media pembelajaran untuk dapat menghasilkan keberhasilan belajar yang optimal¹⁰³.

¹⁰² Khalida Ulfa And Lia Rozalina, "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Pada Materi Sistem Pencernaan Di Smp," *Bioilmi: Jurnal Pendidikan* 5, No. 1 (June 28, 2019): 10–22, <https://doi.org/10.19109/Bioilmi.V5i1.3753>.

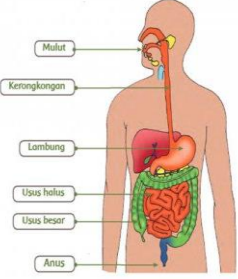
¹⁰³ Aisah Ainil Mardiah, Nurhidaya Fithriyah Nasution, And Nabilah Siregar, "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Dalam Pembelajaran Daring Di Kelas Xi Ipa Sma Negeri 1 Angkola Selatan" 3, No. 1 (2021).

Tabel 2.4
Ringkasan Materi Sistem Pencernaan¹⁰⁴

Konsep Materi	Penjelasan
<p>Definisi Sistem Pencernaan</p>	<p>Sistem pencernaan merupakan suatu rangkaian proses untuk mencerna makanan dengan cara memecah molekul yang berukuran besar (kompleks) menjadi ukuran yang lebih kecil (sederhana). Pencernaan makanan memiliki beberapa proses yaitu ingesti, pemotongan dan penggilingan, peristaltik, digesti, absorpsi, dan defekasi. Dalam Al-Qur'an dijelaskan bahwa makanan yang kita konsumsi harus baik dan halal sehingga dapat menyehatkan organ-organ dalam tubuh yang salah satunya yaitu organ pencernaan. Dalam firman Allah SWT dalam surat Al-Ma'idah ayat 87-88 dijelaskan tentang makanan yang baik:</p> <p>يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَحْرِمُوا طَيِّبَاتِ مَا أَحَلَّ اللَّهُ لَكُمْ وَلَا تَعْتَدُوا إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُعْتَدِينَ ٨٧ وَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبَاتٍ إِنَّ اللَّهَ الَّذِي آتَاكُمْ بِهِ مُؤْمِنُونَ ٨٨</p> <p>Artinya: Wahai orang-orang yang beriman, janganlah kamu mengharamkan sesuatu yang baik yang telah Allah halalkan bagi kamu, dan janganlah kamu melampaui batas. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang melampaui batas. Makanlah apa yang telah Allah anugerahkan kepadamu sebagai rezeki yang halal lagi baik, dan bertakwalah kepada Allah yang hanya kepada-Nya kamu beriman¹⁰⁵.</p>

¹⁰⁴ Eva Latifah Hanum, dkk. *Biologi 2 : Kelas XI SMA dan MA*. (Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional: 2009)

¹⁰⁵ Q.S Al-Ma'idah : 87-88

	 <p style="text-align: center;">Gambar 2.2. Sistem pencernaan manusia ¹⁰⁶</p>
<p>Zat-Zat Makanan</p>	<p>Di dalam Al-qur'an telah banyak dijelaskan terkait dengan keanekaragaman makanan yang seharusnya dikonsumsi oleh manusia dan yang tidak boleh dikonsumsi baik itu yang mengandung unsur hewani maupun unsur nabati, serta terdapat pula ayat-ayat yang menjelaskan tentang anjuran untuk mengonsumsi makanan yang halal. Seperti yang terdapat dalam Q.S Al-Baqarah ayat 172 :</p> <p style="text-align: center;">يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُلُوا مِن طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ وَاشْكُرُوا لِلَّهِ إِن كُنتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ ١٧٢</p> <p>Artinya: Wahai orang-orang yang beriman, makanlah apa-apa yang baik yang Kami anugerahkan kepadamu dan bersyukurlah kepada Allah jika kamu benar-benar hanya menyembah kepada-Nya¹⁰⁷.</p> <p>Q.S Al-Baqarah ayat 172 menjelaskan bahwa terdapat prinsip-prinsip makanan yang layak di konsumsi, karena dalam ilmu gizi yang ada di makanan <i>thayyib</i> (baik) yaitu makanan yang mengandung banyak gizi di dalamnya, meskipun tidak ada makanan yang semuanya mengandung zat gizi secara lengkap maka manusialah yang harus cermat dalam memilih makanan yang dapat memberikan kemnafaatan bagi tubuh. Berikut ini adalah zat-zat makanan yang diperlukan oleh tubuh yaitu</p>

¹⁰⁶

<https://materikimia.com/wp-content/uploads/2021/01/Gambar-Sistem-Pencernaan-Manusia.jpg>

¹⁰⁷ Q.S Al-Baqarah:172

sebagai berikut:

1. Karbohidrat

Karbohidrat yaitu suatu bentuk senyawa yang terdiri dari oksigen (O) , karbon (C), dan hidrogen (H). Rumus karbohidrat dapat dituliskan sebagai berikut $C_nH_{2n}O_n$. Karbohidrat dapat dijumpai pada tumbuhan yang melakukan fotosintesis. Karbohidrat terbagi dalam tiga macam, yaitu: Monosakarida adalah jenis karbohidrat yang memiliki susunan molekul paling sederhana, molekul gugus gula yang termasuk monosakarida yaitu fruktosa, glukosa, dan galaktosa. Disakarida merupakan jenis karbohidrat yang terdiri atas dua molekul monosakarida, adapun contoh dari disakarida yaitu laktosa, sukrosa, dan maltose. Polisakarida adalah jenis karbohidrat yang terdiri atas susunan molekul yang kompleks. Contoh dari polisakarida yaitu pati, glikogen dan selulosa. Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energy, membantu proses defikasi, menghemat protein, dan pengatur metabolisme lemak.



Gambar 2.3 Makanan karbohidrat¹⁰⁸

2. Protein

Protein merupakan makromolekul yang tersusun dari rantai panjang asam amino yang saling terikat satu sama lain dalam suatu ikatan peptide. Protein yaitu suatu zat makanan yang didalamnya mengandung unsur karbon (C), hidrogen (H), oksigen (O) dan nitrogen (N). pada beberapa jenis

¹⁰⁸ <https://images.app.goo.gl/gUEcL5GeuQqkEyYe>

protein terdapat unsur mineral seperti fosfor (P), iodine (I), kobair (Co), sulfur (S), dan besi (Fe). Terdapat unsur mineral pada beberapa jenis amino yang terdiri dari sebelas asam amino tidak esensial dan sembilan asam amino esensial. Asam amino esensial merupakan asam amino yang tidak dapat diproduksi atau disintesis oleh tubuh, jadi asam amino ini dapat diperoleh melalui makanan. Sedangkan asam amino nonesensial merupakan asam amino yang dapat diproduksi sendiri oleh tubuh apabila nitrogen cukup tersedia. Protein dapat diperoleh dari bahan makanan baik nabati maupun hewani seperti ikan, daging, kerang, susu, telur, keju, dan jenis kacang-kacangan. Protein memiliki fungsi yaitu: sebagai sumber energi, sebagai zat pembangun dalam tubuh, memiliki peran dalam proses sistesis zat-zat penting dalam tubuh seperti hormon dan enzim, serta perbaikan dan pemeliharaan jaringan tubuh.



Gambar 2.4. Makanan berprotein¹⁰⁹

3. Lemak

Lemak (lipid) merupakan istilah senyawa heterogen seperti minyak dan lemak. Lipid mempunyai sifat yang sukar larut dalam air, namun dalam konsisi tertentu lipid dapat membentuk emulsi. Lipid dapat larut dalam pelarut non polar. Lemak memiliki kandungan yang tersusun atas karbon (C), oksigen (O) dan hidrogen (H).

¹⁰⁹ <https://images.app.goo.gl/gUEcL5GeuQqkEyYe>



Gambar 2.5. Makanan yang mengandung lemak¹¹⁰

Dalam satu molekul lemak maka di dalamnya terdapat tiga molekul asam lemak dan satu molekul gliserol. Asam lemak terdiri atas dua macam yaitu asam lemak jenuh dan asam lemak tak jenuh. Asam lemak jenuh merupakan lemak yang berasal dari lemak hewani contohnya seperti pada susu, daging, mentega, dan keju. Sedangkan asam lemak tak jenuh yaitu lemak yang berasal dari lemak nabati, lemak banyak ditemui pada minyak kelapa, minyak kedelai, dan minyak zaitun. Adapun fungsi lemak antara lain yaitu sebagai pelarut vitamin A, D, E dan K, sebagai sumber energi yang lebih efektif, sebagai pelindung dari organ-organ tubuh, sebagai pembangun bagian sel, serta sebagai makanan cadangan.

4. Vitamin

Vitamin merupakan zat organik yang tidak dapat diproduksi sendiri oleh tubuh, melainkan dapat diperoleh dari makanan yang dimakan, selain itu vitamin diperlukan oleh tubuh dalam jumlah yang sedikit. Meskipun vitamin hanya diperlukan sedikit oleh tubuh akan tetapi vitamin mempunyai peran yang sangat penting bagi tubuh seperti untuk kesehatan mata dan tulang. Vitamin juga memiliki peran sebagai koenzim (bagian dari enzim) dan sebagai biokatalisator yang mengatur proses

¹¹⁰ <https://images.app.goo.gl/gUEcL5GeuQqkEyYe>

metabolisme, fungsi normal tubuh serta pertumbuhan. Vitamin dapat dibagi menjadi dua golongan besar yaitu vitamin yang larut dalam air (vitamin C dan vitamin B kompleks), dan vitamin yang larut dalam lemak yaitu vitamin (A, D, E, dan K).



Gambar 2.6. Makanan yang mengandung vitamin¹¹¹

5. Mineral

Mineral merupakan suatu ikatan kimia homogeni, non-organik yang terbentuk secara alamiah. Sumber mineral dapat berasal dari tumbuhan maupun berasal dari hewan. Pada kebanyakan bahan makanan terdiri dari 90% air dan bahan organik sedangkan sisanya yaitu berupa mineral. Adapun Fungsi mineral bagi tubuh yaitu sebagai zat pembangun yang memiliki peran dalam pemeliharaan fungsi tubuh pada tingkat sel, jaringan, organ, dan fungsi tubuh secara keseluruhan serta sebagai bahan pengatur misalnya keseimbangan keasaman cairan dalam tubuh, sebagai pembantu proses penggumpalan darah dan membantu proses metabolisme dalam tubuh. Mineral terbagi menjadi dua kelompok yaitu mineral makro yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah yang banyak contohnya adalah kalsium (Ca), klorida (Cl), magnesium (Mg), kalium (K), dan natrium (N). dan mineral mikro yang dibutuhkan

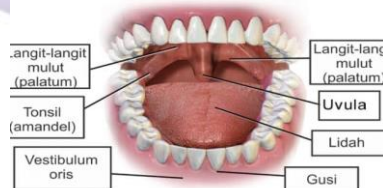
¹¹¹ <https://foodtechnotes.com/wp-content/uploads/2020/07/Picture1.jpg>

Organ- Organ Pencerna an Manusia

menyempurnakan susunan tubuh pada manusia menjadi nyaman, termasuk pada saat tubuh sedang melakukan proses pencernaan. Manusia diciptakan Allah SWT dalam bentuk yang paling sempurna agar mudah dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Allah SWT telah memberikan karunia yang wajib untuk disyukuri yaitu sistem pencernaan yang sehat dan membantu dalam proses mencerna makanan yang akan dikonsumsi agar dapat bertahan hidup, dalam sistem pencernaan terdapat organ-organ pencernaan yaitu:

1. Mulut

Pada organ mulut terjadi proses pencernaan makanan secara mekanik oleh gigi dan pencernaan kimiawi oleh enzim amilase (ptialin) yang mengubah amilum menjadi maltosa. Di dalam mulut terdapat alat-alat yang membantu dalam proses pencernaan yang terdiri atas: gigi, lidah, dan saliva. Gigi memiliki fungsi untuk menghancurkan makanan, sehingga makanan menjadi lebih halus. Lidah berfungsi untuk mengaduk makanan serta mendorong makanan (proses penelanan) dan sebagai pengecap rasa. Saliva berperan sebagai pelarut makanan dan melumasi makanan agar dapat dengan mudah ditelan.



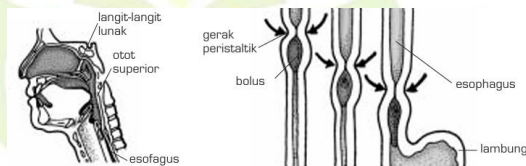
Gambar 2.8. Anatomi mulut¹¹⁴

2. Faring

Faring merupakan organ bagian atas yang tenggorokan yang berbentuk seperti tabung panjang yang berhubungan dengan rongga hidung, rongga telinga dan laring. Faring terdiri atas tiga bagian penting yaitu nasofaring, orofaring, dan hipofaring. Faring memiliki fungsi untuk membawa makanan dari rongga mulut ke esofagus.

3. Kerongkongan

Kerongkongan (esofagus) adalah saluran yang menghubungkan antara rongga mulut dengan lambung. Kerongkongan memiliki fungsi sebagai penggerak makanan dari faring menuju lambung dengan gerakan peristaltik. Jadi, pada bagian kerongkongan tidak terjadi adanya proses pencernaan.



Sumber: *Biology*, Barrett.

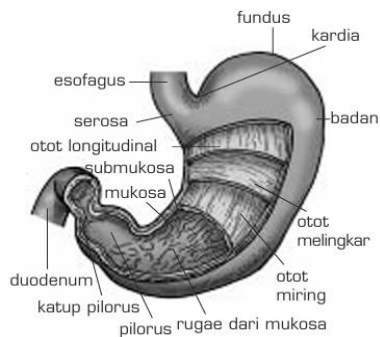
Gambar 2.9. Anatomi kerongkongan¹¹⁵

4. Lambung

Lambung (ventrikulus) merupakan organ pencernaan yang berupa kantung besar yang terletak pada bagian sebelah kiri rongga perut bagian atas yang berfungsi sebagai tempat terjadinya sejumlah proses pencernaan. Lambung terbagi menjadi empat bagian yaitu kardia, fundus, badan dan pilorus. Pada dinding lambung terdapat sel-sel kelenjar yang mempunyai fungsi sebagai kelenjar pencernaan yang dapat menghasilkan getah lambung. Getah lambung

¹¹⁵ Eva Latifah Hanum, dkk. *Biologi 2 : Kelas XI SMA dan MA*. (Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional: 2009) hlm 147.

di dalamnya mengandung air lendir (mucin), asam lambung, enzim renin, dan enzim pepsinogen. Makanan yang masuk ke dalam lambung akan menjadi senyawa penyangga yang dapat meningkatkan sekresi dan pH. Selain menghasilkan enzim pencernaan, dinding lambung juga menghasilkan hormon gastrin yang berfungsi untuk merangsang sekresi asam lambung yang mampu membunuh bakteri dalam makanan. Pencernaan kimiawi di dalam lambung meliputi pencernaan protein (renin dan pepsinogen), pencernaan karbohidrat dan pencernaan lemak.



Sumber: *Biology*, Barrett

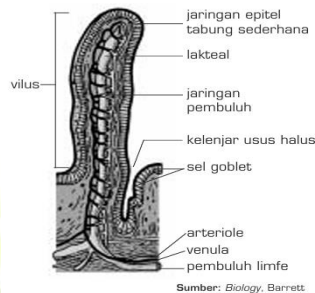
Gambar 2.10. Anatomi lambung¹¹⁶

5. Usus Halus

Tempat penyerapan sari-sari makanan dan menjadi tempat terjadinya proses pencernaan yang paling panjang disebut dengan usus halus (intestinum). Usus halus berbentuk tabung yang terletak diantara lambung dan usus besar, memiliki diameter 2,5 cm dan 3-5 m. Di dalam Usus halus terbagi atas tiga bagian yaitu terdapat usus kosong (jejunum), usus dua belas jari (duodenum), serta usus penyerap (ileum). Struktur usus halus memiliki banyak jonjot

¹¹⁶ Eva Latifah Hanum, dkk. *Biologi 2 : Kelas XI SMA dan MA*. (Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional: 2009) hlm 148.

usus yang memiliki fungsi untuk memperluas permukaan penyerapan, sehingga makanan dapat terserap dengan sempurna. Pada masing-masing jonjot usus di dalamnya mengandung pembuluh limfa dan jaring-jaring kapiler. Pada usus halus terjadi proses pencernaan kimiawi yang melibatkan berbagai enzim pencernaan. Di dalam usus halus terjadi gerakan peristaltik dan kontraksi ritmik otot polos longitudinal dan sirkuler.



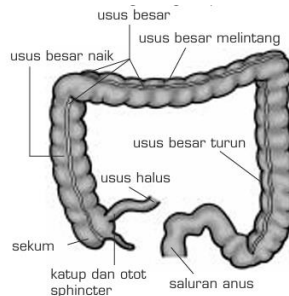
Gambar 2.11. Anatomi usus halus¹¹⁷

6. Usus Besar

Usus besar tidak memiliki jonjot usus, namun memiliki daya renggang yang dapat dikatakan besar. Bagian-bagian dari usus besar terdiri atas bagian kolon, sekum, dan rektum. Usus besar memiliki fungsi yaitu sebagai absorpsi, memproduksi mucus, merupakan tempat bakteri yang dapat mencerna sedikit selulosa dan menghasilkan vitamin K, serta mengeluarkan zat sisa berupa feses. Makanan yang telah dicerna di usus halus akan melalui perjalanan sekitar empat sampai lima jam untuk sampai ke bagian usus besar. Setelah sampai di usus besar maka makanan dapat disimpan sampai 24 jam. Di dalam bagian usus besar, feses nantinya akan di dorong secara teratur dan lambat oleh gerakan

¹¹⁷ Eva Latifah Hanum, dkk. *Biologi 2 : Kelas XI SMA dan MA*. (Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional: 2009) hlm 149

peristaltik menuju ke rektum (poros usus). Gerakan peristaltik ini dikendalikan oleh otot polos atau otot tak sadar.



Gambar 2.12. Anatomi usus besar¹¹⁸

7. Anus

Anus adalah suatu lubang tempat untuk membuang feses dari dalam tubuh. Sebelum hasil sisa pencernaan dibuang melalui anus, maka feses akan ditampung terlebih dahulu pada bagian rectum. Apabila feses siap untuk dibuang maka bagian otot sfingter rectum akan mengatur pembukaan dan penutupan anus. Otot sfingter yang menyusun rektum terdiri atas dua macam, yaitu otot polos dan otot lurik.

Sistem Pencernaan Makanan Pada Hewan Ruminansia

Selain manusia, hewan juga memiliki sistem pencernaan untuk dapat mengolah makanan yang telah dikonsumsi. Terdapat ayat Al-Qur'an yang menjelaskan terkait dengan sistem pencernaan pada hewan yaitu pada surat An-Nahl ayat 66:

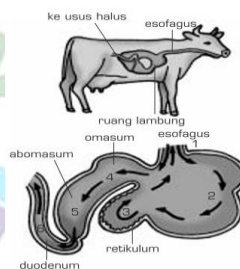
وَأَنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً ۚ نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِمْ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ ٦٦

Artinya: Sesungguhnya pada hewan ternak itu benar-benar terdapat pelajaran bagi kamu. Kami memberi kamu minum dari sebagian apa yang ada dalam

¹¹⁸ Ibid hlm 151.

perutnya, dari antara kotoran dan darah (berupa) susu murni yang mudah ditelan oleh orang-orang yang meminumnya¹¹⁹.

Dalam surat An-Nahl ayat 66 dijelaskan bahwa hewan juga memiliki sistem pencernaan yang memiliki fungsi dalam membantu mencerna makanan. Salah satu hewan yang memiliki sistem pencernaan yang unik yaitu sistem pencernaan pada hewan ruminansia. Sistem pencernaan pada hewan ruminansia terjadi melalui dua fase yaitu pada fase pertama diawali dengan masuknya makanan dan akan dikunyah sebentar dengan tekstur yang masi kasar, kemudian setelah itu makanan nantinya akan disimpan di dalam rumen. Fase kedua yaitu dimulai ketika rumen sudah penuh, maka hewan ruminansia akan kembali mengeluarkan makanan yang sebelumnya untuk dikunyah kembali sampai teksturnya menjadi lebih halus. Selanjutnya makanan akan masuk ke dalam lambung lagi. Berikut ini adalah organ-organ yang terdapat pada sistem pencernaan hewan ruminansia:



Sumber: Biology, Barretts

Gambar 2.13. Anatomi sistem pencernaan hewan ruminansia¹²⁰

1. Rongga mulut yaitu merupakan tempat masuknya makanan dan sebagai tempat dimulainya proses pencernaan.
2. Esofagus yaitu bagian penghubung antara rongga mulut dengan lambung. Di dalam esofagus,

¹¹⁹ Q.S An-Nahl : 66

¹²⁰ Ibid hlm 154.

	<p>makanan hanya akan lewat saja tanpa melalui proses apapun karena ukurannya yang sangat pendek.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Lambung, setelah melewati bagian esofagus maka makanan kemudian akan menuju ke lambung. Di dalam lambung, makanan akan di simpan untuk sementara waktu sebelum dikeluarkan kembali. Pada bagian lambung juga terjadi proses pembusukan makanan yang menghasilkan enzim selulase. Bagian bagian dari lambung yaitu terdiri atas rumen, retikulum, omasum dan abomasum. 4. Usus halus, setelah proses pencernaan di abomasum maka selanjutnya proses pencernaan akan dilanjutkan ke usus halus. Usus halus memiliki fungsi untuk menyerap sari-sari makanan yang kemudian kana diedarkan ke seluruh tubuh dan diubah menjadi energi. 5. Usus besar, sisa-sisa dari proses pencernaan sebelumnya masih mengandung mineral dan air. Oleh karena itu usus besar akan menyerap mineral dan air melalui dinding usus. Zat-zat yang telah diserap akan disalurkan ke seluruh tubuh yang membutuhkan. 6. Anus, sisa makanan atau ampas hasil dari proses pencernaan maka akan dikeluarkan melalui rektum.
<p>Gangu an Sistem Pencer naan Makan an</p>	<p>Dalam Al-Qur'an dijelaskan bahwa Allah SWT memerintahkan kepada umat manusia untuk tidak makan secara berlebih-lebihan karena dapat menimbulkan berbagai macam penyakit. Terkait dengan larangan untuk tidak makan secara berlebih-lebihan di jelaskan dalam firman Allah SWT Q.S Al-A'raf ayat 31:</p> <p style="text-align: center;"> ﴿يٰۤاٰدَمُ خُذُوْا زِيْنَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوْا وَاشْرَبُوْا وَلَا تُسْرِفُوْا اِنَّهٗ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِيْنَ ۝۳۱ </p>

Artinya: Wahai anak cucu Adam, pakailah pakaianmu yang indah pada setiap (memasuki) masjid dan makan serta minumlah, tetapi janganlah berlebihan. Sesungguhnya Dia tidak menyukai orang-orang yang berlebihan¹²¹.

Dalam Q.S Al-A'raf ayat 31 tersebut dengan jelas disebutkan bahwa salah satu sebab terjadinya gangguan dalam sistem pencernaan yaitu akibat kebiasaan cara makan yang berlebih-lebihan sehingga menyebabkan penumpukan sisa-sisa makanan. Berikut ini merupakan penyakit atau gangguan dalam sistem pencernaan:

1. Diare, merupakan gangguan dimana feses yang akan dikeluarkan berbentuk cair. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa factor yaitu alergi, mengonsumsi alkohol atau buah tertentu, kelebihan vitamin C dan akibat mikroorganismenya.
2. Pankreasitis, yaitu suatu radang kelenjar pankreas yang dapat disebabkan oleh batu empedu dan akibat mengonsumsi alkohol yang berlebihan.
3. Sembelit atau konstipasi, merupakan pengerasan tinja yang berlebihan sehingga penderitanya sulit untuk buang air besar. hal tersebut diakibatkan karena kurangnya mengonsumsi makanan yang memiliki serat seperti sayuran dan buah, atau dapat juga disebabkan karena defekasi yang ditunda terlalu lama.
4. Gastritis, yaitu suatu peradangan pada lambung yang dapat disebabkan oleh asam lambung yang berlebihan, mikroorganismenya, mengonsumsi obat-obatan dan alkohol serta makan yang tidak teratur.
5. Apendisitis, merupakan bentuk peradangan apendiks (umbai cacing) akibat adanya penyumbatan oleh bahan tinja yang mengeras dan tersangkut pada bagian apendiks yang dapat

¹²¹ Q.S Al-A'raf ayat 31

	mengakibatkan pembengkakan.
--	-----------------------------

E. PENGAJUAN HIPOTESIS

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka peneliti mengajukan hipotesis penelitian yaitu: Terdapat Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi.

F. KERANGKA BERPIKIR

Biologi pada hakikatnya merupakan ilmu yang memiliki kaitan langsung dengan suatu proses penemuan. Pembelajaran biologi ditujukan untuk mencari tahu dan berbuat serta dapat menemukan sendiri konsep materi sehingga diperoleh pemahaman yang lebih mendalam terkait pengetahuan yang diperoleh. Biologi adalah cakupan ilmu pengetahuan sains yang memiliki sifat abstrak serta mempunyai karakteristik yang berbeda dengan beberapa aspek bidang keilmuan lainnya yaitu adanya hakikat sains. Biologi memiliki struktur keilmuan yang menekankan pada adanya suatu metode pembelajaran dimulai dari terdapatnya produk keilmuan seperti konsep, teori, sikap dan lainnya. Pembelajaran biologi mengedepankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung kepada peserta didik dimana dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran peserta didik bukan hanya menjadi penonton, tetapi juga langsung terlibat dengan pengalaman secara nyata. Dalam pembelajaran biologi diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif menggunakan konsep dan prinsip biologi.

Partisipasi dari peserta didik terhadap pembelajaran biologi diharapkan dapat meningkat karena tepatnya penggunaan model pembelajaran yang digunakan oleh guru sehingga peserta didik dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan *habits of mind*, karena dilihat dari fakta dilapangan peserta didik masih kurang partisipatif dalam pembelajaran. Metode, strategi dan

model pembelajaran yang baik tentu saja dapat membantu peserta didik untuk dapat memahami materi yang sedang dipelajari. Dalam pembelajaran biologi dapat dijadikan sarana untuk mengembangkan sikap kreatif peserta didik. Sikap kreatif pada peserta didik dapat diasah dalam penyajian data hasil pengamatan melalui kegiatan praktikum dengan memanfaatkan teknologi.

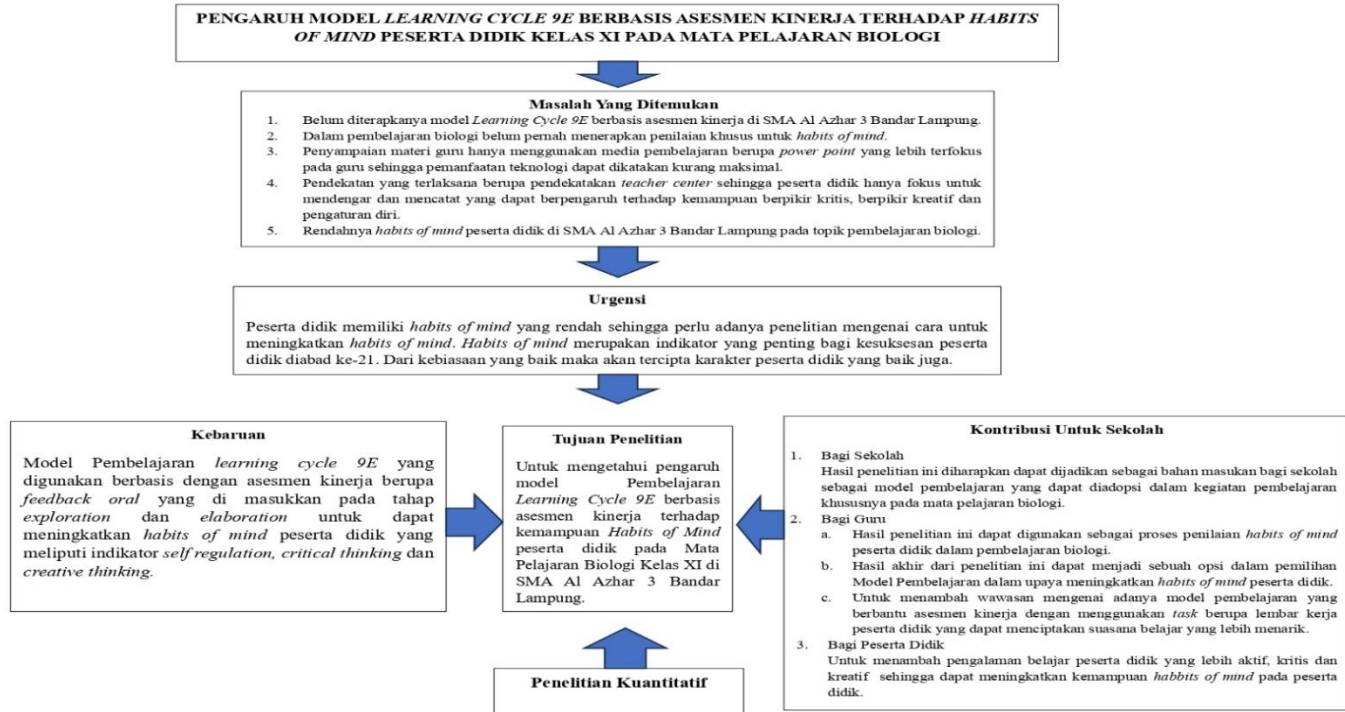
Model pembelajaran yang sedang digunakan dalam kegiatan pembelajaran masih menggunakan model *Discovey Learning*. Namun faktanya, dalam kegiatan belajar mengajar model pembelajaran ini tidak berjalan secara efektif dengan dibuktikanya hasil belajar yang tergolong rendah yang mengakibatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif serta *self regulation* yang dimiliki oleh peserta didik masih tergolong kurang baik. Oleh karena itu, diperlukan adanya model pembelajaran yang diharapkan dapat meingkatkan kemampuan berpikir cerdas yang meliputi berpikir kritis dan kreatif serta memiliki *self regulation* yang baik.

Solusi yang dapat dijadikan sebagai alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan digunakanya model pembelajaran *Learning Cycle 9E* karena dalam penggunaan model pembelajaran tersebut dapat dijadikan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir cerdas peserta didik. Dengan berbantu asesmen kinerja yang menggunakan *task* berupa Lembar Kerja Peserta Didik yang akan membantu peserta didik dalam melaksanakan praktikum. Kemudian pada saat melaksanakan praktikum peserta didik akan memvidiokan bagaimana tahapan dalam praktikum tersebut sampai memperoleh data. Dari data yang diperoleh kemudian diolah dan dijadikan satu dengan vidio pada saat praktikum. Dengan begitu peserta didik juga dapat memanfaatkan perkembangan teknologi dengan mengunggahnya dalam aplikasi dan sosial media yang mereka gunakan. Selain berupa vidio pembelajaran, peserta didik bisa menyajikan data dalam bentuk E-poster dan juga makalah.

Learning cycle 9E berbasis asesmen kinerja dapat meningkatkan *habits of mind* pada peserta didik. *Learning cycle*

9E memiliki sembilan tahapan yang mana masing-masing tahapan dapat meningkatkan indikator dari *habits of mind*, dimulai dari indikator *self regulation*, indikator *critical thinking* dan indikator *creative thinking*. Pada tahap *exploration* dan *elaboration* akan dimasukkan asesmen kinerja dalam bentuk *feedback* berupa oral. Asesmen kinerja terbagi atas dua macam yaitu asesmen kinerja sebagai proses dan asesmen kinerja sebagai produk. Dalam penelitian ini asesmen kinerja yang dipakai yaitu asesmen kinerja sebagai proses berupa diskusi dan praktikum. Proses diskusi kelompok ini terdapat pada tahapan *exploration* sedangkan proses praktikum terdapat pada tahap *elaboration*.





Gambar 2.14 Pola Kerangka Berpikir

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap bulan satu (Januari) tahun ajaran 2023/2024, yang akan dilaksanakan di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung. Jl. Moh. Nur No.1, Sepang Jaya, Kec. Kedaton, Kota Bandar Lampung, Lampung.

B. Pendekatan Dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan suatu pendekatan yang di dalam usulan penelitiannya seperti proses, hipotesis, turun ke lapangan, analisis data dan kesimpulan data sampai dengan penulisanya menggunakan aspek-aspek pengukuran, rumus, perhitungan, serta kepastian data numerik. Jenis penelitian yang digunakan yaitu menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian dalam proses menemukan pengetahuan dengan menggunakan data yang berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik sebagai alat yang digunakan untuk menganalisis suatu masalah¹²².

Metode penelitian yang akan digunakan yaitu dengan menggunakan *quasi experimental design* yaitu sebuah penelitian eksperimen yang mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk dapat mengontrol variable-variabel luar yang memiliki pelaksanaan eksperimen¹²³. Pada penelitian ini digunakan dengan dua kelompok sampel yaitu pada kelompok kelas eksperimen

¹²² Iyus Jayusman And Oka Agus Kurniawan Shavab, "Studi Deskriptif Kuantitatif Tentang Aktivitas Belajar Mahasiswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Edmodo Dalam Pembelajaran Sejarah," *Jurnal Artefak*, 2020, 8.

¹²³ Bayu Fitra Prisuna, "Pengaruh Penggunaan Aplikasi Google Meet Terhadap Hasil Belajar," *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan* 14, No. 2 (October 23, 2021): 137–47, <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i2.39160>.

diberikan perlakuan atau *treatment* yang khusus yang proses pembelajarannya dilakukan dengan menggunakan model *Learning Cycle 9E* yang berbasis asesmen kinerja. Sedangkan untuk kelompok kelas kontrolnya diberikan model pembelajaran *Discovery Learning*. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas yang berupa pembelajaran dengan metode pembelajaran model *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja dan terdiri dari satu Variabel terikat berupa *habits of mind*¹²⁴.

Desain pada penelitian ini menggunakan *Pretest-Posttest control group design*. Struktur desain *Pretest-Posttest control group design* seperti dalam tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1.
The Matching only Pretest-Posttest control group design¹²⁵

Golongan	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen (E)	MT ₁	X ₁	T ₁
Kontrol (K)	MT ₁	X ₂	T ₁

Keterangan:

E : Golongan kelas eksperimen

K : Golongan Kelas kontrol

X₁ : Perlakuan untuk kelompok eksperimen (Model *learning cycle 9E* berbasis asesmen kinerja)

X₂ : Perlakuan untuk kelas kontrol (Model *discovery learning*)

T₁ : Tes *habits of mind* diakhir dan angket *habits of mind* diakhir

MT₁ : *Matching*

¹²⁴ Rafika Ulfa, "Variabel Penelitian Dalam Penelitian Pendidikan," N.D., 10.

¹²⁵ Freankel R.J and Wallen E.N. *How To Design And Evaluate Research In Education Edition 6*, (New York: The Mcgraw Hill Companies, 2007) hal.278

C. Populasi, Sampel Penelitian Dan Tehnik Pengumpulan Data

1. Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas XI IPA di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung, tahun pelajaran 2023/2024, sebanyak lima kelas dapat dilihat pada tabel 3.2 dibawah ini:

Tabel 3.2
Data Jumlah Peserta Didik Kelas XI SMA Al Azhar 3
Bandar Lampung Tahun Ajaran 2023/2024

Kelas	Jumlah Peserta Didik
XI IPA 1	34 orang
XI IPA 2	32 orang
XI IPA 3	33 orang
XI IPA 4	34 orang
XI IPA 5	31 orang
Jumlah	164 orang

Sumber : Dokumen daftar peserta didik kelas XI SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung tahun 2023/2024

2. Sampel

a. Sampel Penelitian

Sampel yang diambil dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI IPA 4 (34 peserta didik) sebagai kelompok kelas eksperimen yang akan diberikan perlakuan dengan diterapkan model pembelajaran *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja dan kelas XI IPA 5 (31 peserta didik) sebagai kelas kontrol yang diterapkan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Tabel 3.3
Data jumlah sampel kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3 SMA
Al Azhar 3 Bandar Lampung

Kelas	Jumlah Peserta Didik
XI IPA 4	34 Orang
XI IPA 5	31 Orang
Jumlah	65 Orang

Sumber : Dokumen daftar peserta didik kelas XI SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung tahun 2023/2024

b. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu *cluster random sampling* yang merupakan suatu teknik pengambilan sampel dengan cara membagi seluruh populasi menjadi kelompok-kelompok kecil yang harus mewakili masing-masing populasi dan selanjutnya akan secara acak dilakukan pemilihan seluruh kluster menjadi sampel¹²⁶.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti yaitu¹²⁷:

a. Tes

Tes yang akan diberikan kepada peserta didik berbentuk *multiple choice* tentang materi sistem pencernaan. Tes ini menggunakan tes *online* dengan *google form*. Penilaian tes didasarkan pada hasil peserta didik terhadap indikator-indikator *habits of mind*. Tes hasil belajar yang digunakan sama dengan tes hasil belajar yang disusun berdasarkan rumusan tujuan pembelajaran yang dituangkan dalam kisi-kisi tes. Tes yang telah di uji cobakan kemudian

¹²⁶ Freankel R.J and Wallen E.N. *How To Design And Evaluate Research In Education Edition 6*, (New York: The Mcgraw Hill Companies, 2007) hal.97

¹²⁷ Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2019) Hal. 193

digunakan untuk memperoleh data kemampuan *habits of mind* peserta didik.

b. Angket

Angket yang diberikan dapat dikerjakan secara *online* dengan menggunakan *google form* untuk dapat dijawab. Angket ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik pada saat diberikan materi sistem pencernaan dengan menggunakan model *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja. Selain itu penggunaan angket juga bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan asesmen kinerja dalam membantu pendidik untuk mengukur tingkat ketercapaian indikator pembelajaran pada mata pelajaran biologi. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan cara memberikan pertanyaan atau pernyataan kepada responden. Instrumen non tes yang digunakan peneliti yaitu berupa angket tertutup yaitu jenis angket pertanyaan yang disusun kedalam kalimat pernyataan dengan opsi jawaban yang tersedia, kemudian data diukur dengan menggunakan skala linkert yang memiliki bobot nilai tertentu dengan keterangan SS (Sangat Setuju) bobot nilai 4, S (Setuju) bobot nilai 3, TS (Tidak Setuju) bobot nilai 2 dan STS (Sangat Tidak Setuju) dengan bobot nilai 1.

c. Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan alat pengumpulan data tertulis atau tercetak tentang fakta-fakta yang nantinya akan dijadikan sebagai suatu bukti fisik adanya penelitian dan hasil penelitian dokumentasi ini akan dijadikan sebagai penguat dari penelitian. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan kegiatan peserta didik selama kegiatan pembelajaran, serta prasarana yang dapat menunjang proses belajar mengajar. Peneliti menggunakan metode dokumentasi untuk memperoleh data atau dokumen seperti nilai peserta

didik dalam bentuk foto dan bentuk video saat kegiatan pembelajaran.

D. Definisi operasional variabel

Variabel merupakan segala sesuatu yang dapat menjadi objek dalam penelitian. Variabel dependen merupakan variabel yang menjadi objek utama dalam penelitian. Adanya variasi dalam variabel dependen dipengaruhi oleh perubahan yang terdapat pada variabel independen. Secara sistematis variabel dependen di beri simbol Y dan variabel independen diberi simbol X. Variabel dalam penelitian ini mempelajari keterkaitan antara satu variabel bebas yang diberi simbol X dan satu variabel terikat yang diberi simbol Y.

1. Variabel Bebas

Variabel bebas atau variabel independen merupakan variabel yang akan memberi pengaruh terhadap variabel terikat (dependen) dalam suatu eksperimen. Dalam penelitian ini model *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja merupakan variabel bebas (X).

2. Variabel terikat

Variabel terikat atau variabel dependen merupakan variabel yang akan dipengaruhi oleh variabel lain dalam suatu eksperimen. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu *habits of mind* (Y). Pengaruh hubungan antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) yaitu terdapat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Variabel Penelitian

Keterangan:

- X : Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja
 Y : *Habits Of Mind*

Tabel 3.4
Definisi operasional

Variabel	Definisi operasional
<i>Learning Cycle 9E</i> berbasis asesmen kinerja	Model pembelajaran yang memiliki sembilan tahapan terdiri atas tahap <i>Elicitation, Engagement, Exploration, Explanation, Echo, Elaboration, Evaluation, Emendation</i> , dan <i>E-Search</i> yang mana didalam tahap <i>exploration</i> dan <i>elaboration</i> akan di masukkan asesmen kinerja berupa <i>oral feedback</i> .
<i>Habits of mind</i>	Kebiasaan yang dimiliki seseorang mencakup pengaturan diri, berpikir kritis dan berpikir kreatif yang dapat diukur melalui tes ataupun angket.

E. Instrument Penelitian

Instrument pada penelitian digunakan untuk memperoleh dan mengumpulkan data agar dapat mempermudah peneliti saat mengumpulkan data dan data lebih mudah untuk diolah serta mendapatkan hasil yang baik. Instrument yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu validitas dan reliabilitas pada instrument angket sedangkan instrumen tes yang baik harus memenuhi syarat penting yaitu validitas, reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya pembeda. Dapat dilihat dalam tabel 3.5 di bawah ini:

Tabel 3.5
Instrument Penelitian Dan Tujuan Penelitian Instrumen

No	Jenis Instrumen	Tujuan Instrumen	Sasaran	Waktu Pelaksanaan
1	Tes <i>multiple choice habits of mind</i> (pretest dan posttest)	Untuk mengetahui kemampuan <i>habits of mind</i> peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya	Peserta didik	Diawal dan di akhir pelaksanaan kegiatan pembelajaran

		model <i>Learning Cycle 9E</i> berbasis asesmen kinerja		
2	Angket <i>habits of mind</i>	Untuk menelusuri kemampuan <i>habits of mind</i> peserta didik tentang pembelajaran biologi dengan menggunakan model <i>Learning Cycle 9E</i> berbasis asesmen kinerja dan Untuk mengetahui pengaruh penggunaan asesmen kinerja dalam membantu pendidik untuk mengukur tingkat ketercapaian indikator pembelajaran	Peserta didik dan guru	Di awal dan akhir proses pelaksanaan pembelajaran selesai.

		pada mata pelajaran biologi.		
3.	Dokumentasi	Bertujuan untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan kegiatan peserta didik selama proses pembelajaran	Semua yang berhubungan dengan penelitian	Pada saat penelitian

Uraian dari setiap instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tes *Habits Of Mind* Peserta Didik

Tes yang digunakan yaitu tes *self regulation*, *critical thinking* dan tes *creative thinking* berupa soal *multiple choice* berjumlah 20 soal. Tes ini digunakan untuk mengukur tingkat *habits of mind* pada peserta didik yang memiliki *habits of mind* tinggi, sedang dan rendah. *Habits of mind* menurut Robert Marzano terdiri atas 3 indikator yaitu *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking*. Indikator *self regulation* terdiri atas lima indikator yaitu menyadari pemikirannya sendiri, membuat rencana secara tepat, menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan, merespon umpan balik dengan tepat serta mengevaluasi keefektifan tindakan. Indikator *critical thinking* terdiri atas enam indikator yaitu indikator bersikap akurat dan mencari keakuratan, bersikap jelas dan mencari kejelasan, bersifat terbuka, menahan diri dari sifat implusif, mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan serta bersifat *sensitive* dan tahu kemampuan temanya. Indikator *creative thinking* terdiri atas empat indikator yaitu dapat melibatkan diri dalam berbagai tugas walaupun jawaban dan solusinya tidak segera nampak, melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuannya, membuat, menggunakan, dan mempertahankan

standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri serta mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya.

Nilai *habits of mind* peserta didik diperoleh dari perskoran tiap butir soal. Instrumen yang baik adalah instrumen yang memiliki tingkat validitas dan reabilitas yang tinggi. Sebelum instrumen *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking* digunakan maka dilakukan uji coba terlebih dahulu kepada peserta didik yang telah mendapat materi sistem pencernaan.

Tabel 3.6
Kreteria Penilaian Jawaban Tes *Habits Of Mind*

No	Indikator <i>Habits Of Mind</i>	Kriteria	Be nar	Sal ah	
1.	<i>Self Reg ulati on</i>	Menyadari pemikirannya sendiri	Peserta didik memberikan jawaban benar	1	0
2.		Membuat rencana secara tepat	Peserta didik memberikan jawaban benar	1	0
3.		Menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan	Peserta didik memberikan jawaban benar	1	0
4.		Merespon umpan balik dengan tepat	Peserta didik memberikan jawaban benar	1	0
5.		Mengevaluasi keefektifan tindakan	Peserta didik memberikan jawaban benar	1	0
6.	<i>Crti cal</i>	Bersikap akurat dan mencari keakuratan	Peserta didik memberikan jawaban benar	1	0
7.		Bersikap jelas dan mencari kejelasan	Peserta didik memberikan jawaban benar	1	0

8.	<i>Thinking</i>	Bersifat terbuka	Peserta didik memberikan jawaban benar	1	0
9.		Menahan diri dari sifat implusif	Peserta didik memberikan jawaban benar	1	0
10.		Mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan	Peserta didik memberikan jawaban benar	1	0
11.		Bersifat sensitive dan tahu kemampuan temanya	Peserta didik memberikan jawaban benar	1	0
12.		Dapat melibatkan diri dalam berbagai tugas walaupun jawaban dan solusinya tidak segera nampak	Peserta didik memberikan jawaban benar	1	0
13.	<i>Creative</i>	Melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuannya	Peserta didik memberikan jawaban benar	1	0
14.	<i>Thinking</i>	Membuat, menggunakan, dan mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri	Peserta didik memberikan jawaban benar	1	0
15.		Mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya	Peserta didik memberikan jawaban benar	1	0

Tabel 3.7
Kategori Penilaian Tes *Habits Of Mind* Peserta Didik¹²⁸

Tingkat Presentase	Kategori
81% - 100%	Sangat kuat
61% - 80%	Kuat
41% - 60%	Cukup
20% - 40%	Lemah
0% - 20 %	Sangat lemah

b. Angket *habits of mind* peserta didik

Angket merupakan suatu kumpulan pertanyaan yang dibuat menjadi suatu pernyataan yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari peserta didik. Angket pada penelitian ini menggunakan 20 butir pernyataan yang diukur dengan menggunakan skala likert dengan ketentuan SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju) yang digunakan untuk mengukur *habits of mind* peserta didik.

Tabel 3.8
Perskoran Angket *Habits Of Mind* Peserta Didik

No.	Indikator		Jenis Pernyataan			
			Positif (+)	Nilai	Negatif (-)	Nilai
1.		Menyadari pemikirannya sendiri	SS	4	SS	1
			S	3	S	2
			TS	2	TS	3
			STS	1	STS	4
.2		Membuat rencana secara tepat	SS	4	SS	1
			S	3	S	2
			TS	2	TS	3
			STS	1	STS	4
3.	<i>Self Regulation</i>	Menyadari dan menggunakan sumber-sumber	SS	4	SS	1
			S	3	S	2
			TS	2	TS	3

¹²⁸ Riduwan. *Metode dan Tehnik penyusunan proposal penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2009)

		informasi yang diperlukan	STS	1	STS	4
4.		Merespon umpan balik dengan tepat	SS	4	SS	1
			S	3	S	2
			TS	2	TS	3
			STS	1	STS	4
5.		Mengevaluasi keefektifan tindakan	SS	4	SS	1
			S	3	S	2
			TS	2	TS	3
			STS	1	STS	4
6.		Bersikap akurat dan mencari keakuratan	SS	4	SS	1
			S	3	S	2
			TS	2	TS	3
			STS	1	STS	4
7.	<i>Critical Thinking</i>	Bersikap jelas dan mencari kejelasan	SS	4	SS	1
			S	3	S	2
			TS	2	TS	3
			STS	1	STS	4
8.		Bersifat terbuka	SS	4	SS	1
			S	3	S	2
			TS	2	TS	3
			STS	1	STS	4
9.		Menahan diri dari sifat impulsif	SS	4	SS	1
			S	3	S	2
			TS	2	TS	3
			STS	1	STS	4
10.		Mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan	SS	4	SS	1
			S	3	S	2
			TS	2	TS	3
			STS	1	STS	4
11.		Bersifat sensitive dan tahu kemampuan temanya	SS	4	SS	1
			S	3	S	2
			TS	2	TS	3
			STS	1	STS	4
12.		Dapat melibatkan diri dalam berbagai tugas walaupun jawaban dan	SS	4	SS	1
			S	3	S	2
			TS	2	TS	3
			STS	1	STS	4

		solusinya tidak segera nampak				
13.	<i>Crative Thinking</i>	Melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuanya	SS S TS STS	4 3 2 1	SS S TS STS	1 2 3 4
		Membuat, menggunakan, dan mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri	SS S TS STS	4 3 2 1	SS S TS STS	1 2 3 4
		Mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya	SS S TS STS	4 3 2 1	SS S TS STS	1 2 3 4

Tabel 3.9
Kategori Penilaian Angket *Habits Of Mind* Peserta Didik¹²⁹

Tingkat presentase	Kategori
81% - 100%	Sangat kuat
61% - 80%	Kuat
41% - 60%	Cukup
20% - 40%	Lemah
0% - 20 %	Sangat lemah

F. Uji Coba Data Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini harus melalui tahap uji coba terlebih dahulu untuk dapat

¹²⁹ Riduwan. *Metode dan Tehnik penyusunan proposal penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2009)

mengetahui apakah instrumen yang dibuat tersebut merupakan data yang valid dan reliabel atau tidak. Untuk instrumen tes dapat dilakukan empat tahap uji coba yaitu uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya pembeda. Sedangkan untuk angket menggunakan dua tahap uji yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Adapun uji yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Uji Validitas Instrumen Tes Dan Angket

Uji validitas instrumen digunakan untuk mengetahui keabsahan dari sebuah instrumen. Instrumen dikatakan valid apabila hasil yang diperoleh sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

a. Uji validitas isi

Uji validitas merupakan salah satu cara guna mengukur sejauh mana alat ukur dapat mengukur sesuatu yang ingin diukur tersebut memiliki validitas yang tinggi atau sebaliknya. Uji validitas isi diperlukan untuk menentukan suatu instrumen memiliki validitas isi yang tinggi untuk dapat digunakan melalui penilaian yang dilakukan oleh ahli (*expert judgement*) yang telah membidangi bidang yang selaras dengan instrumen yang akan divalidasi. Peneliti menggunakan tiga validator yang terdiri atas satu dosen ahli materi dan dua dosen ahli instrumen. Dosen pakar materi berperan sebagai validator untuk menentukan isi instrumen yang dibuat sudah sejalan atau belum dengan materi yang akan dipelajari di sekolah, sedangkan dosen pakar instrumen berperan sebagai validator untuk menilai suatu instrumen tes dan instrumen angket yang dibuat sudah sesuai atau belum dengan indikator *habits of mind*.

b. Uji validitas konstruksi

Instrumen dapat dikatakan valid jika skor-skor nya yang terdapat dalam butir tes yang akan digunakan mempunyai nilai yang selaras dengan skor totalnya, atau dapat dikatakan adanya kesejajaran korelasi positif yang signifikan antara skor tiap butir tes

dengan skor totalnya. Pengukuran validitas konstruksi dapat dihitung dengan koefisien korelasi menggunakan rumus *point biserial correlation* di bawah ini¹³⁰:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

- r_{pbis} : Koefisien Kolerasi point biserial
 M_p : Mean skor dari subjek-subjek yang menjawab benar item yang dicari korelasinya dengan tes
 M_t : Mean skor total (skor rata-rata dari seluruh peserta tes)
 S_t : Standar deviasi untuk semua item
 p : Proporsi subjek yang menjawab benar
 q : 1-p

Tabel 3.10
Kriteria Validitas Tes¹³¹

Koefisien korelasi	Kriteria
$0,80 \leq r_{pbis} < 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r_{pbis} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{pbis} < 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r_{pbis} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{pbid} < 0,20$	Sangat rendah

Setelah diketahui kriteria validitas tes tersebut, maka koefisien korelasi tersebut dapat dikategorikan pada kriteria tertentu sesuai dengan yang terdapat pada tabel 3.9 dengan ketentuan jika angka korelasi “r” *point biserial correlation* (r_{pbis}) memiliki nilai yang sama atau lebih besar dari r_{tabel} maka dapat dikatakan hipotesis nol diterima yaitu soal

¹³⁰ Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2019) Hal. 326

¹³¹ Ibid hal 328

disahkan dengan keterangan valid. Uji Validitas instrumen tes yang dilakukan di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung XII IPA yang terdiri dari 30 peserta didik dengan membagikan 40 soal *Habits of Mind*, sebagai berikut:

Tabel 3.11
Hasil Validasi Uji Instrumen Soal *Habits of Mind*

Instrumen	Nomor Butir Soal	Jumlah	Keterangan
Tes <i>Habits of Mind</i>	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 21, 22, 26, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 39, 40.	25	Valid
	6, 7, 14, 15, 16, 20, 23, 24, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 38.	15	Tidak Valid
Angket <i>Habits of Mind</i>	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 29.	23	Valid
	5, 14, 16, 17, 20, 28, 30.	7	Tidak Valid

Berdasarkan tabel 3.11 di atas hasil uji validitas instrumen tes *habits of mind* menggunakan program *Microsoft Office Exel 2021* dengan membagikan 40 butir soal tes *habits of mind* didapatkan hasil bahwa soal valid yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 21, 22, 26, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 39, 40. Dan soal tes yang tidak valid yaitu 6, 7, 14, 15, 16, 20, 23, 24, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 38. Soal yang akan digunakan untuk *pretest* dan *posttest habits of mind* peserta didik hanya soal yang valid karena telah memenuhi keabsahan sebuah soal. Berdasarkan hasil uji validitas instrumen angket *habits of mind* menggunakan *Microsoft Office Exel 2021* dengan menyebar 30 butir pernyataan angket *habits of mind* didapatkan hasil bahwa soal valid yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 29. Dan soal yang tidak valid yaitu nomor 5, 14, 16, 17, 20, 28, 30. Soal yang akan digunakan untuk mengukur *habits of mind*

peserta didik adalah soal yang telah memenuhi keabsahan sebuah soal.

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas tes berhubungan dengan konsistensi hasil pengukuran yang diperoleh. yaitu seberapa konsisten skor tes dari satu pengukuran ke pengukuran berikutnya. Reabilitas ini dapat menunjukkan suatu pengertian bahwa suatu instrument dapat dipercaya untuk kemudian digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrument itu sudah baik dan valid¹³².

a. Uji Reliabilitas Instrumen Tes *Multiple Choice*

Reliabilitas Instrumen Tes *Multiple Choice* dapat diukur dengan menggunakan rumus K- R 21, adapun rumus K-R 21 yaitu sebagai berikut¹³³:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{M(k-M)}{kSt^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas instrumen

k : Banyaknya butir pertanyaan

S_t^2 : Varians skor total

M : Rata-rata skor total

Tabel 3.12

Koefisien Reliabilitas Butir Soal Tes *Multiple Choice*¹³⁴

Kriteria	Koefisien korelasi
Sangat tinggi	$0,800 \leq r_{11} < 1,00$
Tinggi	$0,600 \leq r_{11} < 0,800$

¹³² Heny Puspasari and Weni Puspita, "Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Tingkat Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa terhadap Pemilihan Suplemen Kesehatan dalam Menghadapi Covid-19," *Jurnal Kesehatan* 13, no. 1 (April 30, 2022): 65, <https://doi.org/10.26630/jk.v13i1.2814>.

¹³³ Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2019) Hal. 231

¹³⁴ Ibid Hal. 232

Sedang	$0,400 \leq r_{11} < 0,600$
Rendah	$0,200 \leq r_{11} < 0,400$
Sangat rendah	$0,000 \leq r_{11} < 0,200$

Tabel 3.13
Ketentuan Uji Reliabilitas

R_{xy}	Kriteria
R_{xy} Hitung $>$ R_{xy} Tabel	Reliabel
R_{xy} Hitung $<$ R_{xy} Tabel	Tidak Reliabel

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen yang dilakukan menggunakan *Microsoft Office Exel 2021* pada tes habits of mind dari 40 soal yang diujikan, didapatkan nilai reliabilitas sebesar 0,869 yang termasuk kategori sangat tinggi.

b. Uji Reliabilitas Instrumen Angket

Reliabilitas Instrumen Angket dapat menggunakan rumus *alpha cronbach* karena instrumen angket skornya bukan 1 atau 0. Adapun rumus *alpha cronbach* yaitu sebagai berikut¹³⁵:

$$R_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_i^s 2}{st^2} \right]$$

Keterangan:

R_{11} : Realibilitas Secara Keseluruhan

X : Nilai Skor Yang Dipilih

ΣS_i^2 : Varian Total

N : Jumlah Sampel

S_i^2 : Jumlah Butir Pertanyaan

Tabel 3.14
Koefisien Nilai Reliabilitas Butir Soal Angket¹³⁶

Kriteria	Koefisien korelasi
Sangat tinggi	$0,800 \leq R_{11} < 1,00$
Tinggi	$0,600 \leq R_{11} < 0,800$

¹³⁵ Ibid hal. 239

¹³⁶ Ibid 241

Sedang	$0,400 \leq R_{11} < 0,600$
Rendah	$0,200 \leq R_{11} < 0,400$
Sangat rendah	$0,000 \leq R_{11} < 0,200$

Tabel 3.15
Ketentuan Uji Reliabilitas

R_{xy}	Kriteria
R_{xy} Hitung $>$ R_{xy} Tabel	Reliabel
R_{xy} Hitung $<$ R_{xy} Tabel	Tidak Reliabel

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen yang dilakukan menggunakan *Microsoft Office Exel 2021* pada angket *habits of mind* dari 30 soal yang diujikan, didapatkan nilai reliabilitas sebesar 0,794 yang termasuk kategori tinggi.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Bermutu atau tidaknya setiap butir item tes hasil belajar pertama dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir item soal tersebut. Tingkat kesukaran merupakan peluang untuk menjawab suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu, biasanya dinyatakan dengan indeks yang besarnya antara 0,00 sampai dengan 1,00 dimana semakin besar indeks maka soal semakin mudah.¹³⁷ Setelah instrumen soal *habits of mind* dinyatakan valid dan reliabel, maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap tingkat kesukaran butir soal melalui indeks kesukaran. Untuk menghitung taraf kesukaran digunakan rumus sebagai berikut¹³⁸:

$$P = \frac{B}{Js}$$

¹³⁷Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2012). H. 147.

¹³⁸Supardi, *Penilaian Autentik Pembelajaran Efektif, Kognitif Dan Psikomotor, Konsep Dan Aplikasi* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016). H. 88.

Keterangan :

P : Indeks kesukaran.

B : Banyaknya peserta didik yang menjawab soal betul.

J : Jumlah seluruh peserta tes.

Tabel 3.16
Tingkat Kesukaran Butir Tes¹³⁹

<i>Proportion Correct (P)</i>	Kategori Soal
$P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

Setelah instrumen soal tes *habits of mind* dinyatakan valid dan reliabel, maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap tingkat kesukaran butir soal melalui indeks kesukaran. Didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 3.17
Hasil Analisis Tingkat kesukaran Soal Tes HOM Valid

Kategori Soal	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal
Sukar	7, 9, 14, 15, 16, 19, 21, 23, 27, 28, 35, 37.	12
Sedang	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 20, 22, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 39, 40.	28
Mudah	-	0
Total Jumlah Soal		40

Berdasarkan hasil uji analisis tingkat kesukaran butir soal melalui indeks kesukaran. Terhadap butir soal tes *habits of mind* menggunakan program *Microsoft Office Excel 2021* dinyatakan terdapat 12 soal dalam kategori Sukar, 28 dalam kategori sedang serta 0 termasuk kategori Mudah. Kategori tersebut dapat digunakan sebagai tolak ukur *habits of mind* peserta didik agar peserta didik dapat terus mengasah *habits of mind* yang dimilikinya. Soal yang cukup baik adalah soal yang memiliki

¹³⁹ Ibid. Hal 372

kategori sedang dengan artian tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Soal yang mudah akan mengakibatkan tidak terangsangnya semangat peserta didik untuk melatih kemampuan peserta didik untuk memecahkan suatu permasalahan, sebaliknya soal yang terlalu sukar dapat mengakibatkan peserta didik kesulitan dan tidak semangat untuk mencoba memecahkan suatu permasalahan karena peserta didik merasa putus asa dan tidak mampu untuk menjawab permasalahan yang dipaparkan

4. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan suatu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara peserta didik yang dapat menjawab soal dan peserta didik yang tidak dapat menjawab soal.¹⁴⁰ Daya pembeda instrument adalah tingkat kemampuan instrument untuk membedakan antara peserta didik yakni peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Adapun rumus untuk menentukan daya pembeda tiap *item* instrument penelitian sebagai berikut¹⁴¹:

$$D = \frac{B_A}{I_A} - \frac{B_B}{I_R} = P_A$$

Keterangan :

J : Jumlah peserta tes.

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas.

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah.

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar.

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar.

¹⁴⁰Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Cetakan ke (jakarta: PT Raja Grafindo Husada, 2010). h. 210.

¹⁴¹ Suharsimi arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: bumi aksara, 2015). Hal 232

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$: Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar.

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$: Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Tabel 3.18
Klasifikasi Daya Pembeda¹⁴²

Daya Pembeda	Keterangan
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$0,21 \leq DP \leq 0,40$	Sedang
$0,41 \leq DP \leq 0,70$	Baik
$0,71 \leq DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Setelah instrumen soal dan angket sikap kreatif dinyatakan valid, reliabel, dan tingkat kesukaran maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap daya beda butir soal. Didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3.19
Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Tes HOM

Kategori Soal	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal
Sangat Buruk	14, 15, 35	3
Buruk	6, 7, 16, 20, 21, 23, 24, 24, 28, 31, 34	11
Sedang	2, 3, 4, 9, 10, 11, 22, 27, 29, 37, 39	11
Baik	1, 5, 8, 12, 13, 17, 18, 19, 26, 30, 32, 33, 36, 38, 40	15
Sangat Baik	-	0

Berdasarkan tabel 3.16 di atas diketahui bahwa terdapat 40 soal tes *habits of mind*. Adapun butir soal yang termasuk

¹⁴² Suharsimi arikunto , Dasar-dasar Evaluasi pendidikan, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013) hal 232

kategori daya pembeda Sangat Buruk berjumlah 3 soal, kategori Buruk 11 soal, kategori Sedang 11 soal, Kategori Baik berjumlah 15 soal serta berkategori Sangat Baik berjumlah 0 soal. Seperti yang telah ditentukan, soal yang dapat digunakan sebagai instrumen penelitian adalah soal yang termasuk ke dalam kriteria sangat baik, baik, dan sedang dikarenakan ketiga kategori tersebut dapat membedakan kemampuan keterampilan peserta didik yang tinggi maupun rendah. Sementara butir soal yang termasuk kategori buruk tidak dapat digunakan dikarenakan soal dengan kategori buruk tersebut tidak dapat membedakan kemampuan keterampilan proses sains peserta didik dalam kategori rendah atau tidaknya.

5. Uji Daya Pengecoh

Analisis efektifitas pengecoh (distractor) atau analisis pola jawaban dilakukan dengan menghitung peserta tes yang memilih tiap alternatif jawaban pada masing-masing Butir. Dari pola penyebaran jawaban butir soal dapat ditentukan apakah pengecoh berfungsi dengan baik atau tidak. Butir soal yang baik, pengecohnya akan dipilih secara merata oleh peserta didik yang menjawab salah. Sebaliknya, butir soal yang kurang baik, pengecohnya akan dipilih secara tidak merata. Tujuan utama dari pemasangan *distractor* pada setiap butir item adalah agar dari sekian banyak peserta tes yang mengikuti tes hasil belajar ada yang tertarik untuk memilihnya. *Distractor* akan mengecoh peserta didik yang kurang mampu untuk dapat dibedakan dengan yang mampu. *Discractor* yang baik adalah yang dapat dihindari oleh peserta didik yang kurang pandai. Suatu pengecoh dapat dikatakan berfungsi dengan baik jika paling sedikit dipilih oleh 5 % pengikut tes. Berikut ini adalah rumus untuk menghitung daya pengecoh soal:

$$D = \frac{A}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

D : Tingkat distraktor (%)

A : Jumlah peserta didik yang memilih opsi tersebut

N : Jumlah peserta didik seluruhnya

Tabel 3.20
Klasifikasi Daya Pengecoh¹⁴³

Daya Pengecoh	Keterangan
$D \geq 5\%$	Diterima
$5\% > D > 0$	Direvisi
$D = 0$	Ditolak

Berikut ini adalah hasil uji daya pengecoh yang didapatkan:

Tabel 3.21
Hasil Analisis Daya Pengecoh Soal Tes HOM

Kategori Soal	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal
Diterima	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40.	40
Ditolak	-	0

Berdasarkan hasil uji daya pengecoh dari pola penyebaran jawaban butir soal dengan menggunakan program *Microsoft Office Excel 2021* dinyatakan dari 40 soal *habits of mind* semua memiliki tingkat pengecoh yang baik. Hal ini dikarenakan hasil perhitungan dari jawaban butir soal lebih dari 5% sehingga tingkat pengecoh dapat diterima dan dapat digunakan.

¹⁴³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RnD*, (Bandung: Alfabeta, 2013) hal 257

G. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis digunakan untuk menentukan metode pengujian hipotesis yang sesuai dengan data yang telah diperoleh. Uji prasyarat analisis ini diperlukan untuk mengetahui apakah analisis data yang selanjutnya digunakan untuk pengujian hipotesis dapat dilanjutkan atau tidak. Berikut beberapa tehnik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan suatu uji yang digunakan dengan tujuan yaitu untuk menilai sebaran data dalam suatu kelompok data ataupun variabel untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak¹⁴⁴. Uji kenormalan yang dilakukan yaitu dengan menggunakan uji kolmogorov Smirnov menggunakan program *SPSS versi 25*. Konsep dasar dari uji normalitas Kolmogorov Smirnov yaitu dengan cara membandingkan antara distribusi data yang akan diuji normalitasnya dengan distribusi normal baku¹⁴⁵.

$$KD = 1,36 \frac{\sqrt{n_1+n_2}}{n_1 n_2}$$

Keterangan :

KD : Jumlah Kolmogorov Smirnov yang dicari

n_1 : Jumlah sampel yang diperoleh

n_2 : Jumlah sampel yang diharapkan

Adapun kriteria pengujian adalah:

Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka data dianggap tidak berdistribusi normal. Sedangkan jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data dianggap berdistribusi normal. Jika harga Lhitung <

¹⁴⁴ Ineu Sintia, Muhammad Danil Pasarella, And Darnah Andi Nohe, "Perbandingan Tingkat Konsistensi Uji Distribusi Normalitas Pada Kasus Tingkat Pengangguran Di Jawa," 2022, 12.

¹⁴⁵ Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung: Tarsito, 2005) hal 249

Ltabel maka data berdistribusi normal. Jika harga Lhitung > Ltabel maka data tidak berdistribusi normal¹⁴⁶.

2. Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas sudah selesai dilakukan maka tahap selanjutnya yaitu uji homogenitas. Uji ini difungsikan untuk mengetahui kesamaan antara dua keadaan atau populasi¹⁴⁷. Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji homogenitas dua varian, yaitu¹⁴⁸:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan :

F : Homogenitas

S_1^2 : Varian terbesar (N- gain kelas eksperimen)

S_2^2 : Varian terkecil (N-gain kelas kontrol)

Adapun kreteria uji homogenitas yaitu:

H_0 diterima jika $F_h \leq F_t$ H_0 : data yang memiliki varian homogen

H_0 diterima jika $F_h \geq F_t$ H_0 : data yang tidak memiliki varian homogen

H. Uji Hipotesis Penelitian

Jika data telah di uji dengan prasyarat normalitas dan homogenitas, maka tahap selanjutnya dapat diuji dengan menggunakan uji t dan uji linear sederhana¹⁴⁹. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan

¹⁴⁶ Ibid hal 77

¹⁴⁷ Rektor Sianturi, "Uji Homogenitas Sebagai Syarat Pengujian Analisis," *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama* 8, No. 1 (July 30, 2022): 386–97, <https://doi.org/10.53565/Pssa.V8i1.507>.

¹⁴⁸ Sudjana. *Metode statistika*. Bandung : Tarsito, 2005. Hal :249

¹⁴⁹ I Gusti Ayu Agung Omika Dewi, "Mendiskusikan Hasil Pengujian Hipotesis Penelitian Dalam Penyusunan Disertasi : Sebuah Kajian Teoritis," *Krisna: Kumpulan Riset Akuntansi* 13, No. 1 (August 2, 2021): 31–39, <https://doi.org/10.22225/Kr.13.1.2021.31-39>.

menggunakan tehnik analisis uji t dengan taraf signifikansi yaitu 0,05. Uji t adalah salah satu uji statistika parametrik sehingga mempunyai asumsi-asumsi yang harus dipenuhi yaitu normalitas dan homogenitas¹⁵⁰. Jika kedua asumsi tersebut tidak terpenuhi maka uji yang dapat digunakan yaitu uji non parametrik. Uji t *independent* pada penelitian ini menggunakan SPSS Versi 25. Rumus uji t yang digunakan adalah sebagai berikut¹⁵¹:

$$t = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left(\frac{\sum X^2 + \sum Y^2}{nx + ny - 2}\right) \left(\frac{1}{nx + ny}\right)}}$$

Keterangan :

M_x : nilai rata-rata hasil kelompok eksperimen

M_y : nilai rata-rata hasil kelompok kontrol

n_x : banyaknya subjek eksperimen

n_y : banyaknya subjek kontrol

$\sum X^2$: deviasi setiap nilai X_2 dan X_1

$\sum Y^2$: deviasi setiap nilai Y_2 dan Y_1

Dengan ketentuan:

$$\sum x^2 : \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}$$

$$\sum y^2 : \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}$$

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Hipotesis penelitian Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Pada Mata

¹⁵⁰ Fajar Nurdiansyah And Henhen Siti Rugoyah, "Strategi Branding Bandung Giri Gahana Golf Sebelum Dan Saat Pandemi Covid-19" 2, No. 2 (2021): 19.

¹⁵¹ Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung: Tarsito, 2005)

Pelajaran Biologi Kelas XI di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung

H_0 : Tidak terdapat Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung.

H_1 : Terdapat Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung.

➤ Rumus hipotesis statistik matematika :

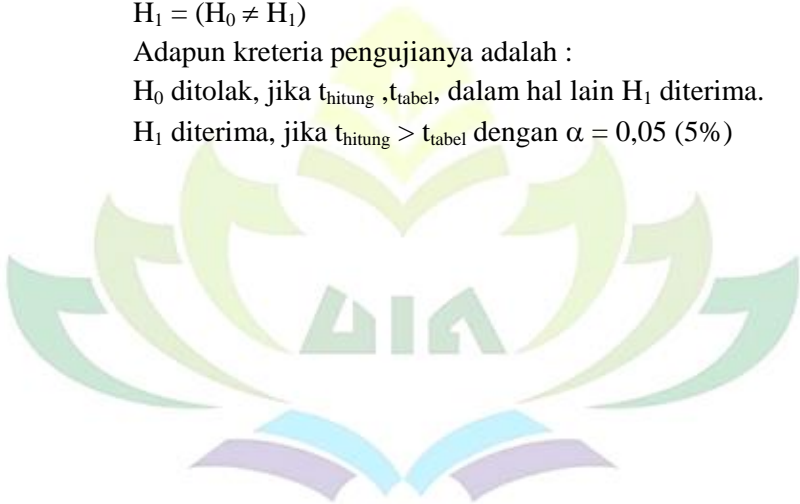
$$H_0 = (H_0 = H_1)$$

$$H_1 = (H_0 \neq H_1)$$

Adapun kriteria pengujianya adalah :

H_0 ditolak, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dalam hal lain H_1 diterima.

H_1 diterima, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ (5%)





BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan secara umum *Habits of Mind* peserta didik di salah satu SMA Swasta yang ada di Bandar Lampung . Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal tes *Habits of Mind* berbentuk *Multiple Choice* dan angket *Habits of Mind*. Data tersebut digunakan untuk mengetahui dan mengukur sejauh mana *Habits of Mind* peserta didik terhadap pembelajaran biologi pada materi sistem pencernaan kelas XI IPA 4 dan XI IPA 5 di salah satu SMA Swasta Bandar Lampung. Data tersebut diperoleh dari 64 peserta didik yaitu kelas XI IPA 4 sebanyak 33 peserta didik dan XI IPA 5 sebanyak 31 peserta didik. Pada kelas eksperimen pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Learning cycle 9E* sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Peneliti mendapatkan data hasil penelitian yaitu meliputi: 1). Hasil *Pretest* dan *Posttest Habits of Mind*, 2). Hasil angket *Habits of Mind* peserta didik, 3). Analisis Uji Normalitas, 4). Hasil Analisis Uji Homogenitas, dan 5). Hasil Analisis Uji T Independen untuk menilai kemampuan peserta didik secara langsung. data hasil penelitian tersebut disajikan dalam bentuk tabel dan uraian yang akan dideskripsikan di bawah ini :


1. Gambaran Umum Proses Pembelajaran



Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMA Swasta yang ada di Bandar Lampung pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 yaitu pada tanggal 25 Januari- 02 Februari 2024. Proses pembelajaran dalam penelitian ini yaitu berfokus pada materi Sistem pencernaan. Proses pembelajaran dilakukan secara luring yang dilakukan dalam 3 kali pertemuan dengan total alokasi waktu 135 menit per- pertemuan. Pembelajaran dilakukan pada dua kelas yaitu kelas XI IPA 4 Sebagai kelas eksperimen dan




XI IPA 5 sebagai kelas kontrol. Kelas kontrol dan kelas eksperimen ini dipilih menggunakan Teknik *Cluster Random Sampling*, kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam proses pembelajarannya menggunakan perlakuan yang berbeda. Kelas kontrol berjumlah 31 peserta didik dan kelas eksperimen berjumlah 33 peserta didik. Pada kelas eksperimen (XI IPA 4) diterapkan Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E* sedangkan pada kelas kontrol (XI IPA 5) menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.



Pembelajaran dilakukan menggunakan media Buku Biologi erlangga edisi revisi (2013), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Serta Internet (*Google* dan *Youtube*). Pemaparan peneliti jelaskan seperti di bawah ini:





Tabel 4.1
Hasil Kegiatan Pembelajaran kelas Eksperimen

No.	Langkah-Langkah Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 9E</i>	Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan Pertama (25 Januari 2024)		
1.	<i>Elicitation</i> (mendatangkan pengetahuan awal peserta didik)	<p>Pada tahap ini guru memberikan rangsangan awal dan menarik perhatian peserta didik dengan menunjukkan gambar bekal makanan yang didalamnya terdapat kandungan zat-zat makanan.</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 4.1. Pertemuan 1 Tahap <i>Elicitation</i></p>




2.	<p><i>Engagement</i> (fase Pembelajaran yang difokuskan untuk memusatkan perhatian peserta didik)</p>	<p>Guru memberikan pemahaman awal dengan melibatkan peserta didik dalam pengenalan konsep-konsep baru yang berhubungan dengan makanan menggunakan video pembelajaran sebagai sumbernya.</p>  <p>Gambar 4.2. Pertemuan 1 Tahap <i>Engagement</i></p>
3.	<p><i>Exploration</i> (peserta didik memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari). Pada tahap ini penerapan asesmen kinerja berupa <i>oral feedback</i> kepada peserta didik.</p>	<p>Guru membagi kelompok diskusi yang terdiri dari 5-6 orang untuk mendiskusikan permasalahan yang terdapat di dalam LKPD dan guru memberikan <i>oral feedback</i> kepada peserta didik.</p>  <p>Gambar 4.3. Pertemuan 1 Tahap <i>Exploration</i></p> <p>Setelah melakukan diskusi dan mengemukakan hasil jawaban dari Lembar Kerja Peserta Didik, selanjutnya guru akan memberikan penilaian, apresiasi serta saran dari hasil paparan jawaban sebagai bentuk dari proses kegiatan asesmen kinerja berupa <i>oral feedback</i>. Pada tahap <i>Exploration</i> dipertemuan pertama ini, guru memberikan pertanyaan terkait dengan piramida makanan sebagai bentuk klarifikasi. Kemudian peserta didik memberikan jawabannya terkait dengan pertanyaan tersebut. Berikutnya guru akan menilai jawaban dari peserta didik dengan menambahkan saran dan apresiasi kepada peserta didik.</p>



		 <p data-bbox="536 413 1000 473">Gambar 4.4. Pertemuan 1 pelaksanaan <i>oral feedback</i></p>
4.	<p data-bbox="256 491 498 656"><i>Explanation</i> (peserta didik diperkenalkan pada konsep, hukum dan teori baru).</p>	<p data-bbox="503 491 1026 586">Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok.</p>  <p data-bbox="515 869 1009 895">Gambar 4.5. Pertemuan 1 Tahap <i>Explanation</i></p>
5.	<p data-bbox="256 953 463 1291"><i>Echo</i> (Fase ini adalah latihan atau revisi fase di mana peserta didik memperkuat hasil belajar utama yang mereka temui selama fase eksplorasi dan penjelasan)</p>	<p data-bbox="503 953 1026 1048">Guru memberikan <i>feedback</i> dengan menambahkan materi yang lebih mendalam mengenai hasil diskusi yang telah disampaikan.</p>  <p data-bbox="565 1314 971 1340">Gambar 4.6 Pertemuan 1 Tahap <i>Echo</i></p>



<p>6. <i>Elaboration</i> (peserta didik diberi kesempatan untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi baru). Pada tahap ini penerapan asesmen kinerja berupa <i>oral feedback</i> kepada peserta didik.</p>	<p>Pada tahap ini, guru menggunakan Teknik pengajaran pro dan kontra antar kelompok guna menyampaikan argumen dan menerapkannya pada situasi baru dan guru juga memberikan <i>oral feedback</i> kepada peserta didik.</p>  <p>Gambar 4.7. Pertemuan 1 Tahap <i>Elaboration</i></p> <p>Setelah melakukan pembahasan terkait isi sebuah artikel dengan tema “Istilah 4 Sehat 5 Sempurna untuk Pedoman Gizi Sudah Usang”. Berikut link akses:</p>  <p>Dengan menggunakan tehnik pengajaran pro dan kontra, selanjutnya guru akan memberikan penilaian, apresiasi serta saran dari hasil paparan jawaban sebagai bentuk dari proses kegiatan asesmen kinerja berupa <i>oral feedback</i>. Pada tahap <i>Elaboration</i> dipertemuan pertama ini, guru memberikan pertanyaan terkait dengan alasan kenapa terdapat kelompok yang setuju pada pernyataan bahwa istilah 4 sehat 5 sempurna sudah tidak sesuai lagi untuk digunakan di masa sekarang sebagai bentuk klarifikasi. Kemudian peserta didik memberikan jawabanya terkait dengan pertanyaan tersebut. Berikutnya guru akan menilai jawaban dari peserta didik dengan menambahkan saran dan apresiasi kepada peserta didik.</p>
--	---



		 <p>Gambar 4.8. Pertemuan 1 pelaksanaan <i>oral feedback</i></p>
7.	<p><i>Evaluation</i> (pendidik mengevaluasi hasil diskusi dari peserta didik)</p>	<p>Peserta didik mengerjakan soal yang terdapat dalam LKPD.</p>  <p>Gambar 4.9. Pertemuan 1 Tahap <i>Evaluation</i></p>
8.	<p><i>Emendation</i> (Pendidik membimbing peserta didik untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat pada konsep baru).</p>	<p>Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyampaikan hal positif apa yang didapatkan selama proses pembelajaran berlangsung.</p>  <p>Gambar 4.10. Pertemuan 1 Tahap <i>Emendation</i></p>
9.	<p><i>E-Search</i> (fase dimana dalam proses Pembelajaran memaksimalkan penggunaan teknologi).</p>	<p>Guru memaksimalkan pembelajaran dengan memanfaatkan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran guna memperkuat materi yang telah diajarkan.</p>  <p>Gambar 4.11. Pertemuan 1 Tahap <i>E-Search</i></p>


Pertemuan Kedua (29 Januari 2024)

1.	<p><i>Elicitation</i> (mendatangkan pengetahuan awal peserta didik)</p>	<p>Pada tahap ini guru memberikan rangsangan awal dan menarik perhatian peserta didik dengan menunjukkan bagian poster dari bagian-bagian sistem pencernaan.</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 4.12. Pertemuan 2 Tahap <i>Elicitation</i></p>
2.	<p><i>Engagement</i> (fase Pembelajaran yang difokuskan untuk memusatkan perhatian peserta didik)</p>	<p>Guru memberikan pemahaman awal dengan melibatkan peserta didik dalam pengenalan konsep-konsep baru yang berhubungan dengan organ dan fungsi pencernaan menggunakan video pembelajaran.</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 4.13. Pertemuan 2 Tahap <i>Engagement</i></p>
3.	<p><i>Exploration</i> (peserta didik memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari). Pada tahap ini penerapan asesmen kinerja berupa <i>oral feedback</i> kepada</p>	<p>Guru membagi kelompok diskusi yang terdiri dari 5-6 orang untuk mendiskusikan permasalahan yang terdapat di dalam LKPD dan guru memberikan <i>oral feedback</i> kepada peserta didik.</p> 

	peserta didik.	<p>Gambar 4.14. Pertemuan 2 Tahap <i>Exploration</i></p> <p>Setelah melakukan diskusi dan mengemukakan hasil jawaban dari Lembar Kerja Peserta Didik, selanjutnya guru akan memberikan penilaian, apresiasi serta saran dari hasil paparan jawaban sebagai bentuk dari proses kegiatan asesmen kinerja berupa <i>oral feedback</i>. Pada tahap <i>Exploration</i> dipertemuan kedua ini, guru memberikan pertanyaan terkait dengan video pembelajaran yang membahas tentang fungsi utama dari sistem pencernaan sebagai bentuk klarifikasi. Kemudian peserta didik memberikan jawabannya terkait dengan pertanyaan tersebut. Berikutnya guru akan menilai jawaban dari peserta didik dengan menambahkan saran dan apresiasi kepada peserta didik.</p>  <p>Gambar 4.15. Pertemuan 2 pelaksanaan <i>oral feedback</i></p>
4.	<i>Explanation</i> (peserta didik diperkenalkan pada konsep, hukum dan teori baru).	<p>Peserta didik memaparkan hasil diskusi yang telah dilaksanakan.</p>  <p>Gambar 4.16. Pertemuan 2 Tahap <i>Explanation</i></p>



5.	<p><i>Echo</i> (Fase ini adalah latihan atau revisi fase di mana peserta didik memperkuat hasil belajar utama yang mereka temui selama fase eksplorasi dan penjelasan)</p>	<p>Guru memberikan penguatan atau memberi <i>feedback</i> atas hasil diskusi yang telah disampaikan.</p>  <p>Gambar 4.17. Pertemuan 2 Tahap <i>Echo</i></p>
6.	<p><i>Elaboration</i> (peserta didik diberi kesempatan untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi baru). Pada tahap ini penerapan asesmen kinerja berupa <i>oral feedback</i> kepada peserta didik.</p>	<p>Guru menguji kemampuan intelektual dari aspek materi sistem pencernaan dengan keterampilan peserta didik dalam membuat alur yang membedakan antara sistem pencernaan pada hewan ruminansia dan manusia serta guru juga memberikan <i>oral feedback</i>.</p>  <p>Gambar 4.18. Pertemuan 2 Tahap <i>Elaboration</i></p> <p>Setelah melakukan presentasi terkait jawaban dari Lembar Kerja Peserta Didik yang sebelumnya telah didiskusikan dengan anggota kelompok, selanjutnya guru akan memberikan penilaian, apresiasi serta saran dari hasil paparan jawaban sebagai bentuk dari proses kegiatan asesmen kinerja berupa <i>oral feedback</i>. Pada tahap <i>Elaboration</i> dipertemuan kedua ini, guru memberikan pertanyaan terkait dengan apasaja perbedaan yang terdapat pada sistem pencernaan manusia dan sistem pencernaan hewan ruminansia sebagai bentuk klarifikasi.</p>


		<p>Kemudian peserta didik memberikan jawabanya terkait dengan pertanyaan tersebut. Berikutnya guru akan menilai jawaban dari peserta didik dengan menambahkan saran dan apresiasi kepada peserta didik</p>  <p>Gambar 4.19. Pertemuan 2 pelaksanaan <i>oral feedback</i></p>
7.	<p><i>Evaluation</i> (guru mengevaluasi hasil diskusi dari peserta didik)</p>	<p>Guru mengevaluasi dengan memberikan pertanyaan yang ada di LKPD untuk kemudian dijawab secara <i>random</i> oleh peserta didik.</p>  <p>Gambar 4.20. Pertemuan 2 Tahap <i>Evaluation</i></p>

8.	<i>Emendation</i> (Pendidik membimbing peserta didik untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat pada konsep baru).	Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyampaikan hal positif apa yang didapatkan selama proses pembelajaran berlangsung.  Gambar 4.21. Pertemuan 2 Tahap <i>Emendation</i>
9.	<i>E-Search</i> (fase dimana dalam proses Pembelajaran memaksimalkan penggunaan teknologi).	Guru memaksimalkan pembelajaran dengan memanfaatkan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran guna memperkuat materi yang telah diajarkan dengan menayangkan video pembelajaran yang bersumber dari <i>Youtube</i> .  Gambar 4.22. Pertemuan 2 Tahap <i>E-Search</i>
Pertemuan Ketiga (01 Februari 2024)		
1.	<i>Elicitation</i> (mendatangkan pengetahuan awal peserta didik)	Guru memberikan rangsangan awal dan menarik perhatian peserta didik dengan menggunakan menunjukkan gambar terkait dengan gangguan dan penyakit pada sistem pencernaan.  Gambar 4.23. Pertemuan 3 Tahap <i>Elicitation</i>

2.	<p><i>Engagement</i> (fase Pembelajaran yang difokuskan untuk memusatkan perhatian peserta didik)</p>	<p>Guru memberikan pemahaman awal dengan melibatkan peserta didik dalam pengenalan konsep-konsep baru yang berhubungan dengan gangguan sistem pencernaan.</p>  <p>Gambar 4.24. Pertemuan 3 Tahap <i>Engagement</i></p>
3.	<p><i>Exploration</i> (peserta didik memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari). Pada tahap ini penerapan asesmen kinerja berupa <i>oral feedback</i> kepada peserta didik.</p>	<p>Guru membagi kelompok diskusi yang terdiri dari 5-6 orang untuk mendiskusikan permasalahan yang terdapat di dalam LKPD dan melakukan praktikum uji zat makanan dan guru juga memberikan <i>oral feedback</i> kepada peserta didik.</p>  <p>Gambar 4.25. Pertemuan 3 Tahap <i>Exploration</i></p> <p>Setelah melakukan diskusi dan mengemukakan hasil jawaban dari Lembar Kerja Peserta Didik, selanjutnya guru akan memberikan penilaian, apresiasi serta saran dari hasil paparan jawaban sebagai bentuk dari proses kegiatan asesmen kinerja berupa <i>oral feedback</i>. Pada tahap <i>Exploration</i> dipertemuan ketiga ini, guru memberikan pertanyaan terkait dengan apa saja yang menjadi faktor penyebab dari gangguan atau penyakit pada sistem pencernaan sebagai bentuk klarifikasi. Kemudian peserta didik memberikan jawabannya terkait dengan pertanyaan tersebut. Berikutnya guru akan menilai jawaban dari peserta didik dengan menambahkan saran dan apresiasi kepada peserta didik.</p>

		 <p>Gambar 4.26. Pertemuan 3 pelaksanaan <i>oral feedback</i></p>
4.	<p><i>Explanation</i> (peserta didik diperkenalkan pada konsep, hukum dan teori baru).</p>	<p>Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok.</p>  <p>Gambar 4.27. Pertemuan 3 Tahap <i>Explanation</i></p>
5.	<p><i>Echo</i> (Fase ini adalah latihan atau revisi fase di mana peserta didik memperkuat hasil belajar utama yang mereka temui selama fase eksplorasi dan penjelasan)</p>	<p>Guru memberikan <i>feedback</i> dengan menambahkan materi yang lebih mendalam mengenai hasil diskusi yang telah disampaikan.</p>  <p>Gambar 4.28. Pertemuan 3 Tahap <i>Echo</i></p>
6.	<p><i>Elaboration</i> (peserta didik diberi kesempatan untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi baru). Pada tahap ini penerapan asesmen</p>	<p>Pada tahap ini, guru memberikan tugas kepada peserta didik agar dapat membuat video pembelajaran, makalah atau E-Poster yang di dalamnya menyajikan hasil praktikum yang telah dilakukan dan guru juga memberikan <i>oral feedback</i> kepada peserta didik.</p>

	<p>kinerja berupa <i>oral feedback</i> kepada peserta didik.</p>	 <p>Gambar 4.29. Pertemuan 3 Tahap <i>Elaboration</i> Setelah melakukan praktikum sesuai dengan Lembar Kerja Peserta Didik yang dilakukan dengan anggota kelompok, selanjutnya guru akan memberikan penilaian, apresiasi serta saran dari hasil paparan jawaban sebagai bentuk dari proses kegiatan asesmen kinerja berupa <i>oral feedback</i>. Pada tahap <i>Elaboration</i> dipertemuan ketiga ini, guru memberikan pertanyaan terkait dengan apakah terdapat pertanyaan yang akan mereka ajukan berkaitan dengan praktikum yang telah dilakukan sebagai bentuk klarifikasi. Kemudian peserta didik memberikan jawabanya terkait dengan pertanyaan tersebut. Berikutnya guru akan menilai jawaban dari peserta didik dengan menambahkan saran dan apresiasi kepada peserta didik</p>  <p>Gambar 4.30. Pertemuan 3 pelaksanaan <i>oral feedback</i></p>
7.	<p><i>Evaluation</i> (pendidik mengevaluasi hasil diskusidari peserta didik)</p>	<p>Pada tahap ini, guru memberikan pertanyaan yang ada di LKPD untuk kemudian dijawab secara acak oleh peserta didik.</p>

		 <p>Gambar 4.31. Pertemuan 3 Tahap <i>Evaluation</i></p>
8.	<p><i>Emendation</i> (Pendidik membimbing peserta didik untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat pada konsep baru).</p>	<p>Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyampaikan hal positif apa yang didapatkan selama proses pembelajaran berlangsung.</p>  <p>Gambar 4.32. Pertemuan 3 Tahap <i>Emendation</i></p>
9.	<p><i>E-Search</i> (fase dimana dalam proses Pembelajaran memaksimalkan penggunaan teknologi).</p>	<p>Guru memaksimalkan pembelajaran dengan memanfaatkan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran guna memperkuat materi yang telah diajarkan.</p>  <p>Gambar 4.33. Pertemuan 3 Tahap <i>E-Search</i></p>

Berdasarkan tabel 4.1 di atas dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan model *Learning Cycle 9E* dapat menuntun peserta didik untuk mengamati, mengklasifikasikan, menganalisis, menyimpulkan, sampai dengan mengkomunikasikan hasil diskusi dan percobaan yang telah dilakukan pada saat proses pembelajaran dengan cara berdiskusi, presentasi dan praktikum, yang mana hal tersebut tentu dapat meningkatkan *habits of mind* peserta didik. Model

pembelajaran *Learning Cycle 9E* diawali dengan tahap *Elicitation* yaitu tahap yang berfungsi untuk menarik perhatian dari peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari sebelumnya yang berfungsi untuk pemahaman peserta didik yang lebih baik. Tahap kedua yaitu *Engagement*, pada tahap ini peserta didik diberikan pertanyaan terkait materi sebelumnya untuk mengetahui seberapa paham peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari dan melibatkan mereka dalam mempelajari konsep-konsep baru.

Tahap ketiga yaitu *Exploration* dimana peserta didik akan menyelidiki terkait dengan ide, objek, dan fenomena yang ada di dalam materi pembelajaran dengan membentuk kelompok-kelompok kecil kemudian mereka akan diberikan kesempatan untuk bekerja sama dengan kelompoknya, fase ini sepenuhnya berpusat pada peserta didik dan melibatkan partisipasi aktif peserta didik baik secara fisik maupun secara mental. Selain itu pada tahap ini guru akan memberikan *oral feedback* kepada peserta didik setelah selesai mengerjakan taks yang diberikan. Tahap keempat yaitu *Explanation* peserta didik akan diminta untuk mempresentasikan dan menjelaskan hasil eksplorasinya di dalam diskusi kelas yang sebelumnya telah dilakukan. Tahap kelima yaitu *Echo* dimana peserta didik akan diberikan umpan balik atau bantuan yang diperlukan. Tahap keenam *Elaborate* peserta didik berdiskusi untuk menerapkan pengetahuan serta konsep baru yang dipelajari ke dalam situasi baru sehingga meningkatkan pemahaman dari peserta didik terkait konsep yang mereka pelajari. Selain itu pada tahap ini guru akan memberikan *oral feedback* kepada peserta didik setelah selesai mengerjakan taks yang diberikan.



Tahap ketujuh yaitu *Evaluation*, peserta didik akan melakukan evaluasi untuk mengetahui seberapa jauh peserta didik telah berkembang dalam hal pencapaian mereka terhadap tujuan pembelajaran. Tahap kedelapan *Emendation* peserta didik menyimpulkan hasil dan menjelaskan contoh dari kegiatan yang dilakukan. Fase perbaikan ini dapat membantu proses pembelajaran dengan cara melengkapi metode pengajaran sekaligus pembelajaran. Tahap kesembilan

E-Search, yaitu tahap terakhir yang merupakan pusat dari model pembelajaran *learning cycle 9E* yang menghubungkan semua tahap pada model ini dengan menggabungkan penggunaan teknologi dalam tata cara penyampaian pembelajaran di kelas, yang mana dengan sembilan tahapan pembelajaran ini dapat membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik. Dengan demikian penerapan dengan model *Learning Cycle 9E* sangat efektif untuk dapat meningkatkan *habits of mind* peserta didik, mengingat *habits of mind* merupakan suatu kebiasaan yang akan muncul ketika suatu kegiatan dilakukan secara berulang.



Tabel 4.2



Hasil Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol

No.	Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan Pertama (26 Januari 2024)		
1.	Stimulasi	<p>Guru memberikan stimulasi melalui kegiatan Guru memberikan stimulasi melalui kegiatan dengan mengajukan pertanyaan terkait gambar yang ditampilkan pada slide PPT mengenai macam-macam makanan yang biasa dikonsumsi sehari-hari (telur, nasi, tempe, buah-buahan) yang ditampilkan pada layar presentasi.</p> <div data-bbox="573 1199 903 1446" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">Gambar 4.34. Pertemuan 1 Tahap <i>Stimulasi</i></p>

2.	Identifikasi Masalah	<p>Guru dapat mengumpulkan pertanyaan mengenai gambar yang ditampilkan , misalnya dari gambar yang ditayangkan apa saja kandungan makanan yang terdapat di bahan makanan tersebut yang bermanfaat bagi tubuh? Serta memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang ditampilkan.</p>  <p>Gambar 4.35. Pertemuan 1 Tahap Identifikasi Masalah</p>
3.	Pengumpulan Data	<p>Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dengan tiap kelompok terdiri atas 5-6 peserta didik serta mengarahkan peserta didik untuk mengumpulkan informasi terkait materi dan mengumpulkan data mengenai nutrisi makanan, komponen zat gizi dengan melakukan diskusi dengan kelompoknya masing-masing. dari berbagai sumber seperti buku atau mencari referensi video penyelesaian materi yang bersumber dari Youtube.</p>  <p>Gambar 4.36. Pertemuan 1 Tahap Pengumpulan Data</p>

4.	Pengolahan Data	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menjawab menganalisis jawaban yang tepat untuk menjawab LKPD untuk diolah dan menafsirkan data hasil diskusi, lalu menjawab seluruh pertanyaan diskusi yang tercantum dalam LKPD.</p>  <p>Gambar 4.37. Pertemuan 1 Tahap Pengolahan Data</p>
5.	Pembuktian	<p>Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain, menanggapi dan memberikan masukan terhadap apa yang dipresentasikan.</p>  <p>Gambar 4.38. Pertemuan 1 Tahap Pembuktian</p>
6.	Kesimpulan	<p>Guru membantu peserta didik menyimpulkan hasil belajar pada pertemuan pertama.</p>  <p>Gambar 4.39. Pertemuan 1 Tahap Kesimpulan</p>

Pertemuan Kedua (01 Februari 2024)		
1.	Stimulasi	<p>Guru memberikan stimulasi dengan menampilkan gambar mengenai organ pencernaan manusia pada slide PPT, dan meminta peserta didik mengidentifikasi gambar bagian organ pada sistem pencernaan.</p>  <p>Gambar 4.40. Pertemuan 2 Tahap <i>Stimulasi</i></p>
2.	Identifikasi Masalah	<p>Guru mengajukan pertanyaan terkait gambar yang ditampilkan pada slide PPT, apakah ada yang tau urutan sistem pencernaan manusia terdiri dari organ apa saja? Serta memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang ditampilkan dengan melakukan kegiatan tanya jawab untuk menggali pengetahuan awal peserta didik.</p>  <p>Gambar 4.41. Pertemuan 2 Tahap Identifikasi Masalah</p>

3. Pengumpulan Data		<p>Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dengan tiap kelompok terdiri atas 5-6 peserta didik. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengumpulkan informasi terkait struktur dan fungsi organ pada sistem pencernaan manusia dan hewan ruminansia.</p>  <p>Gambar 4.42. Pertemuan 2 Tahap Pengumpulan Data</p>
4. Pengolahan Data		<p>Guru mengarahkan peserta didik untuk mengolah data dan berdiskusi bersama kelompoknya mengenai informasi yang ada di sumber belajar tentang organ dan fungsi sistem pencernaan, lalu menjawab seluruh pertanyaan diskusi yang tercantum dalam LKPD . Dalam menjawab pertanyaan diskusi, peserta didik dapat mengasosiasikan jawaban yang didapat setelah mengakses berbagai literatur.</p>  <p>Gambar 4.43. Pertemuan 2 Tahap Pengolahan Data</p>

5.	Pembuktian	<p>Guru mengarahkan salah satu kelompok diskusi diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain, menanggapi dan memberikan masukan terhadap apa yang dipresentasikan.</p>  <p>Gambar 4.44. Pertemuan 2 Tahap Pembuktian</p>
6.	Kesimpulan	<p>guru membantu peserta didik menyimpulkan hasil belajar pada pertemuan kedua.</p>  <p>Gambar 4.45. Pertemuan 2 Tahap Kesimpulan</p>
Pertemuan Ketiga (02 Februari 2024)		
1.	Stimulasi	<p>Guru memberikan stimulasi dengan menampilkan gambar mengenai salah satu kelainan pada organ pencernaan manusia pada slide PPT.</p>  <p>Gambar 4.46. Pertemuan 3 Tahap <i>Stimulasi</i></p>

2.	Identifikasi Masalah	<p>Guru mengajukan pertanyaan terkait gambar yang ditampilkan pada slide ppt. Apakah Gangguan fungsi organ pada pencernaan manusia yang pernah kalian alami atau ketahui? Dan Apa sajakah Struktur serta fungsi sistem pencernaan hewan ruminansia? Dan peserta didik diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang ditampilkan dengan melakukan kegiatan tanya jawab untuk menggali pengetahuan awal peserta didik.</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 4.47. Pertemuan 3 Tahap Identifikasi Masalah</p>
3.	Pengumpulan Data	<p>Guru membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok dengan tiap kelompok terdiri atas 5 atau 6 peserta didik, lalu Peserta didik mengumpulkan informasi terkait gangguan organ dan fungsi sistem pencernaan.</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 4.48. Pertemuan 3 Tahap Pengumpulan Data</p>

4.	Pengolahan Data	<p>Peserta didik mengolah data atau informasi yang telah diperoleh dalam kegiatan pengumpulan data dan berdiskusi bersama kelompoknya mengenai soal-soal yang ada dibuku tentang sistem pencernaan.</p>  <p>Gambar 4.49. Pertemuan 3 Tahap Pengolahan Data</p>
5.	Pembuktian	<p>Peserta didik menyampaikan hasil diskusi dengan dipresentasikan.</p>  <p>Gambar 4.50. Pertemuan 3 Tahap Pembuktian</p>
6.	Kesimpulan	<p>Guru membantu peserta didik menyimpulkan hasil belajar pada pertemuan ketiga.</p>  <p>Gambar 4.51. Pertemuan 3 Tahap Kesimpulan</p>

Berdasarkan tabel 4.2 di atas dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning* memiliki beberapa tahapan dalam kegiatan

pembelajaran. Dibandingkan dengan model *learning cycle 9 E*, model pembelajaran *discovery learning* memiliki tahapan yang lebih sedikit yaitu terdiri atas tahap *Stimulasi*, dengan menampilkan gambar mengenai organ pencernaan manusia pada slide PPT. Tahap kedua yaitu Identifikasi masalah, dimana peserta didik diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang ditampilkan dengan melakukan kegiatan tanya jawab untuk menggali pengetahuan awal peserta didik. Tahap ketiga yaitu Pengumpulan data yang mana peserta didik akan membentuk kelompok untuk melakukan diskusi terkait masalah yang telah mereka temukan pada tahap sebelumnya. Tahap keempat yaitu Pengolahan data, ketika data-data yang diperlukan sudah terkumpul maka peserta didik akan mengolah data tersebut untuk dapat menemukan jawaban terkait masalah yang ditemukan.

Tahap kelima Pembuktian, hasil yang telah diperoleh dari hasil diskusi kemudian akan di presentasikan dan kelompok lain memberikan pertanyaan ataupun tambahan masukkan sebagai bentuk upaya pembuktian apakah hasil yang diperoleh sudah tepat. Tahap yang terakhir yaitu Kesimpulan, dimana peserta didik diminta untuk menyimpulkan hasil belajar yang telah dilakukan. Berbeda dengan model *learning cycle 9E*, model pembelajaran *discovery learning* tidak mengharuskan menggunakan bantuan *e-search* pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Selain itu, model pembelajaran *discovery learning* tidak memberikan evaluasi saat pembahasan materi telah selesai yang berfungsi untuk mengetahui seberapa jauh peserta didik telah berkembang dalam hal pencapaian mereka terhadap tujuan pembelajaran. model pembelajaran *discovery learning* juga tidak memberikan umpan balik berupa *oral feedback* yang dilakukan agar peserta didik dapat memahami materi dengan baik sehingga peserta didik tidak akan mengalami kesulitan pada materi selanjutnya serta dapat membuat hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik lagi.

2. Data Tes *Habits of Mind*

a. Nilai Hasil *Pretest Posttest* Tes *Habits of Mind* (HOM) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data perolehan nilai hasil tes *habits of mind* peserta didik didapatkan dari tes awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*) pada Materi Sistem Pencernaan pada Tabel berikut:

Tabel 4.3
Hasil Rata-rata Tes HOM Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Nilai	Eksperimen	Kontrol
Pretest	37,35%	38,54%
Posttest	86,02%	78,54%
N-Gain	79,5%	69,5%

Sumber : Arsip Pribadi Peneliti Hasil Angket *Habits Of Mind*

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas, diketahui bahwa nilai pretest tes *habits of mind* pada kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen didapatkan nilai pretest sebesar 37,35% sedangkan pada kelas kontrol didapatkan nilai rata-rata sebesar 38,54%. Sedangkan hasil nilai posttest tes *habits of mind* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen didapatkan nilai posttest sebesar 86,02% sedangkan pada kelas kontrol didapatkan nilai rata-rata posttest sebesar 78,54%. Dari perolehan data di atas dapat disimpulkan bahwa *habits of mind* kedua kelas memiliki perbedaan. Nilai kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan kelas kontrol, hal ini berarti kelas eksperimen memiliki kecenderungan *habits of mind* yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Tabel 4.4
Hasil Nilai Tes HOM Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Nilai	Eksperimen	Kontrol
Tertinggi	100	90,1
Terendah	61,5	46,7
Rata-Rata	79,5	69,5

Sumber : Arsip Pribadi Peneliti Hasil Angket *Habits Of Mind*

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas, diketahui bahwa rata-rata nilai tes *habits of mind* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen didapatkan nilai rata-rata sebesar 79,5 sedangkan pada kelas kontrol didapatkan nilai rata-rata sebesar 69,5. Dari perolehan data di atas dapat disimpulkan bahwa *habits of mind* kedua kelas memiliki perbedaan. Nilai kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan kelas kontrol, hal ini berarti kelas eksperimen memiliki kecenderungan *habits of mind* yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Nilai *habits of mind* dari kedua kelas ini dapat dilihat dari Tabel berikut ini.

Tabel 4.5
Pengelompokan N-Gain Tes *Habits of Mind* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

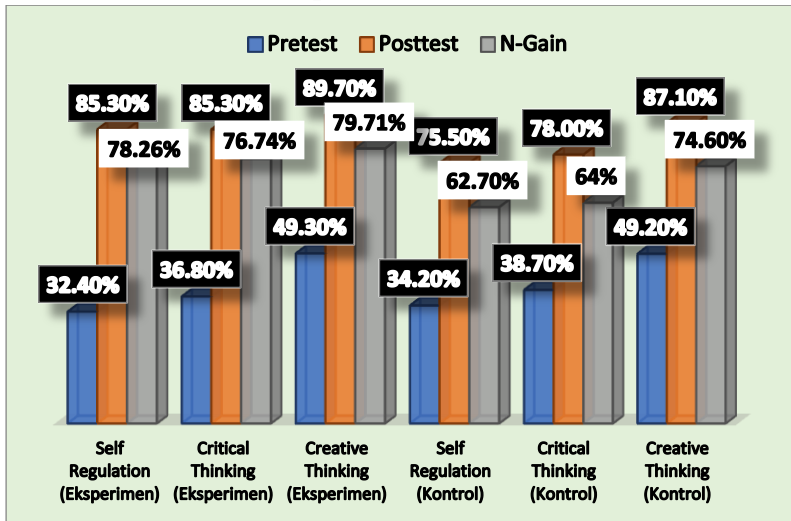
Nilai	Eksperimen	Kontrol
Tinggi	26 Peserta Didik	13 Peserta Didik
Sedang	8 Peserta Didik	18 Peserta Didik
Rendah	-	-

Sumber : Arsip Pribadi Peneliti Hasil Angket *Habits Of Mind*

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas perolehan N-Gain Tes *Habits Of Mind* kelas eksperimen pada kategori tinggi memperoleh presentase 80,91% yaitu sebanyak 26 peserta didik, untuk kategori sedang memperoleh presentase 19,01% yaitu sebanyak 8 orang peserta didik, dan tidak ada peserta didik pada kategori rendah. Pada kelas kontrol memperoleh N-Gain kategori tinggi sebanyak 44,78% yaitu 13 peserta didik, kategori sedang memperoleh 51,26% dengan jumlah peserta didik sebanyak 18 orang, dan tidak ada peserta didik pada kategori rendah.

b. Analisis Data Hasil Tes *Habits Of Mind*

Tabel 4.6
Pemaparan Hasil Analisis Indikator Tes *Habits Of Mind* Kelas Eksperimen dan Kontrol



Sumber : Arsip Pribadi Peneliti Hasil Analisis Tes Indikator *Habits Of Mind* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas menunjukkan perolehan nilai tes *habits of mind* pada masing-masing indikator kelas eksperimen. Grafik menunjukkan bahwa nilai setiap indikator *pretest* lebih rendah dari nilai *posttest*. Indikator *habits of mind* kelas eksperimen dengan perolehan nilai tertinggi terdapat pada indikator *Creative Thinking* dimana dalam indikator ini peserta didik dituntut untuk dapat melibatkan diri dalam berbagai tugas, melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuannya, Membuat, menggunakan, serta mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri, dan mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya. Nilai *posttest* sebesar 89,70% termasuk kategori sangat kuat dan nilai N-Gain sebesar 79,71% termasuk kategori tinggi. Sedangkan indikator dengan perolehan nilai terendah yaitu indikator *critical thinking*, dimana peserta didik dituntut untuk dapat bersikap akurat dan mencari

keakuratan, bersikap jelas dan mencari kejelasan, bersifat terbuka, menahan diri dari sifat implusif, mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan serta bersifat *sensitive* dan tahu kemampuan temanya. Nilai *posttest* yang diperoleh yaitu sebesar 85,30% termasuk dalam kategori sangat kuat dan N-Gain sebesar 76,74% termasuk kategori tinggi.

Perolehan nilai tes *habits of mind* pada masing-masing indikator kelas kontrol yaitu menunjukkan bahwa nilai setiap indikator kelas kontrol memiliki peningkatan dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Peningkatan tertinggi diperoleh oleh indikator *Creative Thinking* dimana dalam indikator ini peserta didik dituntut untuk dapat melibatkan diri dalam berbagai tugas, melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuannya, Membuat, menggunakan, serta mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri, dan mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya. Nilai *posttest* diperoleh sebesar 87,1% termasuk kategori sangat kuat dan N-Gain sebesar 74,6% termasuk kategori tinggi. Sedangkan perolehan nilai indikator terendah yaitu indikator *Self Regulation* dimana peserta didik diminta untuk dapat menyadari pemikirannya sendiri, membuat rencana secara tepat, menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan, merespon umpan balik dengan tepat, serta dapat mengevaluasi keefektifan tindakan yang telah dilakukan. Nilai *posttest* yang diperoleh sebesar 75,5% termasuk kategori kuat dan N-Gain sebesar 62,7% termasuk ketegori sedang.

3. Data Angket *Habits of Mind*

a. Nilai Hasil Rata-Rata Angket *Habits of Mind* dan N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data perolehan nilai hasil angket *habits of mind* peserta didik didapatkan dari tes awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*) pada Materi Sistem Pencernaan pada Tabel berikut:

Tabel 4.7
Hasil Rata-rata Angket HOM Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Nilai	Eksperimen	Kontrol
Pretest	51,73%	47,25%
Posttest	81,08%	73,22%
N-Gain	61,98%	51,25%

Sumber : Arsip Pribadi Peneliti Hasil Angket *Habits Of Mind*

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas menunjukkan perolehan nilai *pretest*, *posttest* dan N-gain Angket *habits of mind* pada kelas eksperimen lebih baik apabila dibandingkan dengan nilai pada kelas kontrol. Nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh kelas eksperimen yaitu sebesar 51,73%, nilai rata-rata *posttest* sebesar 81,08% dan perolehan nilai N-gain sebesar 61,98% dengan kategori sedang. Sedangkan nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh kelas kontrol sebesar 47,25%, nilai rata-rata *posttest* sebesar 73,22%, dan perolehan nilai rata-rata N-gain sebesar 51,25% dengan kategori sedang. Berdasarkan *pretest* dan *posttest* yang telah dikerjakan oleh peserta didik, peneliti menganalisis nilai N-gain yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.8
Hasil Nilai Angket HOM Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Nilai	Eksperimen	Kontrol
Tertinggi	95	91
Terendah	63	50
Rata-Rata	81,08	73,22

Sumber : Arsip Pribadi Peneliti Hasil Angket *Habits Of Mind*

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas, diketahui bahwa rata-rata nilai angket *habits of mind* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen didapatkan nilai rata-rata sebesar 81,08 sedangkan pada kelas kontrol didapatkan nilai rata-rata sebesar 73,22. Dari perolehan data di atas dapat disimpulkan bahwa *habits of mind* kedua kelas memiliki perbedaan. Nilai kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan kelas kontrol, hal ini berarti kelas eksperimen memiliki kecenderungan *habits of*

mind yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Nilai *habits of mind* dari kedua kelas ini dapat dilihat dari Tabel berikut ini.

Tabel 4.9
Pengelompokkan N-Gain Tes *Habits of Mind* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai	Eksperimen	Kontrol
Tinggi	12 Peserta Didik	4 Peserta Didik
Sedang	21 Peserta Didik	23 Peserta Didik
Rendah	1 Peserta Didik	4 Peserta Didik

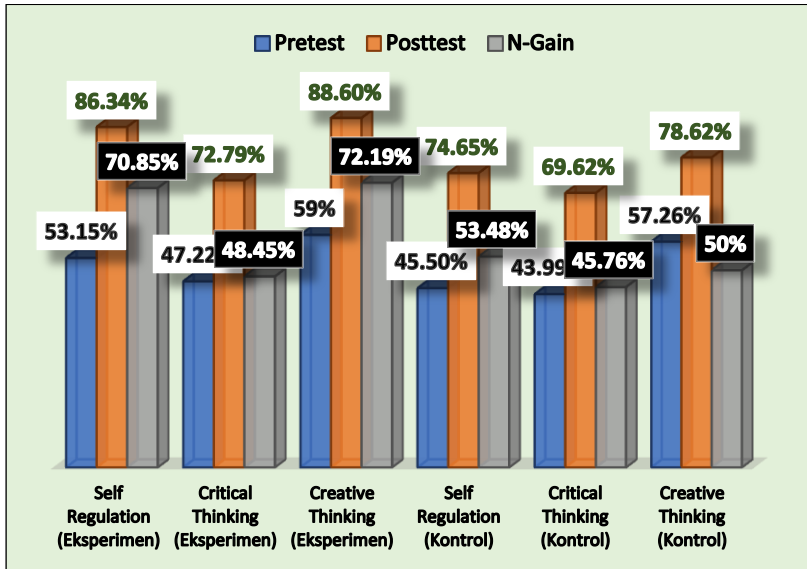
Sumber : Arsip Pribadi Peneliti Hasil N-Gain Angket *Habits Of Mind*

Berdasarkan Tabel 4.9 di atas perolehan N-Gain Angket *Habits Of Mind* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perolehan N-Gain pada kelas eksperimen pada kategori tinggi memperoleh presentase 45,38% yaitu sebanyak 12 peserta didik, untuk kategori sedang memperoleh presentase 53,53% yaitu sebanyak 21 orang peserta didik, dan terdapat 1 orang peserta didik pada ketegori rendah dengan presentase 0,97%. Pada kelas kontrol memperoleh N-Gain kategori tinggi sebanyak 18,49% yaitu 4 peserta didik, kategori sedang memperoleh 74,95% dengan jumlah peserta didik sebanyak 23 orang, dan terdapat 4 orang peserta didik pada kategori rendah dengan presentase 6,56%.

b. Analisis Indikator Angket *Habits Of Mind*

Tabel 4.10

Pemaparan Hasil Analisis Indikator Angket *Habits Of Mind* Kelas Eksperimen dan Kontrol



Sumber : Arsip Pribadi Peneliti Hasil Analisis Angket Indikator *Habits Of Mind* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan Tabel 4.10 di atas menunjukkan perolehan nilai angket *habits of mind* pada masing-masing indikator kelas eksperimen. Grafik menunjukkan bahwa nilai setiap indikator *pretest* lebih rendah dari nilai *posttest*. Indikator *habits of mind* kelas eksperimen dengan perolehan nilai tertinggi terdapat pada indikator *Creative Thinking* dimana dalam indikator ini peserta didik dituntut untuk dapat melibatkan diri dalam berbagai tugas, melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuannya, Membuat, menggunakan, serta mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri, dan mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya. Nilai *posttest* sebesar 88,60% termasuk kategori sangat kuat dan nilai N-Gian sebesar 72,19% termasuk kategori tinggi. Sedangkan indikator dengan perolehan nilai terendah yaitu indikator *critical thinking*, dimana peserta didik dituntut untuk dapat bersikap akurat dan mencari keakuratan, bersikap jelas dan mencari kejelasan, bersifat terbuka,

menahan diri dari sifat implusif, mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan serta bersifat *sensitive* dan tahu kemampuan temanya. Nilai *posttest* yang diperoleh yaitu sebesar 72,79% termasuk dalam kategori kuat dan N-Gain sebesar 48,45% termasuk kategori sedang.

Berdasarkan Tabel 4.10 di atas menunjukkan perolehan nilai Angket *habits of mind* pada masing-masing indikator kelas kontrol. Grafik menunjukkan bahwa nilai setiap indikator kelas kontrol memiliki peningkatan dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Peningkatan tertinggi diperoleh oleh indikator *Self Regulation* dimana dalam indikator ini peserta didik dituntut untuk dapat menyadari pemikirannya sendiri, membuat rencana secara tepat, menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan, merespon umpan balik dengan tepat, serta dapat mengevaluasi keefektifan tindakan yang telah dilakukan. Nilai *posttest* diperoleh sebesar 74,65% termasuk kategori kuat dan N-Gain sebesar 53,48% termasuk kategori sedang. Sedangkan perolehan nilai indikator terendah yaitu indikator *Critical Thinking* dimana peserta didik diminta untuk dapat bersikap akurat dan mencari keakuratan, bersikap jelas dan mencari kejelasan, bersifat terbuka, menahan diri dari sifat implusif, mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan serta bersifat *sensitive* dan tahu kemampuan temanya. Nilai *posttest* yang diperoleh sebesar 69,62% termasuk kategori kuat dan N-Gain sebesar 45,76% termasuk kategori sedang.

4. Data Hasil *Habits Of Mind*

Tabel 4.11

Hasil N gain HOM Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Nilai	Eksperimen	Kontrol
Pretest	44,51%	42,90%
Posttest	83,55%	75,88%
N-Gain	71,46%	58,71%

Sumber : Arsip Pribadi Peneliti Hasil N-Gain *Habits Of Mind*

Berdasarkan Tabel 4.11 di atas menunjukkan perolehan nilai *pretest*, *posttest* dan N-gain *habits of mind* pada kelas eksperimen lebih baik apabila dibandingkan dengan nilai pada kelas kontrol. Nilai

rata-rata *pretest* yang diperoleh kelas eksperimen yaitu sebesar 44,51%, nilai rata-rata *posttest* sebesar 83,55% dan perolehan nilai N-gain sebesar 71,46% dengan kategori Tinggi. Sedangkan nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh kelas kontrol sebesar 42,90%, nilai rata-rata *posttest* sebesar 75,88%, dan perolehan nilai rata-rata N-gain sebesar 58,71% dengan kategori sedang.

5. Data Hasil Penerapan Asesmen Kinerja Pada Kelas Eksperimen

a) Pertemuan ke-1

Pada pertemuan pertama terdapat dua penerapan dari asesmen kinerja yaitu berupa kegiatan diskusi dan presentasi. *Oral feedback* pada pertemuan ini dilakukan pada tahap *exploration* dan *elaboration*. Dimana pada tahap *exploration* peserta didik diminta untuk berdiskusi dan pada tahap *elaboration* peserta didik menyampaikan argumen dengan tehnik pro kontra. Berikut Tabel hasil penerapan asesmen kinerja pada pertemuan ke-1:

Tabel 4.12
Data Hasil Penerapan Asesmen Kinerja
Pertemuan Ke-1

Asesmen Kinerja	Contoh Penerapan <i>Oral Feedback</i>
Diskusi	<p>Guru membagi kelompok diskusi yang terdiri dari 5-6 orang untuk mendiskusikan permasalahan yang terdapat di dalam LKPD dan guru memberikan <i>oral feedback</i> kepada peserta didik.</p> <p>Percakapan <i>oral feedback</i>:</p> <p>GURU: “Dari gambar yang terdapat di LKPD yang telah kalian amati, apakah keseimbangan menu makanan memiliki pengaruh bagi kesehatan tubuh?” (klarifikasi)</p> <p>PD : “Iya Ibu, Keseimbangan makanan yang dikonsumsi memiliki pengaruh bagi</p>

	<p>kesehatan tubuh.” GURU:“Benar sekali jawaban yang sudah kamu paparkan.”(Nilai)</p> <p>GURU: “Ibu akan sedikit menambahkan jawabanya, jadi salah satu pengaruh keseimbangan makanan yaitu untuk menjaga badan agar tetap sehat dan terhindar dari gangguan penyakit yang dapat menyerang sistem pencernaan.” (Perhatian)</p> <p>GURU: “Menurutmu, berdasarkan gambar yang telah kamu amati, apakah menu pada gambar tersebut sudah mengandung gizi yang cukup? atau perlu untuk dikurangkan atau ditambah?”(saran)</p> <p>PD : “Menurut saya gambar di atas sudah memenuhi kandungan gizi seimbang bu.”</p> <p>GURU: “Baik, jawaban yang kamu paparkan sangat tepat, pertahankan ya.” (apresiasi).</p>
Presentasi	<p>Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok.</p> <p>Percakapan oral feedback:</p> <p>GURU: “Mengapa kelompok Anda setuju dengan pernyataan bahwa istilah 4 sehat 5 sempurna sudah tidak sesuai lagi untuk digunakan di masa sekarang?” (Klarifikasi)</p> <p>PD : “Karena slogan 4 Sehat 5 Sempurna sudah tidak sesuai lagi dengan perkembangan ilmu dan permasalahan gizi pada saat ini bu.”</p> <p>GURU:“Benar sekali jawaban yang sudah kamu paparkan.”(Nilai)</p> <p>GURU:“Ibu akan sedikit menambahkan</p>

	<p>jawabanya, jadi dalam konsep 4 sehat 5 sempurna tidak menyertakan informasi terkait dengan jumlah yang dikonsumsi dalam sehari.”(Perhatian)</p> <p>GURU: “Jadi alangkah baiknya ketika kita mengkonsumsi makanan harus disesuaikan dengan kebutuhan tubuh setiap harinya. karena kagiatan yang kita lakukan membutuhkan asupan yang berbeda-beda.” (saran)</p> <p>PD : “Baik bu, jadi kita perlu menggunakan konsep yang baru ya bu yaitu pedoman gizi seimbang.”</p> <p>GURU: “Benar, jawaban yang kamu paparkan sangat tepat, pertahankan ya.” (apresiasi)</p>
--	--

b) Pertemuan ke-2

Pada pertemuan kedua terdapat dua penerapan dari asesmen kinerja yaitu berupa kegiatan diskusi dan presentasi. *Oral feedback* pada pertemuan ini dilakukan pada tahap *exploration* dan *elaboration*. Dimana pada tahap *exploration* peserta didik diminta untuk berdiskusi dan pada tahap *elaboration* peserta didik mempresentasikan hasil membuat alur yang membedakan antara sistem pencernaan pada hewan ruminansia dan manusia. Berikut Tabel hasil penerapan asesmen kinerja pada pertemuan ke-2:

Tabel 4.13

**Data Hasil Penerapan Asesmen Kinerja
Pertemuan Ke-2**

Asesmen Kinerja	Contoh Penerapan <i>Oral Feedback</i>
Diskusi	Guru membagi kelompok diskusi yang terdiri dari 5-6 orang untuk mendiskusikan permasalahan yang

	<p>terdapat di dalam LKPD dan guru memberikan <i>oral feedback</i> kepada peserta didik.</p> <p>Percakapan <i>oral feedback</i>:</p> <p>GURU: “Dari video yang terdapat di LKPD yang telah kalian baca, apakah fungsi utama dari sistem pencernaan?”</p> <p>(Klarifikasi)</p> <p>PD : “Fungsi utama dari sistem pencernaan yaitu untuk mencerna serta mengolah makanan yang masuk ke dalam tubuh Bu.”</p> <p>GURU: “Benar sekali jawaban yang sudah kamu paparkan.” (Nilai)</p> <p>GURU: “Ibu akan sedikit menambahkan jawabanya, jadi selain mencerna dan mengolah makanan, sistem pencernaan juga berfungsi untuk mengubah makanan yang masuk menjadi nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh yaitu sebagai sumber energi, dan perbaikan serta perkembangan sel tubuh.” (Perhatian)</p> <p>GURU: “ Jadi makanan yang masuk ke dalam tubuh sangat mempengaruhi sistem pencernaan kita. oleh karena itu, kita wajib untuk mengatur makanan yang akan kita konsumsi” (saran)</p> <p>PD : “Baik bu, jadi kita perlu untuk menerapkan pedoman gizi seimbang agar sistem pencernaan kita tetap terjaga ya Bu.”</p> <p>GURU: “Benar, jawaban yang kamu paparkan sangat tepat, pertahankan ya.” (apresiasi)</p>
Presentasi	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan hasil

	<p>diskusi kelompok.</p> <p>Percakapan oral feedback:</p> <p>GURU: “Dari gambar yang telah kamu amati apakah terdapat perbedaan pada sistem pencernaan manusia dan hewan ruminansia?” (Klarifikasi)</p> <p>PD : “Perbedaan utama antara sistem pencernaan manusia dan hewan ruminansia yaitu terletak pada lambungnya Bu.”</p> <p>GURU: “Benar sekali jawaban yang sudah kamu paparkan.” (Nilai)</p> <p>GURU: 'Ibu akan sedikit menambahkan jawabanya, jadi lambung pada manusia hanya terdiri atas satu ruang, sedangkan lambung pada hewan ruminansia terdiri atas 4 ruang”. (Perhatian)</p> <p>GURU: “Alur pembeda dari sistem pencernaan pada manusia dan hewan ruminansia yang telah dibuat akan lebih bagus jika dibuat lebih mendetail.” (saran)</p> <p>PD : “Baik bu, untuk alurnya akan kami perbaiki sedetail mungkin.”</p> <p>GURU: “Baiklah pembuatan alur pembedanya sudah sangat bagus, pertahankan ya.” (apresiasi)</p>
--	--

c) Pertemuan ke-3

Pada pertemuan ketiga terdapat tiga penerapan dari asesmen kinerja yaitu berupa kegiatan diskusi, presentasi dan praktikum. *Oral feedback* pada pertemuan ini dilakukan pada tahap *exploration* dan *elaboration*. Dimana pada tahap *exploration* peserta didik diminta untuk berdiskusi dan pada tahap *elaboration* peserta didik diminta untuk melakukan

praktikum uji zat makanan. Berikut Tabel hasil penerapan asesmen kinerja pada pertemuan ke-3:

Tabel 4.14
Data Hasil Penerapan Asesmen Kinerja
Pertemuan Ke-3

Asesmen Kinerja	Contoh Penerapan <i>Oral Feedback</i>
Diskusi	<p>Guru membagi kelompok diskusi yang terdiri dari 5-6 orang untuk mendiskusikan permasalahan yang terdapat di dalam LKPD dan guru memberikan <i>oral feedback</i> kepada peserta didik.</p> <p>Percakapan <i>oral feedback</i>:</p> <p>GURU: “Apakah makanan merupakan salah satu faktor penyebab dari gangguan atau penyakit pada sistem pencernaan seperti gambar di atas?” (Klarifikasi)</p> <p>PD : “Menurut saya iya Bu, gambar di atas merupakan penyakit asam lambung yang dapat disebabkan salah satunya yaitu dari makanan ataupun minuman seperti terlalu banyak mengonsumsi makanan yang pedas.”</p> <p>GURU: “Benar sekali jawaban yang sudah kamu paparkan.”(Nilai)</p> <p>GURU: ‘Ibu akan sedikit menambahkan jawabanya, jadi penyakit asam lambung juga dapat disebabkan karena mengonsumsi makanan yang tinggi lemak”. (Perhatian)</p> <p>GURU: “Jadi alangkah baiknya apabila kita dapat mengatur pola makan kita setiap harinya agar terhindar dari penyakit seperti asam lambung.” (saran)</p> <p>PD : “Baik bu, jadi gangguan pada sistem pencernaan bisa disebabkan dari faktor</p>

	<p>makanan ya Bu”.</p> <p>GURU:“Benar sekali, beri tepuk tangan untuk temen kita”. (apresiasi).</p>
Presentasi	<p>Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok.</p>
Praktikum	<p>Setelah melakukan praktikum sesuai dengan Lembar Kerja Peserta Didik yang dilakukan dengan anggota kelompok, selanjutnya guru akan memberikan penilaian, apresiasi serta saran dari hasil paparan jawaban sebagai bentuk dari proses kegiatan asesmen kinerja berupa <i>oral feedback</i>.</p> <p>Percakapan <i>oral feedback</i>:</p> <p>GURU: “Baik anak-anak, kegiatan praktikum pada hari ini kita sudah selesai. Apakah ada yang ingin kalian tanyakan?”(Klarifikasi)</p> <p>PD : (serentak menjawab), “tidak ada bu Guru”</p> <p>GURU: “Alhamdulillah jika semuanya sudah mengerti dan paham terkait dengan praktikum pada hari ini. Semuanya sudah sangat baik dalam kegiatan praktikum.” (Nilai)</p> <p>GURU: “Oke, kalau tidak ada pertanyaan. Ibu ingin memberikan penjelasan terkait hasil praktikum hari ini.”(Perhatian)</p> <p>PD:“Baik ibu”.</p> <p>GURU: “Kalian hari ini sudah cukup baik dalam melaksanakan setiap tahapan kegiatan praktikum uji zat makanan, tetapi masih terdapat beberapa kesalahan dalam proses praktikum. seperti tidak langsung mematikan pembakar spiritus setelah</p>

	<p>digunakan”.</p> <p>GURU: “Jadi alangkah baiknya apabila setelah digunakan langsung dimatikan agar tidak berbahaya, dan dapat menimbulkan kebakaran.” (saran)</p> <p>PD :“Baik bu, setelah selesai menggunakannya kami akan langsung mematikanya Bu”.</p> <p>GURU:” Oke sudah paham semua ya berarti?”</p> <p>PD: “Sudah Bu”.</p> <p>GURU: “Oke, apabila semuanya sudah paham dan mengerti. Mari kita bertepuk tangan atas kelancaran praktikum pada hari ini.”(Apresiasi)</p> <p>GURU:“Ibu akhiri praktikum hari ini. Wasalamu’alaikum wr.wb”</p> <p>PD:“Waalaiikumsalam wr.wb, Terimakasih Ibu”.</p>
--	--

Berdasarkan hasil ke-3 tabel terkait hasil penerapan asesmen kinerja di atas dapat terlihat kegiatan pembelajaran di kelas jauh lebih aktif dan peserta didik juga dituntut untuk dapat berpikir kritis dan kreatif. selain itu, sebelum maupun saat kegiatan pembelajaran berlangsung peserta didik diasah untuk memiliki pengaturan diri yang baik agar pada saat proses pembelajaran dapat memahami materi dengan baik.

c. Uji Normalitas

Sebelum dilakukan uji T – Test, maka diperlukan uji prasyarat normalitas dan homogenitas. Uji normalitas hipotesis menggunakan uji *Liliefors* dengan ketentuan *Kolmogorov Smirnov* (dikarenakan jumlah yang digunakan lebih dari 50 sampel). Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel 4.15
Uji Normalitas Tes *Habits of Mind*

Kelas	Kolmogorov Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistik	Df	Sig	Statistika	Df	Sig
N Gain Tes Eksperimen	,092	34	,200*	,954	34	,163
N Gain Tes Kontrol	,104	31	,200*	,970	31	,530

Sumber : Arsip Pribadi Peneliti Hasil Uji Normalitas Tes HOM

Berdasarkan tabel 4.14 di atas uji normalitas data tes *habits of mind* diperoleh hasil kelas eksperimen sebesar 0,200 dan kelas kontrol sebesar 0,200 dengan signifikansi $> \alpha$ 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa *habits of mind* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 4.16
Uji Normalitas Angket *Habits of Mind*

Kelas	Kolmogorov Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistik	Df	Sig	Statistika	Df	Sig
N Gain Angket Eksperimen	,097	34	,200*	,965	34	,337
N Gain Angket Kontrol	,130	31	,199	,956	31	,233

Sumber : Arsip Pribadi Peneliti Hasil Uji Normalitas Angket HOM

Berdasarkan tabel 4.16 di atas uji normalitas data angket *habits of mind* diperoleh hasil kelas eksperimen sebesar 0,200 dan kelas kontrol sebesar 0,199 dengan signifikansi $> \alpha$ 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa *habits of mind* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 4.17
Uji Normalitas *Habits of Mind*

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
N gain Kelas Eksperimen	,119	34	,200*	,963	34	,306
N gain Kelas Kontrol	,079	31	,200*	,984	31	,904

Sumber : Arsip Pribadi Peneliti Hasil Uji Normalitas HOM

Berdasarkan tabel 4.17 di atas uji normalitas data *habits of mind* diperoleh hasil kelas eksperimen sebesar 0,200 dan kelas kontrol sebesar 0,200 dengan signifikansi $> \alpha$ 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa *habits of mind* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Artinya setelah memenuhi uji normalitas dan data berdistribusi normal maka dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas.

d. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data menggunakan uji *lavene statistic*. Hasil uji homogenitas sebagai berikut:

Tabel 4.18
Uji Homogenitas Tes *Habits Of Mind*

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
H	Based on Mean	,325	1	63	,571
A	Based on Median	,439	1	63	,510
S	Based on Median and with	,439	1	62,29	,510
I	adjusted df			9	
L	Based on trimmed mean	,347	1	63	,558

Sumber : Arsip Pribadi Peneliti Hasil Uji Homogenitas Tes HOM

Berdasarkan Tabel 4.18 di atas menunjukkan hasil uji homogenitas menggunakan uji *lavene statistic*. Hasil uji homogenitas nilai signifikansi sebesar 0,571 yang artinya nilai signifikansi sesuai dengan kriteria yang ada yaitu jika $\text{sig} > \alpha$ 0,05, maka dapat dikatakan

bahwa data tes *habits of mind posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Tabel 4.19
Uji Homogenitas Angket *Habits Of Mind*

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
H	Based on Mean	,487	1	63	,488
A	Based on Median	,155	1	63	,695
S	Based on Median and	,155	1	56,113	,695
I	with adjusted df				
L	Based on trimmed mean	,423	1	63	,518

Sumber : Arsip Pribadi Peneliti Hasil Uji Homogenitas Angket HOM

Berdasarkan Tabel 4.19 di atas menunjukkan hasil uji homogenitas menggunakan uji *lavene statistic* pada hasil angket *habits of mind* pada tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji homogenitas nilai signifikansi sebesar 0,488 yang artinya nilai signifikansi sesuai dengan kriteria yang ada yaitu jika $\text{sig} > \alpha 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa data angket *habits of mind posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen. Setelah melakukan uji prasyarat normalitas dan homogenitas dapat dilakukan uji T-Test.

Tabel 4.20
Uji Homogenitas *Habits Of Mind*

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
HASIL	Based on Mean	,003	1	63	,957
	Based on Median	,008	1	63	,930
	Based on Median and with	,008	1	61,289	,930
	adjusted df				
	Based on trimmed mean	,003	1	63	,959

Sumber : Arsip Pribadi Peneliti Hasil Uji Homogenitas HOM

Berdasarkan Tabel 4.20 di atas menunjukkan hasil uji homogenitas menggunakan uji *lavene statistic* pada hasil angket *habits of mind* pada tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan

kelas kontrol. Hasil uji homogenitas nilai signifikansi sebesar 0,957 yang artinya nilai signifikansi sesuai dengan kriteria yang ada yaitu jika $\text{sig} > \alpha 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa data angket *habits of mind posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen. Setelah melakukan uji prasyarat normalitas dan homogenitas dapat dilakukan uji T-Test.

e. Uji Hipotesis Penelitian

Uji t Independent dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung pada Materi Sistem Pencernaan. Setelah diketahui data berdistribusi normal dan bersifat homogen, maka uji hipotesis t dapat dilakukan dengan hasil rekapan yang dapat dilihat pada Tabel 4.20 di bawah ini:

Tabel 4.21
Independent Samples Test

Independent Samples Test										
		Levene's Test		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- taile d)	Mea n Diff erence	Std. Erro r Diff erence	95% Confidenc Interval of Difference	
									Low er	Upp er
H A S I L	Equal varianc es assume d	,003	,957	3,9 83	63	,000	7,67 2	1,92 6	3,82 3	11,5 21
	Equal varianc es not assume d			3,9 69	61, 31 5	,000	7,67 2	1,93 3	3,80 7	11,5 36

Sumber : Arsip Pribadi Peneliti Hasil Uji T-Test

Hipotesis:

H₀ : Tidak terdapat Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi.

H₁ : Terdapat Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi.

Kriteria Keputusan Uji:

H₀ : diterima apabila sig $\geq 0,05$

H₁ : diterima apabila sig $< 0,05$

Berdasarkan Tabel 4.21 di atas menunjukkan bahwa uji T-Test memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 pada tes dan angket *habits of mind* dimana nilai tersebut $< 0,05$, sehingga dapat diambil sebuah kesimpulan dari data tersebut bahwa keputusan H₀ ditolak dan H₁ diterima. Nilai signifikansi 0,05 atau 5% berarti peneliti mengambil risiko salah dalam mengambil keputusan untuk menolak hipotesis yang benar sebanyak-banyaknya 5% dan benar mengambil keputusan sedikitnya 95%. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi.

B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Laerning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja dan XI IPA 5 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Sampel pada kelas eksperimen yaitu berjumlah 34 peserta didik dan pada kelas kontrol berjumlah 31 peserta didik. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model Pembelajaran *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja terhadap kemampuan *Habits of Mind* peserta didik pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI di salah satu SMA Swasta Bandar Lampung. Kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak 3 kali

pertemuan. Peningkatan kemampuan *Habits of Mind* peserta didik dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan soal *multiple choice* berjumlah 20 soal dan angket berjumlah 20 pernyataan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini telah melalui tahap validasi dan uji coba.

Biologi merupakan rumpun pembelajaran sains yang mempelajari seputar kehidupan dari berbagai aspek, mulai dari makhluk hidup yang meliputi tumbuhan, hewan, lingkungan sampai interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungan. Dalam proses pembelajaran biologi diperlukan pemahaman mendalam dan pematangan konsep, yang mana pemahaman tersebut diharapkan dapat menjadi proses dalam mengasah kemampuan peserta didik, misalnya kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, kemampuan pengaturan diri yang baik, serta kemampuan dalam mencari dan menjawab permasalahan dalam kehidupan sehari-hari secara ilmiah¹⁵². Pemecahan permasalahan yang dipecahkan secara ilmiah tersebut tentu tidak terlepas dari adanya penggunaan model pembelajaran yang digunakan Guru dalam proses kegiatan pembelajaran. Model Pembelajaran *Laerning Cycle 9E* merupakan salah satu inovasi pembelajaran terbaru yang terdiri atas 9 tahapan, yang di dalam tahapannya berkaitan dengan pembiasaan pemecahan masalah secara ilmiah. Adapun 9 tahapan dalam model pembelajaran *Laerning Cycle 9E* antara lain: (1) *Elicitation*, (2) *Engagement*, (3) *Exploration*, (4) *Explanation*, (5) *Echo*, (6) *Elaboration*, (7) *Evaluation*, (8) *Emendation*, (9) *E-Search*.¹⁵³

Pada Tabel 4.1 terlihat bahwa dalam penelitian ini pada kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran

¹⁵² Delipiter, "Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0" SUNDERMANN: Jurnal Ilmiah Teologi, Pendidikan, Sains, Humaniora Dan Kebudayaan." Jurnal ilmiah IKIP Mataram. Vol.8, No.2 (2021). P-ISSN: 2355-6358 e-ISSN: 2774-938X. <https://ojs.ikipmataram.ac.id/index.php/jiim>.

¹⁵³ Kaur And Anjali Gakhar, "9e Model And E-Learning Methodologies For The Optimisation Of Teaching And Learning," In *2014 Ieee International Conference On Mooc, Innovation And Technology In Education (Mite)* (2014 Ieee International Conference On Mooc, Innovation And Technology In Education (Mite), Patiala, India: Ieee, 2014), 342–47, <https://doi.org/10.1109/Mite.2014.7020300>.

Laerning Cycle 9E berbasis asesmen kinerja. Dimana dalam proses pembelajaran di kelas eskperimen tersebut menggunakan 9 tahapan yaitu : (1) *Elicitation*, pada tahap yang pertama ini Guru akan memberikan suatu rangsangan diawal pembelajaran untuk menarik perhatian dari peserta didik dengan menggunakan bantuan media yang berkaitan dengan Materi Sistem Pencernaan. (2) *Engagement*, Pada tahap yang kedua ini Guru memberikan pemahaman awal dengan melibatkan peserta didikdalam pengenalan konsep-konsep baru yang berkaitan dengan Materi Sistem Pencernaan. (3) *Exploration*, pada tahapan yang ketiga Guru akan membagi kelompok diskusi yang terdiri dari 5-6 kelompok untuk kemudian mendiskusikan terkait dengan permasalahan yang terdapat pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Selain itu, pada tahap ini Guru juga menerapkan asesmen kinerja berupa *oral feedback* agar proses pembelajaran lebih maksimal. (4) *Explanation*, pada tahapan yang keempat ini Guru akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat menyampaikan hasil diskusi kelompok. (5) *Echo*, pada tahap yang kelima, Guru akan memberikan suatu umpan balik (*feedback*) dengan menambahkan materi yang lebih mendalam mengenai hasil dari diskusi yang telah dilakukan dan disampaikan pada tahap sebelumnya. (6) *Elaboration*, pada tahap ini pada pertemuan pertama Guru menggunakan tehnik pembelajaran pro dan kontra antar 2 kelompok untuk dapat menyampaikan argumen dan menerapknnya pada situasi baru. Lalu pada pertemuan kedua peserta didik diminta untuk menjelaskan kembali informasi yang telah didapat dengan mempresentasikanya ke depan secara acak. Selanjutnya pada pertemuan ketiga peserta didik diminta untuk melakukan praktikum. Selain itu, pada tahap ini Guru juga menerapkan asesmen kinerja berupa *oral feedback* agar proses pembelajaran lebih maksimal. (7) *Evaluation*, pada tahap ketujuh ini peserta didik diminta untuk mengerjakan soal yang telah tersedia pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). (8) *Emendation*, pada tahap ini peserta didik diberikan kesempatan untuk dapat menyampaikan hal

positif apa yang didapatkan selama proses pembelajaran berlangsung. (9) *E-Search*, pada tahap ini Guru memaksimalkan pembelajaran dengan memanfaatkan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran yang berfungsi sebagai penguat Materi yang telah diajarkan, salah satunya yaitu dengan menggunakan video pembelajaran.

Implementasi dari model pembelajaran *Laerning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja meliputi peserta didik belajar secara aktif, peserta didik dapat mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dibarengi dengan berpikir. Hal ini pengetahuan yang mereka dapatkan dikonstruksikan dari pengalaman pribadi peserta didik dan informasi baru yang diperoleh dikaitkan dengan skema yang sebelumnya telah dimiliki oleh peserta didik. Informasi baru yang dimiliki oleh peserta didik berasal dari interpretasi individu. Kegiatan pembelajaran berorientasi pada proses investigasi dan penemuan yang melibatkan peserta didik untuk dapat memecahkan masalah yang mereka hadapi, dengan begitu peserta didik dapat meningkatkan keterlibatan mereka di dalam kelas saat pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, model pembelajaran *Laerning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja sangat berkaitan penting dengan *habits of mind* peserta didik.

Habits Of Mind merupakan suatu proses berpikir yang dapat membantu peserta didik untuk selalu menggunakan waktunya secara efisien, produktif serta dapat pula untuk mengasah kecerdasan berpikir peserta didik. Kebiasaan berpikir produktif sangat dibutuhkan oleh peserta didik baik dalam pemecahan masalah di lingkungan sekolah seperti pada saat ujian akhir. Jika cara belajar terarah, teratur dan tepat digunakan maka dapat memberi peluang bagi peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan yang bermakna¹⁵⁴. Pembiasaan berpikir dapat membentuk kemampuan (*ability*) pada diri seseorang jika dilakukan secara

¹⁵⁴ Rahmadani Mulvia, Sania Ulfa, And Widi Nugraha Ady, "Rasch Model: Identifikasi Kemampuan Habits Of Mind Peserta Didik Sma," *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika* 1, No. 1 (June 30, 2021): 15, <https://doi.org/10.52434/Jpif.V1i1.1258>.

konsisten dan terus-menerus. *habits of mind* yang baik tentu akan membantu seseorang dalam memahami serta memecahkan permasalahan yang ada di dunia nyata dengan pengetahuan yang telah dimilikinya¹⁵⁵.

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Laerning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja dapat mengasah kebiasaan berpikir peserta didik melalui 9 tahapan dalam proses pembelajaran. Pembiasaan berpikir dapat meliputi yaitu kebiasaan berpikir secara fleksibel, mendengarkan dengan empati, mengelola secara impulsif, membiasakan mengajukan pertanyaan, kebiasaan untuk menyelesaikan masalah secara efektif, membiasakan untuk berkomunikasi, berpikir jernih dengan tepat dan tidak terburu-buru, membiasakan menggunakan pengetahuan masa lalu untuk situasi baru, menggunakan semua indera ketika mengumpulkan informasi, mencoba cara berbeda dan menghasilkan ide-ide yang baru, kebiasaan untuk merespon, kebiasaan untuk berani mengambil resiko, biasa bertanggung jawab atas masalah yang dihadapi, memiliki rasa humor, membiasakan berpikir interaktif dengan orang lain, bersikap terbuka serta mencoba terus-menerus. Oleh karena itu, tujuan jangka panjang dari kegiatan pembelajaran dengan model ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan peserta didik agar mereka mampu mengembangkan diri mereka sendiri dan mampu menyelesaikan masalah yang muncul disegala situasi pada kehidupan sehari-hari¹⁵⁶.

Analisis data statistik nilai *pretest* dan *posttest* yang dilakukan menggunakan uji T-Test diperoleh hasil yaitu terdapat pengaruh Model *Laerning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik

¹⁵⁵ Bukhari Ahmad, Ria Deswita, And Febria Ningsih, "Pengaruh Model Pembelajaran Core Dengan Pendekatan Scientific Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Mathematical Habits Of Mind Mahasiswa Matematika" 13, No. 02 (2017).

¹⁵⁶ Wahid Umar And S Nadra, "Membangun Budaya Habits Of Mind Siswa Dalam Pembelajaran Matematika" 6, No. 1 (2020).

Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI di salah satu SMA Swasta Bandar Lampung. Berdasarkan hasil tes analisis univariat terhadap variabel terikat pada uji hasil tes dan angket diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh Model *Laerning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI di salah satu SMA Swasta Bandar Lampung dengan perolehan signifikansi $< 0,05$. Berikut adalah uraian dari rumusan masalah penelitian ini:

Berdasarkan hasil analisis data pretest dan posttest menunjukkan bahwa pretest angket dan tes *habits of mind* baik kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda, artinya pada kedua kelas tersebut dapat diketahui belum menguasai Materi Sistem Pencernaan. Pada posttest terjadi peningkatan lebih besar pada kelas eksperimen dalam tes maupun angket *habits of mind*. Nilai posttest tes *habits of mind* tertinggi di kelas eksperimen dengan nilai sempurna 100 dan kelas kontrol mendapatkan nilai tertinggi 90 dengan rata-rata perolehan pada kelas eksperimen sebesar 79,5 dan pada kelas kontrol dengan rata-rata sebesar 69,5. Peningkatan nilai juga terjadi pada setiap indikator *habits of mind* pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Laerning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. *Habits Of Mind* memiliki 3 indikator utama yaitu *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking*. Indikator *self regulation* memiliki 5 sub indikator yang terdiri atas: menyadari pemikirannya sendiri, membuat rencana secara tepat, menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan, merespon umpan balik dengan tepat, serta dapat mengevaluasi keefektifan tindakan yang telah dilakukan. Indikator *critical thinking* memiliki 6 sub indikator yang terdiri atas: bersikap akurat dan mencari keakuratan, bersikap jelas dan mencari kejelasan, bersifat terbuka, menahan diri dari sifat implusif, mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan serta bersifat *sensitive* dan tahu kemampuan temanya. Dan indikator *creative thinking*

memiliki 4 sub indikator yaitu: melibatkan diri dalam berbagai tugas, melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuannya, Membuat, menggunakan, serta mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri, dan mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya¹⁵⁷.

Indikator *habits of mind* yang pertama adalah Indikator *self regulation* dengan 5 sub indikator yang terdiri atas: menyadari pemikirannya sendiri, membuat rencana secara tepat, menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan, merespon umpan balik dengan tepat, serta dapat mengevaluasi keefektifan tindakan yang telah dilakukan memperoleh nilai 85,30% lebih besar daripada kelas kontrol yaitu sebesar 78%. Melalui penerapan model pembelajaran *Laerning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja peserta didik dibimbing untuk dapat menyadari pemikirannya sendiri karena dengan menyadari apa yang dibayangkan dalam pikiran, peserta didik dapat memantau strategi mental yang akan digunakan. Indikator ini muncul pada tahap *Elicitation* dengan cara menunjukkan bagian poster dari bagian sistem pencernaan.

Sub indikator berikutnya yaitu Membuat rencana secara tepat. Adapun perencanaan yang dapat dilakukan oleh peserta didik yaitu saat peserta didik mendapatkan suatu kegiatan yang didalamnya terdapat proses. Sub indikator ini dapat muncul pada tahap *Elaboration* yaitu dengan cara meminta kepada peserta didik untuk membuat alur yang membedakan antara sistem pencernaan pada hewan ruminansia dan pada manusia setelah itu peserta didik diminta untuk menjelaskan hasil yang telah dibuat di depan kelas dan temanya yang lain diminta untuk menanggapi. Sub indikator berikutnya yaitu Menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan. Kebiasaan yang perlu

¹⁵⁷ Robert J.Marzano,et al. *Dimensions of Learning* (Aurora: Mid-continent Regional Educational Laboratory: 1997) hal.261

dimiliki oleh peserta didik yaitu dalam proses pembelajaran di kelas peserta didik harus tahu dan mengerti apa saja sumber-sumber informasi yang perlu untuk digunakan. Peserta didik harus tahu apa saja sumber yang mereka perlukan dalam pembelajaran. Indikator ini muncul pada tahap *Engagement*, yaitu dengan melibatkan peserta didik dalam pengenalan konsep-konsep yang berhubungan dengan organ dan fungsi pencernaan menggunakan video pembelajaran sebagai sumbernya.

Sub indikator dari *self regulation* berikutnya yaitu Merespon umpan balik dengan tepat, dimana peserta didik harus mempunyai kebiasaan yang dapat merespon umpan balik dengan tepat di segala situasi, hal ini karena dengan menanggapi umpan balik secara tepat menunjukkan bahwa peserta didik paham terhadap kesuksesan dirinya. Indikator ini muncul pada tahap *explanation* dimana pada tahap ini peserta didik untuk memecahkan masalah yang ada di LKPD dan guru memberikan kesempatan bagi kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi guna menjawab pertanyaan yang ada di LKPD kemudian dipresentasikan. Sub indikator yang terakhir yaitu Mengevaluasi keefektifan Tindakan. Pada indikator ini peserta didik diharapkan dapat menilai sejauh mana telah menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru, melihat apa yang telah dicapai sejauh ini sehingga peserta didik bisa menyelesaikan tugas secara tepat dan cepat. Kebiasaan berpikir ini sangat membutuhkan sikap disiplin dan komitmen yang baik dari peserta didik. Indikator ini muncul pada tahap *evaluation*. Dimana peserta didik diminta untuk mengerjakan soal yang terdapat dalam LKPD guna melihat sejauh mana keefektifan tindakan yang telah diperoleh oleh peserta didik.

Indikator *habits of mind* yang kedua adalah Indikator *critical thinking* dengan 6 sub indikator yang terdiri atas: bersikap akurat dan mencari keakuratan, bersikap jelas dan mencari kejelasan, bersifat terbuka, menahan diri dari sifat implusif, mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan serta bersifat *sensitive* dan tahu kemampuan

temanya. Pada indikator ini hasil tes *habits of mind* sebesar 85,30% pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol sebesar 78,0%. Dimana hasil tes pada kelas eksperimen lebih besar jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Dalam penerapan model pembelajaran *Laerning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja peserta didik dibimbing untuk dapat bersikap akurat dan mencari keakuratan agar saat peserta didik mendapatkan suatu informasi terkait dengan teori atau konsep baru dalam diskusi kelompok maka hendaknya peserta didik mencari tahu dan memeriksa kembali informasi tersebut untuk memastikan bahwa informasi tersebut benar dan akurat. Sub indikator ini dapat muncul pada tahap *Exploration*, dimana peserta didik diminta untuk mengerjakan LKPD mengenai zat makanan yang diperlukan oleh tubuh dengan mencari jawabanya dengan membandingkan dari beberapa sumber untuk mendapatkan jawaban yang berifat akurat¹⁵⁸.

Sub indikator pada Indikator *critical thinking* berikutnya adalah bersikap jelas dan mencari kejelasan dimana peserta didik harus dapat menerapkan kebiasaan jelas dan mencari kejelasan agar dalam kegiatan pembelajaran di kelas lebih bermakna, bukan hanya sekedar mengerjakanya tanpa mengerti maksud dan tujuan dari informasi yang telah disajikan. Indikator ini muncul pada tahap *Explanation*, dan *Echo* dimana peserta didik diminta untuk melakukan kajian literatur secara cermat tentang makanan dan zat yang terkandung di dalamnya dan pada saat guru memberikan *feedback* peserta didik dapat bertanya kepada Guru terkait materi yang disampaikan agar peserta didik lebih paham dan jelas terkait informasi yang diterima. Sub indikator berikutnya yaitu bersifat terbuka, dimana peserta didik harus dapat menerima saran ataupun ide yang diberikan oleh teman sebaya walaupun pandangan tersebut tidak sesuai dengan pandangan yang dimiliki. Sub indikator ini muncul pada tahap *Engagement*, *Exploration*, dan *Explanation*, dimana pada

¹⁵⁸ Condro Endang Werdiningsih dan Linda Khoerunisa. "Pengaruh Habits of Mind dan Kemandirian Belajar Siswa terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis". JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika) Vol.7, No.1 (2021)

tahap *Engagement* peserta didik dituntut untuk dapat menjelaskan tentang pemahaman apa yang didapatkan dari penjelasan gangguan atau penyakit pada sistem pencernaan. Pada tahap *Exploration* peserta didik diminta untuk praktikum menguji zat makanan yang mana dalam kegiatan praktikum tersebut peserta didik dapat berdiskusi dan mengeksplor bersama sama dengan temanya dan pada tahap *Explanation* peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya pada saat praktikum ke depan kelas. Sementara kelompok lain, menanggapi dan memberikan masukan terhadap apa yang dipresentasikan, dengan begitu peserta didik akan terbiasa untuk terbuka dalam menerima informasi dari teman-temanya.

Menahan diri dari sifat impulsif merupakan sub indikator berikutnya yang termasuk ke dalam indikator *critical thinking*. Dimana peserta didik harus bisa mengendalikan diri dalam memahami berbagai situasi yang terjadi dan dapat menghentikan diri sendiri agar tidak bertindak secara terburu-buru dalam merespon suatu kejadian. Indikator ini muncul pada tahap *E-search* dimana peserta didik dapat menggunakan hp atau mengakses internet sebagai media pembelajaran selama proses kegiatan pembelajaran agar peserta didik tidak terburu-buru dalam mengambil keputusan. Sub indikator berikutnya yaitu mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan dalam hal ini maka peserta didik harus dapat mengambil posisi dengan memiliki pendapat yang kuat terhadap suatu permasalahan dengan mencari sumber atau bukti penguat dari pendapat yang dimiliki. Indikator ini dapat muncul pada tahap *Exploration*. Dimana peserta didik harus bisa berpendapat dalam kegiatan menyelidiki. Sub indikator yang terakhir yaitu bersifat *sensitive* dan tahu kemampuan temanya yang mana kebiasaan ini harus dapat mencapai keseimbangan yang tepat antara peka terhadap temannya dan juga dapat mencapai tujuan untuk saling berinteraksi sehingga akan tercipta kerjasama dan kolaborasi yang baik. Indikator ini dapat muncul pada tahap *Explanation* dimana peserta didik diminta untuk melakukan

kajian literatur secara cermat tentang struktur dan fungsi organ pencernaan dengan melakukan diskusi dengan teman kelompoknya.

Indikator *habits of mind* yang ketiga adalah Indikator *creative thinking* dengan 4 sub indikator yang terdiri atas: melibatkan diri dalam berbagai tugas, melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuannya, Membuat, menggunakan, serta mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri, dan mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya. Pada indikator ini hasil tes *habits of mind* sebesar 89,70% pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol sebesar 87,1%. Dimana hasil tes pada kelas eksperimen lebih besar jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Dalam penerapan model pembelajaran *Laerning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja peserta didik dibimbing untuk dapat melibatkan diri dalam berbagai tugas walaupun jawaban dan solusinya tidak segera nampak (tekun), dimana ketekunan merupakan kunci dari kebiasaan yang harus dimiliki oleh peserta didik karena penting bagi peserta didik memiliki kemampuan untuk bertahan dan tetap berkomitmen untuk menemukan jawabannya meskipun harus mencobanya secara berulang kali. Indikator ini dapat muncul pada tahap *Evaluation*, Dimana peserta didik dapat mengerjakan soal yang terdapat dalam LKPD. Bambang warsita dalam penelitiannya berpendapat bahwa belajar kreatif tidak hanya membahas terkait aspek perkembangan kognitif saja tetapi juga harus mempertimbangkan pengalaman belajar yang seru dan bermakna yang perlu untuk diterapkan dan dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran¹⁵⁹.

Sub indikator berikutnya yaitu melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuannya yang mana peserta didik harus dapat mendorong kemampuan yang dimiliki dalam menyelesaikan tantangan-tantangan baru yang dihadapi

¹⁵⁹ Bambang Wasita, “*Teknologi Pembelajaran Landasan Dan Aplikasinya*”. Jakarta : Rineka Cipta,2008.

meskipun tantangan tersebut memiliki risiko yang besar. Indikator ini dapat muncul pada tahap *Elaboration*, dengan menggunakan teknik pengerjaan pro dan kontra antar kelompok guna menyampaikan argumen terkait dengan permasalahan yang dikutip dari artikel terkait dengan materi yang sudah dijelaskan yaitu tentang “Istilah 4 Sehat 5 Sempurna untuk Pedoman Gizi Sudah Usang” dan menerapkannya pada situasi baru. Sub indikator berikutnya pada indikator *creative thinking* yaitu membuat, menggunakan, dan mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri. Suatu pembelajaran tidak akan terlepas dari sebuah perencanaan. Hal ini, mengharuskan peserta didik untuk dapat membuat, menggunakan serta mempertahankan standar yang dibuatnya sendiri dengan mempertimbangkan standar evaluasi yang digunakan orang lain. Dengan begitu peserta didik akan mendapatkan hasil perencanaan yang baik dari hasil standar evaluasi yang telah dibuatnya. Indikator ini dapat dimunculkan pada tahap *Emendation*, dengan cara memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal yang belum dimengerti mengenai materi makanan yang telah dibahas. Sub indikator yang terakhir yaitu mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya. Dalam memecahkan masalah, menganalisis masalah, mengklarifikasi ide yang membingungkan, membuat keputusan, mengeksplorasi fenomena, atau menciptakan produk baru, terkadang peserta didik memerlukan cara yang berbeda dalam melihat suatu tugas. Indikator ini dapat dimunculkan pada tahap *E-search* karena pada tahap ini peserta didik dapat mengakses internet sebagai media pembelajaran selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil pengukuran dan analisis data *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa *pretest* angket *habits of mind* baik kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda, artinya pada kedua kelas tersebut dapat diketahui belum menguasai Materi Sistem Pencernaan. Pada *posttest*

angket terjadi peningkatan lebih besar pada kelas eksperimen. Nilai *posttest habits of mind* tertinggi di kelas eksperimen dengan nilai 95 dan kelas kontrol mendapatkan nilai tertinggi 91 dengan rata-rata perolehan pada kelas eksperimen sebesar 81,08 dan pada kelas kontrol dengan rata-rata sebesar 73,22. Peningkatan nilai juga terjadi pada setiap indikator *habits of mind* pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Laerning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Indikator *habits of mind self regulation* dengan 5 sub indikator pada kelas eksperimen mendapat nilai sebesar 86,34% dan pada kelas kontrol hanya mendapatkan nilai sebesar 74,65%. Pada indikator *habits of mind* yang kedua yaitu *critical thinking* dengan 6 sub indikator pada kelas eksperimen nilai *posttest* angket sebesar 72,79% dan pada kelas kontrol sebesar 69,62%. Pada indikator yaitu *creative thinking* dengan 4 sub indikator pada kelas eksperimen nilai *posttest* angket sebesar 88,60% dan pada kelas kontrol sebesar 78,62%.

Terlihat pada perolehan nilai angket dari ketiga indikator *habits of mind* kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Laerning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja memperoleh nilai yang lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Dari ketiga indikator utama *habits of mind* pada indikator *creative thinking* mendapatkan presentase yang lebih besar, hal ini dikarenakan kemampuan berpikir kreatif dapat dimiliki oleh setiap peserta didik dengan melatih suatu kebiasaan dengan cara menyimpulkan suatu permasalahan dengan sudut pandang yang berbeda dan dengan hasil yang tepat disetiap kegiatan pembelajaran. Sehingga kemampuan berpikir kreatif ini lebih mudah terbentuk, temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Restu Tera Astria yang menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kreatif dapat dibentuk dengan menganalisis sebuah informasi dilengkapi dengan menemukan konsep yang baru dan sempurna untuk

memecahkan sebuah masalah¹⁶⁰. Hal ini sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan yaitu Learning Cycle 9E berbasis asesmen kinerja yang pada setiap tahapannya mengharuskan peserta didik untuk menemukan konsep baru, mendiskusikan masalah, memaparkan hasil diskusidan mengevaluasi kegiatan pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pertanyaan tes yang paling banyak dijawab pada masing-masing indikator dengan beberapa sub indikator mendapat jawaban terbanyak yaitu pada indikator *self regulation* jawaban terbanyak terdapat pada sub indikator menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan, berikut contoh soalnya: Wacana! Tersedak Saat Makan; Seorang wanita kehilangan nyawa saat dirinya makan hotpot di restoran terkenal, ia tersedak saat makan daging sapi bagian babat. Gejala awal yang dialami oleh wanita ini yaitu kesulitan bernafas hingga tubuhnya langsung lumpuh total. Dari kesaksian beberapa orang, kronologi bermula saat wanita malang ini tengah makan bersama sang kekasih. Kemudian wanita ini baru saja makan potongan daging babat sapi dan langsung minum air. Pada momen inilah, ia tersedak. Hal ini dicurigai karena tekstur daging babat yang keras dan alot meski sudah dimasak dan direbus. (detikfood, "Tragis! Wanita Ini Tewas Usai Tersedak Babat Sapi Saat Makan Hotpot"). Peristiwa tersedak tersebut terjadi di organ pencernaan?....

Indikator *critical thinking* jawaban terbanyak terdapat pada sub indikator bersikap jelas dan mencari kejelasan. Berikut contoh soalnya: Ani dan Aan melakukan tes uji kandungan lemak pada beberapa jenis makanan: permen, jagung manis, kue, keripik kentang, kacang goreng. Bahan untuk pengujian lemak adalah minyak dan air. Hasil pengujian yang dilakukan Ani dan Aan adalah pada tabel dibawah ini.

¹⁶⁰ Restu Tera Astria," Analisis Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis".*Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*. Vol 6 No. 2 (2023). ISSN : 26157667. <https://doi.org/10.30605/Proximal.V5i2.2647>

Berdasarkan tabel di atas, bukti yang sesuai bahwa makanan mengandung lemak adalah?. Indikator *creative thinking* jawaban terbanyak terdapat pada sub indikator membuat, menggunakan, serta mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri. Berikut ini adalah contoh soalnya: Piramida makanan merupakan penggambaran pola makan dengan gizi seimbang. Makin bawah posisinya, makin banyak nutrisi tersebut dibutuhkan oleh tubuh. Menurut Anda mengapa piramida makanan penting dalam menyusun menu makanan seimbang?....

Berdasarkan Tabel 4.18 pada uji t hipotesis pada model pembelajaran *Laerning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja terhadap *habits of mind* adalah sig. Apabila nilai sig < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dari ketentuan tersebut maka dapat dijawab rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah Terdapat Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi?. Hasil uji t hipotesis diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ pada tes dan angket *habits of mind*. Sehingga dapat disimpulkan Terdapat Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi.

Temuan pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khalid Javed Assi, Norazlinda Saad dan Surendran Sankaran sebuah penelitian tentang model *learning cycle 9E*. Yang mana pada hasil yang diperoleh oleh khalid menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dari adanya penggunaan model *learning cycle 9E* terhadap interpretasi dan analisis *Critical Thinking Skills* pada peserta didik di kelas XII. Dengan adanya penelitian ini dapat menunjukkan bahwa terdapat 9 siklus belajar yang terlibat dalam pengembangan *Critical Thinking Skills* pada peserta

didik selama proses interpretasi dan analisis¹⁶¹. Dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti, ada perbedaan perolehan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada indikator *habits of mind critical thinking*, dimana kelas eksperimen mendapatkan nilai yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arif Rahman Hakim, dalam penelitiannya menyebutkan adanya kaitan dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik. Hal ini dapat terlihat dari hasil uji independent sample t test menunjukkan bahwa rata-rata dari peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen secara signifikan lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol¹⁶².

Faktor-faktor yang menyebabkan model *Laerning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja berpengaruh terhadap *habits of mind* tidak terlepas dari langkah-langkah pembelajaran model *Laerning Cycle 9E* itu sendiri yang memiliki beragam sintaks sebagai upaya peningkatan *habits of mind*. Berdasarkan hasil T-test yang signifikan dikarenakan ketika proses pembelajaran sedang berlangsung, peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran untuk bertanya, menjawab, dan mengungkapkan pendapat, mengajukan hipotesis, menguji hipotesis, menginterpretasikan data dan melakukan pengamatan. Menurut Suhendra seorang peserta didik harus mampu mencairkan suasana belajar agar peserta didik aktif, senang bertanya, menyampaikan gagasan dalam kegiatan belajar¹⁶³. Adanya penggunaan asesmen kinerja pada model pembelajaran juga sangat membantu dan sangat

¹⁶¹ Khalid Sankaran, "The Effect Of 9 E Instructional Learning And Teaching Model On Students' Improvement Critical Thinking Skills," August 31, 2022, <https://doi.org/10.17605/Osf.Io/Ajn4s>.

¹⁶² Hakim, Asikin, and Cahyono, "The Development of Learning Module with Mobile Augmented Reality Based on 9E Learning Cycle to Improve Problem Solving Skills."

¹⁶³ Okta Suhendra, Sulistiyarini, And Riama Al Hidayah,. "Peran Guru Sebagai Motivator Dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi SMA,," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 9, No. (2) (2020): 1-10.

mempengaruhi kegiatan pembelajaran, karena penilaian kinerja dapat membantu peserta didik dalam memperbaiki tindakan yang telah dilakukan selama proses pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Irhamna juga menunjukkan bahwa model *Learning Cycle 5E* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik yaitu pada indikator pemecahan masalah dengan skor N-gain dengan kategori sedang, indikator membuat keputusan dengan skor N-gain sebesar dengan kategori sedang¹⁶⁴.

Asesmen kinerja yang dipakai dalam penelitian ini berupa diskusi kelompok, presentasi dan praktikum yang mana penilaian ini sejalan dengan model pembelajaran *Laerning Cycle 9E* yang pada langkah-langkah pembelajarannya menuntut peserta didik untuk dapat menunjukkan kinerjanya dengan aktif berdiskusi, berkolaborasi, menyelidiki dan menyampaikan hasil belajar yang telah didapatkan. Asesmen kinerja merupakan salah satu bentuk penilaian terhadap kemampuan dan sikap dari peserta didik yang ditunjukkan melalui suatu kinerja atau perbuatan¹⁶⁵. Teknik ini sangat efektif digunakan untuk menilai ketercapaian kreativitas peserta didik, karena dengan menggunakan asesmen kinerja kreativitas peserta didik dapat teridentifikasi. Asesmen kinerja dinilai sangat penting untuk diterapkan karena bentuk penilaian ini sangat luas ruang lingkungnya dalam menilai bermacam-macam kemampuan peserta didik termasuk dalam menilai kreativitas¹⁶⁶. Penelitian yang dilakukan oleh Banu Wicaksono, yang mendapatkan hasil bahwa penggunaan Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E* pada materi sistem pernapasan berbantu dengan metode

¹⁶⁴ Irhamna, Haris Rosdianto, Eka Murdani. "Penerapan Model *Learning Cycle 5E* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Statis Kelas VIII". *Jurnal Fisika FLUX* Volume 14, Nomor 1, Februari 2017 ISSN : 1829-796X [Http://Pjpp.Unlam.Ac.Id/Journal/Index.Php/F/](http://Pjpp.Unlam.Ac.Id/Journal/Index.Php/F/)

¹⁶⁵ Robert J Marzano, D. Pickering, dan J McTighe. *Assessing Students Outcomes. Performance Assessment Using the Dimensions of learning Model*. Alexandria: ASCD Publications.1993.

¹⁶⁶ Situmorang, Rustaman, And Purwianingsih, "Identifikasi Kreativitas Siswa Sma Dalam Pembelajaran Levels Of Inquiry Pada Materi Sistem Pernapasan Melalui Asesmen Kinerja."

praktikum dapat menumbuhkan sikap kreatif pada peserta didik dengan kategori yang tinggi¹⁶⁷.

Feedback bagi guru dapat digunakan sebagai tolak ukur untuk mengetahui sejauh mana materi yang diajarkannya dimengerti oleh peserta didik. Selain itu, *feedback* juga dapat dijadikan sebagai sarana koreksi bagi peserta didik dalam belajar sekaligus menjadi koreksi bagi guru dalam mentransformasikan ilmu¹⁶⁸. *Oral Feedback* adalah suatu cara dimana seorang guru memberikan penjelasan dengan sangat detail secara lisan yang berupa koreksian kepada peserta didik ketika peserta didik tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar pada saat penilaian. Dengan diberikan *feedback* peserta didik dapat melihat apa kesalahan yang telah dilakukan, sehingga diharapkan pada masa mendatang tidak terulang lagi. *Feedback* sangat penting untuk dilakukan agar peserta didik dapat memahami materi dengan baik sehingga peserta didik tidak akan mengalami kesulitan pada materi selanjutnya serta dapat membuat hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik lagi¹⁶⁹.

Feedback memiliki peranan yang sangat penting baik bagi peserta didik maupun bagi guru. Melalui *feedback*, peserta didik dapat mengetahui sejauh mana mengerti terkait dengan bahan pembelajaran yang diajarkan oleh guru. Maka dapat disimpulkan bahwa *oral feedback* merupakan suatu cara penilaian secara lisan yang dilakukan guru kepada peserta didik setelah proses pembelajaran selesai dengan tujuan agar peserta didik dapat memahami materi yang telah dibahas

¹⁶⁷ Wicaksono, Banu And Priyanti Widiyaningrum, "Efektivitas Simulasi Drama Materi Sistem Pernapasan Terhadap Hasil Belajar Dan Sikap Kreatif Siswa." *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA* 10, No. 1 (Desember 15, 2020): 1-14. <https://doi.org/10.21580/phen.2020.10.1.4084>.

¹⁶⁸ Siti Misbah. "Penerapan Metode Umpan Balik (Feed Back Partner) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Struktur dan Kebahasaan Teks Anekdote Kelas X IPS-2 SMAN 4 Kota Bima Semester 1 Tahun Pelajaran 2020/2021". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*. Vol 2, no 2, 2022, hal. 143-154 Doi: <https://doi.org/10.53299/jppi.v2i2.219>

¹⁶⁹ Dwi Susanti. "Pemberian Umpan Balik (*Feedback*) Tes Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Ips Pada Mata Pelajaran Ekonomi" Program Studi Pendidikan Ekonomi Fkip Untan Pontianak. 2017

sehingga di masa mendatang peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam memahami materi selanjutnya. Selain itu, guru juga dapat mengetahui sejauh mana peserta didik mengerti materi yang telah diajarkan sehingga dapat menjadi catatan bagi guru untuk dapat melakukan perbaikan di masa mendatang agar peserta didik lebih mengerti terkait dengan materi pembelajaran.

Keberhasilan penerapan model *Learning Cycle 9E* diharapkan dapat berkontribusi dalam pendidikan era revolusi industri 4.0 dan 5.0 dimana *habits of mind* merupakan salah satu kompetensi yang penting di era ini¹⁷⁰. Pada pembelajaran di era sekarang model pembelajaran *learning cycle 9E* berbasis asesmen kinerja dapat dijadikan sebagai model alternatif pada pembelajaran biologi. Hal ini dikarenakan, model *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja memiliki langkah-langkah yang dikombinasikan dengan penilaian atau asesmen, yang mana pada kurikulum merdeka kegiatan pembelajaran didasarkan pada asesmen. Penjelasan yang mengindikasikan terjawabnya hipotesis penelitian di atas didukung dengan penjabaran faktor keberhasilan, penelitian ini tidak terlepas dengan dihadapinya berbagai hambatan dalam proses kegiatan belajar, mulai dari kendala yang ada pada peserta didik maupun Guru. Kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model *Learning Cycle 9E* yang mana setiap tahapan yang ada di dalamnya sangat kompleks sehingga efektifitas pembelajaran akan menjadi rendah jika Guru tidak dapat menguasai materi secara mendalam pada setiap sintaksnya. Dengan model pembelajaran *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja Guru juga dituntut untuk lebih kreatif dan aktif sehingga pada saat proses pembelajaran peserta didik dapat berpartisipasi dengan aktif. Selain itu, dengan langkah-langkah pembelajaran yang panjang yaitu 9 tahapan dan penerapan asesmen kinerja maka faktor waktu

¹⁷⁰ Widia, Syahrir, and Sarnita Fitria, "Berpikir kreatif merupakan bagian terpenting dalam memingkatkan life skills di era industri 4.0 " jurnal PIPA : Pendidikan ilmu pengetahuan alam 01, No. 01 (2020) : 3,"jurnal PIPA : pendidikan ilmu pengetahuan alam 01, No. 01 No. 3 (2020)

juga menjadi salah satu hambatan dalam penerapan model *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja, dimana kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan terbatas dengan waktu yang singkat yaitu hanya 110 menit yang mengharuskan semua langkah-langkah tersebut dapat diimplementasikan.

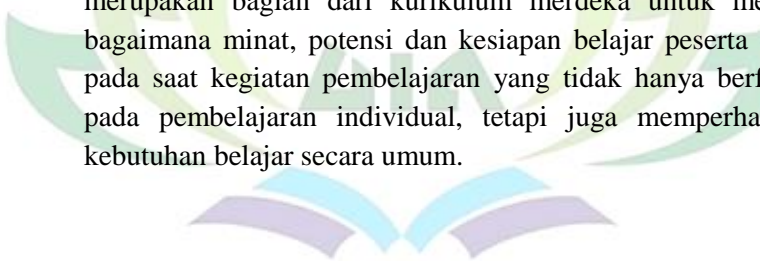
Penjabaran dari faktor-faktor penghambat tersebut yang menjadikan belum meratanya perolehan hasil pembelajaran yang memiliki skor tinggi pada peserta didik pada tes maupun angket *habits of mind*. Thorly menyebutkan bahwa dalam proses pembelajaran kegagalan merupakan bagian yang tidak dapat dihindari, dengan adanya beberapa peserta didik yang masih tergolong rendah peningkatannya menunjukkan adanya suatu proses yang harus dilalui secara efektif untuk memperoleh suatu kreativitas¹⁷¹. Adapun upaya yang dapat dilakukan oleh peneliti dan meminimalisir hambatan saat proses pembelajaran yaitu dengan cara Guru harus memahami dan menguasai materi yang akan diajarkan kepada peserta didik. Selain itu, Guru juga harus menguasai setiap langkah yang ada dalam model *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja hal ini dimaksudkan agar waktu yang akan digunakan lebih efektif dan efisien. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan dengan Ramdanil Mubarak yang dijelaskan bahwa seorang Guru harus bisa mengatur waktu saat kegiatan pembelajaran, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan secara maksimal¹⁷².

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model *Learning Cycle 9E* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif dan pengaturan diri pada peserta didik. Hal ini, dapat dilihat dari data penelitian yang

¹⁷¹ M Thorley, Failure and Creativity. In M.A Runco dan S. R Pritzker (Eds),. "encyclopedia of creativity (3 rd) (USA:Elsevier,2020)," *Encyclopedia of Creativity (3 ED)*, 2020.

¹⁷² Okta Suhendra, Sulistiyarini, And Riama Al Hidayah,. "Peran Guru Sebagai Motivator Dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi SMA,." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 9, No. (2) (2020): 1-10.

menyebutkan bahwa berdasarkan perbandingan dari setiap indikator kemampuan berpikir kritis, kreatif dan pengaturan diri terlihat adanya perbedaan pada kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Dapat dilihat bahwa perolehan di kelas eksperimen lebih baik jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh model *Learning Cycle 9E* pada kelas eksperimen dikarenakan pada saat kegiatan pembelajaran peserta didik selalu dilatih untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif dan pengaturan diri. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber literasi yang mendorong pembaca untuk mengenal dan memperdalam model pembelajaran *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja yang dapat diterapkan untuk meningkatkan *habits of mind* seseorang. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bahan masukan pendidik agar dapat meningkatkan mutu kegiatan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran biologi. Asesmen kinerja berupa *oral feedback* dapat mendukung pembelajaran berdiferensiasi yang merupakan bagian dari kurikulum merdeka untuk melihat bagaimana minat, potensi dan kesiapan belajar peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada pembelajaran individual, tetapi juga memperhatikan kebutuhan belajar secara umum.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian kemudian analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa :

Terdapat Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi. Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan, maka rumusan masalah dapat dijawab yaitu terlihat adanya perolehan hasil signifikansi pada tes dan angket *habits of mind* $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi, ada beberapa hal yang menjadi rekomendasi sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi sekolah sebagai model pembelajaran yang dapat diadopsi dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran biologi.

2. Bagi Guru

Guru dapat menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja sebagai alternatif model pembelajaran pada mata pelajaran biologi untuk dapat meningkatkan *habits of mind* peserta didik melalui sintaks-sintaks yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran biologi.

3. Bagi Peserta Didik

Peserta didik diharapkan dapat berupaya secara optimal untuk memanfaatkan waktu serta fasilitas yang tersedia pada saat pembelajaran agar lebih aktif, kritis dan kreatif

sehingga dapat meningkatkan kemampuan *habits of mind* pada peserta didik.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya hendaknya diharapkan dapat mempersiapkan secara matang perangkat pembelajaran serta memperhitungkan waktu dalam menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja agar langkah-langkah dalam model pembelajaran *Learning Cycle 9E* berbasis asesmen kinerja dapat dilakukan secara baik dan memperoleh hasil yang maksimal. Selain itu, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan rujukan yang relevan untuk penelitian yang serupa namun dengan nilai keterbaruan yang berbeda baik pada variabel terikatnya maupun pada materi yang akan di uji cobakan. Misalnya dengan cara mencoba model pembelajaran *learning cycle 9E* berbasis asesmen kinerja terhadap keterampilan proses sains.



DAFTAR PUSTAKA

- Adi Bagus Hermawan, Suryani Wonorahardjo, dan Siti Marfuah. “Efektifitas Internet Dalam Learning Cycle 6e Pada Materi Hidrokarbon Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa”. *EduChemia (Jurnal Kimia dan Pendidikan)*. Vol.2, No.2, Juli 2017 e-ISSN 2502-4787.
- Adib, Helen Sabera. “Teknik Pengembangan Instrumen Penelitian Ilmiah Di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam,” N.D., 19.
- Ahmad, Bukhari, Ria Deswita, And Febria Ningsih. “Pengaruh Model Pembelajaran Core Dengan Pendekatan Scientific Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Mathematical Habits Of Mind Mahasiswa Matematika” 13, No. 02 (2017).
- Ariawan, Rezi, And Zetriuslita Zetriuslita. “Hubungan Gaya Kognitif Dan Habit’s Of Mind Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.” *Juring (Journal For Research In Mathematics Learning)* 2, No. 4 (December 31, 2019): 363. <https://doi.org/10.24014/Juring.V2i4.8772>.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2012.
- Arikunto, Suharsimi *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2019)
- Assi, Khalid Javed, Norazlinda Binti Saad, And Surendran A/L Sankaran. “9e Learning And Teaching Model And Its Application In Higher Secondary Education School System.” *Journal Of Intercultural Communication*, March 3, 2023, 45–54. <https://doi.org/10.36923/Jicc.V23i1.127>.
- Assi, Khalid Javed, Norazlinda Saad, And Surendran Sankaran. “Improving Students’ Evaluation And Explanation Skills In Statistics Using 9 E Teaching And Learning Model: An Experimental Study,” N.D.
- Balqis Saffana. “Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Terhadap Literasi Sains Dan Sikap Peduli Lingkungan Pada Mata Pelajaran Ipa Biologi Kelas VII”. 2023
- Bambang Wasita, “*Teknologi Pembelajaran Landasan Dan Aplikasinya*”. Jakarta : Rineka Cipta,2008.

- Wicaksono, Banu And Priyanti Widiyaningrum, "Efektivitas Simulasi Drama Materi Sistem Pernapasan Terhadap Hasil Belajar Dan Sikap Kreatif Siswa." *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA* 10, No. 1 (Desember 15, 2020): 1-14. <https://doi.org/10.21580/phen.2020.10.1.4084>.
- Buwono, Iffah Sartika, And Kartono Kartono. "Mathematics Reasoning Ability Based On Personality Types On 9e Learning Cycle With Kid-Friendly Rubrics," 2022.
- Delipiter, "Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0" *SUNDERMANN: Jurnal Ilmiah Teologi, Pendidikan, Sains, Humaniora Dan Kebudayaan.* Jurnal ilmiah IKIP Mataram. Vol.8, No.2 (2021). P-ISSN: 2355-6358 e-ISSN: 2774-938X. <https://ojs.ikipmataram.ac.id/index.php/jiim>.
- Dewi, I Gusti Ayu Agung Omika. "Mendiskusikan Hasil Pengujian Hipotesis Penelitian Dalam Penyusunan Disertasi: Sebuah Kajian Teoritis." *Krisna: Kumpulan Riset Akuntansi* 13, No. 1 (August 2, 2021): 31-39. <https://doi.org/10.22225/Kr.13.1.2021.31-39>.
- Dhani Anisah, Sri Yamtinah, dan Haryono. "Penerapan Metode Pembelajaran Learning Cycle 4e Dilengkapi Dengan Lembar Kegiatan Siswa (Lks) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Stoikiometri Siswa Kelas X Mia 3 Semester Genap Sma Al Islam 1 Surakarta Tahun Ajaran 2014-2015". *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 4 No. 4 Tahun 2015. ISSN 2337-9995 <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia>.
- Emiliannur, E, I Hamidah, A Zainul, And A R Wulan. "Efektivitas Asesmen Kinerja Untuk Meningkatkan Disposisi Berpikir Kritis Fisika Siswa Sma." *Wapfi (Wahana Pendidikan Fisika)* 3, No. 1 (February 1, 2018): 85. <https://doi.org/10.17509/Wapfi.V3i1.10946>.
- Esti Rufik Rahayu dan Risdiana Chandra Dhewy. "Pengaruh Learning Cycle 7E Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik". *JAMS (Jurnal Aplikasi Matematika dan Statistik)* Vol.1 Issue.1 December 2022. DOI: <https://doi.org/10.53625/jams.v1i1.3994>.

- Eva Latifah Hanum, dkk. *Biologi 2 : Kelas XI SMA dan MA* . (Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional: 2009)
- Fatimah, Titin. “Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Tentang Operasi Hitung Matriks Di Sma Plus Darul Hikmah,” N.D., 13.
- Fendrik, Muhammad. “Analisis Kemampuan Habits Of Mind Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar,” N.D.
- Freankel R.J and Wallen E.N. *How To Design And Evaluate Research In Education Edition 6*, (New York: The Mcgraw Hill Companies, 2007)
- Gloria, Ria Yulia. “Costa-Kallick’s Habits Of Mind In Practical Activities Of Students As Teachers Candidate.” *Edusains* 10, No. 1 (June 13, 2018).
<https://doi.org/10.15408/Es.V10i1.7208>.
- Guntur, Penilaian Berbasis Kinerja (Performance-Based Assessment) Pada Pendidikan Jasmani, *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia* , 10. No 1 (2014)
- Hakim, Arif Rahman, Mohammad Asikin, And Adi Nur Cahyono. “The Development Of Learning Module With Mobile Augmented Reality Based On 9e Learning Cycle To Improve Problem Solving Skills,” N.D.
- Herdani, Tresna Puspa, Nurmasari Sartono, And Dian Evriyani. “Development Of Modified Monopoly Game As A Learning Media On Endocrine System (Research And Development At Senior High School 1 Jakarta).” *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi* 8, No. 1 (January 17, 2018): 20–28.
<https://doi.org/10.21009/Biosferjpb.8-1.3>.
- Hrp, Diah Maya Fitrih, Nunik Ardiana, And Yulia Pratiwi. “Analisis Keterampilan Metakognitif Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Xi Man Panyabungan” 1, No. 1 (2018).
- Ida yayu nurul H, the profilenof biology teacher’s habits of mind in high school. *AIP conference proceeding* 2019.
- Imran, Ali. “Penerapan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisiologi Hewan Berbasis Inkuiri Sebagai Upaya Membentuk Habits Of Mind Mahasiswa” 5 (N.D.).

- Irawati, Sri. “Penerapan Asesmen Kinerja Pada Mata Kuliah Telaah Kurikulum Biologi Untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja Kelompok Mahasiswa.” *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 5, No. 1 (May 10, 2021): 1–12. <https://doi.org/10.33369/Diklabio.5.1.1-12>.
- Irhamna, Haris Rosdianto, Eka Murdani. “Penerapan Model *Learning Cycle 5E* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Statis Kelas VIII”. *Jurnal Fisika FLUX* Volume 14, Nomor 1, Februari 2017 ISSN : 1829-796X <http://ppjp.unlam.ac.id/journal/index.php/f/>
- Jayusman, Iyus, And Oka Agus Kurniawan Shavab. “Studi Deskriptif Kuantitatif Tentang Aktivitas Belajar Mahasiswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Edmodo Dalam Pembelajaran Sejarah.” *Jurnal Artefak*, 2020, 8.
- Junilita Wika, Muhammad Syafi’i dan Azhar. “The Effect Learning Cycle 8e Model Assisted By The Physics At School Application Upon Mastery Of Concepts In The Momentum And Impulse Material Of Class X High School. *Jom Fkip - Ur* Volume 9 Desember 2022.
- Kafka Oryvia Tabhita Yoda.” Pengaruh *Model Learning Cycle 9e* Terhadap *Higher Order Thinking Skills* Dan *Self Regulation* Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X”. 2023
- Kaur, Prabhdeep, And Anjali Gakhar. “9e Model And E-Learning Methodologies For The Optimisation Of Teaching And Learning.” In *2014 Ieee International Conference On Mooc, Innovation And Technology In Education (Mite)*, 342–47. Patiala, India: Ieee, 2014. <https://doi.org/10.1109/Mite.2014.7020300>.
- Kunandar, “*Guru Professional Implementasi Kurikulum Tingkat Kesatuan Pendidikan (KTPS) Dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*”. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014) H.404
- Kusumastuti, Irma, Sri Anggraeni, And Wahyu Surakusumah. “Penerapan Asesmen Kinerja Dalam Meningkatkan Kemampuan Inkuiri Melalui Pembelajaran Levels Of Inquiry Siswa Sma.” *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia* 5, No. 1 (January 20, 2020): 101. <https://doi.org/10.36418/Syntax-Literate.V5i1.860>.

- Mahfityn Amalia Sintawati, Sugiarti, dan Ranggi Ramadhani Ilminisa. "Peningkatan kemampuan berdebat melalui model pembelajaran learning cycle 5E dengan bantuan peta konsep". *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)* Vol. 6 (2) 2020. E-ISSN 2460-0873.
- Mardiah, Aisah Ainil, Nurhidaya Fithriyah Nasution, And Nabilah Siregar. "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Dalam Pembelajaran Daring Di Kelas Xi Ipa Sma Negeri 1 Angkola Selatan" 3, No. 1 (2021).
- Marita, Rose Ash Sidiqi. "Pengaruh Metode Role Playing Terhadap Kemampuan Habits Of Mind Mahasiswa Fisioterapi," 2017.
- Marzano, R,J, D. Pickering, dan J McTighe. 1993. *Assessing Students Outcomes. Performance Assessment Using the Dimensions of learning Model*. Alexandria: ASCD Publications.
- Marzano J.R,et al. *Dimensions of Learning* (Aurora: Mid-continent Regional Educational Laboratory: 1997)
- Masruroh, Roila Dewi, Puguh Karyanto, And Meti Indrowati. "Studi Komparasi Pemahaman Konsep Sistem Pernapasan Manusia Melalui Penerapan Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick Dipadu Concept Map Dan Ceramah Bervariasi." *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi* 7, No. 1 (February 1, 2014): 26. <https://doi.org/10.20961/Bioedukasi-Uns.V7i1.2832>.
- Meidatuzzahra, Diah. "Penerapan Accidental Sampling Untuk Mengetahui Prevalensi Akseptor Kontrasepsi Suntikan Terhadap Siklus Menstruasi (Studi Kasus: Pukesmas Jembatan Kembar Kabupaten Lombok Barat)," 2019, 5.
- Mubarokah, Fitroh Annisaul, And Harun Nasrudin. "Validation Of Learning Media Using Learning Cycle 9e Model" 5, No. 6 (2020).
- Mulvia, Rahmadani, Sania Ulfa, And Widi Nugraha Ady. "Rasch Model: Identifikasi Kemampuan Habits Of Mind Peserta Didik Sma." *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika* 1, No. 1 (June 30, 2021): 15. <https://doi.org/10.52434/Jpif.V1i1.1258>.
- Nabila Lismia. "Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E* Berbantu *E-Poster* Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan

- Sikap Kreatif Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI Di SMA Negeri 1 Natar” 2023.
- Nur, Suhaebah. “Pengaruh Pengelolaan Kelas Terhadap Minat Belajar Pkn Pada Peserta Didik Di Sma I Polewali,” N.D., 20.
- Nurdiansyah, Fajar, And Henhen Siti Rugoyah. “Strategi Branding Bandung Giri Gahana Golf Sebelum Dan Saat Pandemi Covid-19” 2, No. 2 (2021): 19.
- Nurul wahidah dan Reni, Wawancara dengan guru Biologi Di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung.(Bandar Lampung,2023)
- Okta Suhendra, Sulistiyarini, And Riama Al Hidayah,. “Peran Guru Sebagai Motivator Dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi SMA,.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 9, No. (2) (2020): 1-10.
- Prisuna, Bayu Fitra. “Pengaruh Penggunaan Aplikasi Google Meet Terhadap Hasil Belajar.” *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan* 14, No. 2 (October 23, 2021): 137–47. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i2.39160>.
- Puspasari, Heny, And Weni Puspita. “Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Mahasiswa Terhadap Pemilihan Suplemen Kesehatan Dalam Menghadapi Covid-19.” *Jurnal Kesehatan* 13, No. 1 (April 30, 2022): 65. <https://doi.org/10.26630/jk.v13i1.2814>.
- Putri, Dissa Thami, Setiono Setiono, And Billyardi Ramdhan. “Profil Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran 9e Learning Cycle At Home Melalui Pembelajaran Daring: (Profile Of Students’ Science Process Skills Using The 9e Learning Cycle At Home Learning Model Through Online Learning).” *Biodik* 7, No. 3 (September 30, 2021): 164–75. <https://doi.org/10.22437/bio.v7i3.13718>.
- Qadarsih, Nurmala Dewi. “Pengaruh Kebiasaan Pikiran (Habits Of Mind) Terhadap Penguasaan Konsep Matematika.” *Sap (Susunan Artikel Pendidikan)* 2, No. 2 (December 5, 2017). <https://doi.org/10.30998/sap.v2i2.2091>.
- Sankaran, Khalid. “The Effect Of 9 E Instructional Learning And Teaching Model On Students’ Improvement Critical Thinking Skills,” August 31, 2022. <https://doi.org/10.17605/osf.io/ajn4s>.

- Sianturi, Rektor. “Uji Homogenitas Sebagai Syarat Pengujian Analisis.” *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama* 8, No. 1 (July 30, 2022): 386–97. <https://doi.org/10.53565/Pssa.V8i1.507>.
- Sintia, Ineu, Muhammad Danil Pasarella, And Darnah Andi Nohe. “Perbandingan Tingkat Konsistensi Uji Distribusi Normalitas Pada Kasus Tingkat Pengangguran Di Jawa,” 2022, 12.
- Situmorang, Sundy M S, Nuryani Y Rustaman, And Widi Purwianingsih. “Identifikasi Kreativitas Siswa Sma Dalam Pembelajaran Levels Of Inquiry Pada Materi Sistem Pernapasan Melalui Asesmen Kinerja,” 2020.
- Shofiyah, Himmatus and - Wasis, “Penerapan Self Assesment (Penilaian Diri) Pada Kegiatan Praktikum Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Sman 1 Sidayu,” *Inovasi Pendidikan Fisika* 2, no. 3 (2013): 139–142.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Cetakan Ke. Jakarta: Pt Raja Grafindo Husada, 2010.
- Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung: Tarsito, 2005)
- Sunhaji, Sunhaji. “Konsep Manajemen Kelas Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran.” *Jurnal Kependidikan* 2, No. 2 (January 1, 1970): 30–46. <https://doi.org/10.24090/Jk.V2i2.551>.
- Supardi. *Penilaian Autentik Pembelajaran Efektif, Kognitif Dan Psikomotor, Konsep Dan Aplikasi*. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.
- Supriatna, Giena Sitha. “Penerapan Asesmen Kinerja Dalam Meningkatkan Kemampuan Habits Of Mind Siswa Pada Materi Plantae.” *Bioed : Jurnal Pendidikan Biologi* 10, No. 2 (September 29, 2022): 58. <https://doi.org/10.25157/Jpb.V10i2.8734>.
- . “Penerapan Asesmen Kinerja Dalam Meningkatkan Kemampuan Habits Of Mind Siswa Pada Materi Plantae.” *Bioed : Jurnal Pendidikan Biologi* 10, No. 2 (September 29, 2022): 58. <https://doi.org/10.25157/Jpb.V10i2.8734>.
- Thorley M, Failure and Creativity. In M.A Runco dan S. R Pritzker (Eds),. “encyclopedia of creativity (3 rd) (USA:Elsevier,2020),” *Encyclopedia of Creativity (3 ED)*, 2020.

- Tukiran, Fitroh A. Mubarakah, And Harun Nasrudin. "Improvement Of Self-Efficacy And Student Learning Outcomes On Acid Base Material Using 9e Learning Cycle Model." In *Proceedings Of The International Joint Conference On Science And Engineering (Ijcse 2020)*. Surabaya, East Java, Indonesia: Atlantis Press, 2020. <https://doi.org/10.2991/Aer.K.201124.037>.
- Tulgan B. *Fast Feedback*. (Massachusetts: HRD Press, Inc. 1999)
- Ulfa, Khalida, And Lia Rozalina. "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Pada Materi Sistem Pencernaan Di Smp." *Bioilmi: Jurnal Pendidikan* 5, No. 1 (June 28, 2019): 10–22. <https://doi.org/10.19109/Bioilmi.V5i1.3753>.
- Ulfa, Rafika. "Variabel Penelitian Dalam Penelitian Pendidikan," N.D., 10.
- Umar, Wahid, And S Nadra. "Membangun Budaya Habits Of Mind Siswa Dalam Pembelajaran Matematika" 6, No. 1 (2020).
- Wahid Umar And S Nadra, "Membangun Budaya Habits Of Mind Siswa Dalam Pembelajaran Matematika" 6, No. 1 (2020). JP Prodi PGSD FKIP Unkhair. Vol 6. No. (1 Juni 2020) ISSN: 2252-8431. <https://doi.org/10.33387/pedagogik.v6i1.2677>
- Widia, Syahrir, and Sarnita Fitria, "Berpikir kreatif merupakan bagian terpenting dalam memingkatkan life skills di era industri 4.0 "jurnal PIPA : Pendidikan ilmu pengetahuan alam 01, No. 01 (2020) : 3,"jurnal PIPA : pendidikan ilmu pengetahuan alam 01, No. 01 No. 3 (2020)
- Wijanarko, Yudi. "Jurnal Taman Cendekia Vol. 01 No. 01 Juni 2017" 01, No. 01 (2017): 8.
- Wijayanti, Anita. "Efektivitas Self Assessment Dan Peer Assessment Dalam Pembentukan Karakter Siswa," *Realita : Jurnal Penelitian dan Kebudayaan Islam* 15, no. 2 (2022): 1895–1898.
- Wulan, Ana Ratna. "Menggunakan Asesmen Kinerja : Untuk Pembelajaran Sains Dan Penelitian". (Bandung : UPI PRESS, 2018) H. 13-16.
- Yusup, Febrinawati. "Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif." *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, No. 1 (July 24, 2018). <https://doi.org/10.18592/Tarbiyah.V7i1.2100>.

L

A

M

P

I

R

A

N



LAMPIRAN 1

Perangkat Penelitian

Lampiran 1.1 Nama Peserta Didik Kelas Kontrol

Lampiran 1.2 Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen

Lampiran 1.3 Silabus Dan RPP Kelas Kontrol

Lampiran 1.4 Silabus Dan RRP Kelas Eksperimen

Lampiran 1.5 LKPD Kelas Kontrol

Lampiran 1.6 LKPD Kelas Eksperimen

Lampiran 1.7 Hasil Praktikum Kelas Kontrol

Lampiran 1.8 Hasil Praktikum Kelas Ekperimen



Lampiran 1.1.**Nama Peserta Didik Kelas Kontrol**

No	Nama	Kelas
1	Adira Raffi Kusworo	XI IPA 5
2	Dhea Agustina	XI IPA 5
3	Dini Safarina Salma	XI IPA 5
4	Elsa Fatikasari	XI IPA 5
5	Fandy Satrio	XI IPA 5
6	Fatma Amelia	XI IPA 5
7	Ghaazii Ahmad Kurniawan	XI IPA 5
8	Hilal Prasajo	XI IPA 5
9	Khoirunnisa	XI IPA 5
10	Kresno Setyo Wibowo	XI IPA 5
11	Laudya Rizkya Putri	XI IPA 5
12	M. Dio Mufaze	XI IPA 5
13	M. Ghazi Fariez Al Faritzi	XI IPA 5
14	Muhammad Eigen Rivka Gultom	XI IPA 5
15	Muhammad Erik	XI IPA 5
16	Muhammad Haris Brilian Shandra	XI IPA 5
17	Naufal Zahi	XI IPA 5
18	Nurdiya Wati	XI IPA 5
19	Rajwaqiqq Maulidia Derina	XI IPA 5
20	Reza Rajali	XI IPA 5
21	Rika Jakiah Halwa	XI IPA 5
22	Risky Ramadhan Pratama Putra	XI IPA 5
23	Robi Julian	XI IPA 5
24	Salma Afiiifah Putri	XI IPA 5
25	Sefina Amanda Putri	XI IPA 5
26	Selvina Marani	XI IPA 5
27	Shafa Khairunnisa	XI IPA 5
28	Shofie Hafizah Lubna Abdullah	XI IPA 5
29	Siti Rahmawati	XI IPA 5
30	Try Pajar Atika	XI IPA 5
31	Try Wulandari	XI IPA 5

Lampiran 1.2.**Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen**

No	Nama	Kelas
1	Aggy Nazwa Alike	XI IPA 4
2	Al Mughny Fairuz Saputra	XI IPA 4
3	Alfarin Azzura	XI IPA 4
4	Alfi Anugrah	XI IPA 4
5	Alfitra Aditia	XI IPA 4
6	Alya Putra	XI IPA 4
7	Anggun Keishya Pobara	XI IPA 4
8	Aqilla Zalfa Zierahma	XI IPA 4
9	Arfin Miftah Habibi	XI IPA 4
10	Aulia Destira	XI IPA 4
11	Azza Septina Sari	XI IPA 4
12	Bima Saputra	XI IPA 4
13	Carla Risa Nanda	XI IPA 4
14	Cendekia Winia Putri	XI IPA 4
15	Deinly Asya Alvarindo	XI IPA 4
16	Dellayla Nur Izzah	XI IPA 4
17	Dhavina Resya Khaira Azzahwa	XI IPA 4
18	Fatia Mai Marsa	XI IPA 4
19	Jaka Anugrah Pratama	XI IPA 4
20	Laila Hoir	XI IPA 4
21	M. Abiyyu Dary	XI IPA 4
22	M. Dava	XI IPA 4
23	Mirabel Putri Winanti	XI IPA 4
24	Muhammad Fharis Brajamata	XI IPA 4
25	Muhammad Nazhif Hisyam	XI IPA 4
26	Muhammad Satria Fadhil	XI IPA 4
27	Nabila Rahmiati	XI IPA 4
28	Najua Putri	XI IPA 4
29	Natasya Friska Yanti	XI IPA 4
30	Rayo Ahmad Nur	XI IPA 4
31	Reynaldo Riesmawan Maulana	XI IPA 4
32	Ricky Darmawan	XI IPA 4
33	Syifa Nailah Dewanti	XI IPA 4
34	Zaidhant Athaa Fatih Hurlloh	XI IPA 4

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Sistem pencernaan
Kelas / Semester : XI / 2 (genap)
Tahun Pelajaran : 2023/2024

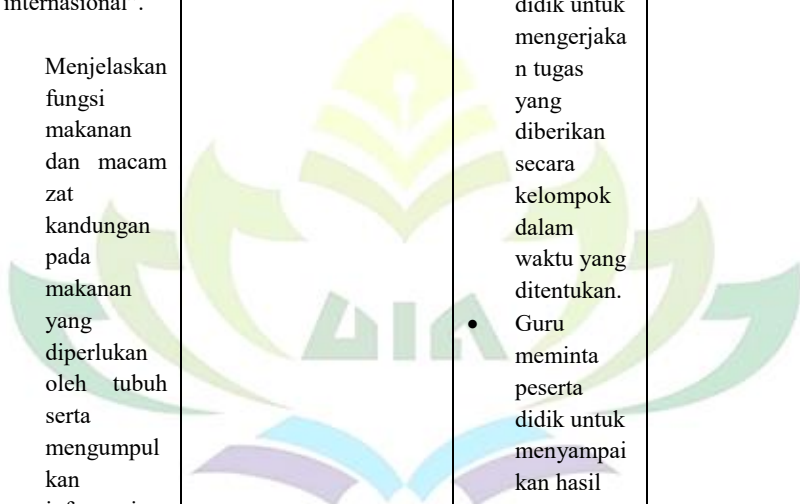
KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.

KI 4 : Mengolah dan menalar, menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari disekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Struktur dan Fungsi Sel Penyusun Jaringan Pada Sistem Pencernaan						
1.1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.3 Mempercayai adanya Tuhan melalui ciptaan-Nya.	Struktur dan Fungsi sistem pencernaan <ul style="list-style-type: none"> Fungsi dan macam kandungan zat yang diperlukan tubuh Organ penyusun sistem pencernaan pada manusia Organ penyusun sistem pencernaan pada ruminansia Kelainan/penyakit pada sistem pencernaan 	<i>Discovery learning</i> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan latihan yang berisikan beberapa pertanyaan yang membutuhkan pemikiran sesuai dengan materi sistem pencernaan yang dipelajari oleh peserta didik yang 	3 Minggu x 3 Jam Pelajaran @45 Menit	<ul style="list-style-type: none"> Buku Biologi peserta didik kelas XI, Kemnedikbud Tahun 2013 Buku pelajaran lainnya yang relevan Lingkungan setempat Sumber referensi yang relevan dari Internet
2.1	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli, (gotong rotong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsive, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di	1.1.4 Mengucap syukur atas ciptaan Tuhan Yang Maha Esa yang beraneka ragam 2.1.1 Membangun perilaku yang jujur, disiplin, santun, peduli, bertanggungjawab, dan bekerjasama di lingkungan, keluarga, sekolah,				

<p>3.7</p>	<p>lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, Negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.</p> <p>Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi</p>	<p>masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, Negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.</p> <p>3.7.1 Menjelaskan fungsi makanan dan macam zat kandungan pada makanan yang diperlukan oleh tubuh serta mengumpulkan informasi tentang pola makan,</p>		<p>terdapat di dalam buku cetak Biologi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memerintahkan peserta didik untuk mengerjakan tugas yang diberikan secara kelompok dalam waktu yang ditentukan. • Guru meminta peserta didik untuk menyampaikan hasil yang didapatkan peserta 			
------------	---	--	--	--	--	--	--

	<p>pada sistem pencernaan manusia</p>	<p>menu seimbang, BMI, BMR.</p> <p>3.7.2 Menganalisis hubungan struktur dan fungsi jaringan penyusun organ sistem pencernaan dan bioprosesnya pada manusia dan saluran pencernaan pada hewan ruminansia.</p> <p>3.7.3 Membandingkan sistem pencernaan pada manusia dan hewan</p>		<p>didik mengenai tugas yang telah diberikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengevaluasi kembali jawaban yang telah dibuat oleh peserta didik. 			
--	---------------------------------------	--	--	---	--	--	--

		<p>ruminansia.</p> <p>3.7.4 Mengkategorikan gangguan sistem pencernaan pada manusia berdasarkan factor-faktor penyebabnya.</p> <p>3.7.5 Merencanakan percobaan uji jenis zat makanan yang diperlukan oleh tubuh manusia dalam kehidupan sehari-hari dari berbagai sumber</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		informasi.					
4.7	Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan.	4.7.1.Melakukan percobaan dengan uji zat makanan pada berbagai bahan makanan. 4.7.2 Menyajikan hasil praktikum uji zat makanan pada berbagai bahan makanan di LKPD.					



Menyetujui,
Guru Pamong

Bandar Lampung, November 2023
Mahasiswi Peneliti

Nurul Wahidah, S.Pd
NIK. –

Anggun Septi Rahayu
NPM. 2011060270

Mengetahui,
Kepala SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung

Ice Rosinasari, S.Pd.,Gr.
NIK. 19850613 202201 2 401



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Semester : XI / 2 (genap)
Materi Pembelajaran : Makanan
Pertemuan : Ke-1
Alokasi waktu : 3 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI 1 dan KI 2	
Menumbuhkan kesadaran akan kebesaran Tuhan YME dan mensyukuri karunia-Nya, perilaku disiplin, jujur, aktif, responsif, santun, bertanggung jawab dan kerjasama.	
KI 3	KI 4
Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.	Mengolah dan menalar, menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari disekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3. 7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia	4. 7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan.

Indikator Pencapaian Kompetensi 3	Indikator Pencapaian kompetensi 4
3.7.1 Menjelaskan fungsi makanan dan macam zat kandungan pada makanan yang diperlukan oleh tubuh serta mengumpulkan informasi tentang pola makan, menu seimbang, BMI, BMR.	4.7.1.Melakukan percobaan dengan uji zat makanan pada berbagai bahan makanan.
	4.7.2 Menyajikan hasil praktikum uji zat makanan pada berbagai bahan makanan di LKPD.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan diskusi peserta didik diharapkan mampu menjelaskan fungsi makanan dan macam zat kandungan pada makanan yang diperlukan oleh tubuh.
2. Setelah melakukan diskusi peserta didik dapat menjelaskan pola makan yang baik dan seimbang bagi tubuh.

D. Materi Pembelajaran

Setiap makhluk hidup memerlukan makanan baik untuk mempertahankan hidup maupun untuk melakukan berbagai aktivitas. Makanan memiliki beberapa fungsi, yaitu untuk pertumbuhan, sebagai sumber energi berbagai aktivitas, mengganti sel-sel yang rusak atau mati, dan untuk pertahanan tubuh dari berbagai hal. Makanan yang baik bagi tubuh adalah makanan yang sehat dan bergizi artinya makanan yang tidak membahayakan tubuh dan memiliki komposisi kandungan zat yang baik. Berdasarkan komposisi kimianya, zat makanan terdiri atas karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air. Gizi seimbang adalah susunan menu makan sehari-hari yang mengandung zat gizi lengkap untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh. Selain itu, penting untuk memantau berat badan normal dengan memperhatikan indeks massa tubuh (IMT).

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode : Tanya jawab, diskusi dan presentasi.

F. Langkah- langkah Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Sintaks <i>Discovery Learning</i>	Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	
Pendahuluan		Orientasi ➤ Membuka pelajaran dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan yang Maha	<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik menjawab salam dan memanjatkan syukur kepada Tuhan yang	10 menit

		<p>Es a dan membaca do'a.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan motivasi untuk menumbuhkan minat dan motivasi belajar peserta didik sebelum menjalankan kegiatan belajar mengajar. ➤ Guru memberikan penjelasan tentang kegiatan pembelajaran menggunakan strategi <i>discovery learning</i> yang akan dilakukan. ➤ Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitanya dengan materi pelajaran yang akan dibahas, tentang : apa saja zat makanan yang diperlukan bagi tubuh manusia? ➤ Guru memberikan arahan agar peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengaitkan materi atau kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. ➤ Guru mengingatkan tentang materi pembahasan 	<p>Maha Esa serta membaca do'a.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab pertanyaan guru. • Peserta didik mendengarkan dan menyimak arahan dari guru. 	
--	--	---	--	--

		pada pertemuan sebelumnya dan mencoba mengkaitkannya dengan materi yang akan dibahas dan bertanya tentang: adakah yang mengetahui apa saja fungsi dari zat makanan bagi tubuh manusia?		
Kegiatan inti	<i>Stimulation</i> (stimulasi atau pemberian ransangan)	➤ Guru memberikan stimulasi melalui kegiatan dengan mengajukan pertanyaan terkait gambar yang ditampilkan pada slide PPT mengenai macam-macam makanan yang biasa dikonsumsi sehari-hari (telur, nasi, tempe, buah-buahan) yang ditampilkan pada layar presentasi.	• Peserta didik memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru terkait zat makanan yang diperlukan bagi tubuh yang biasa dikonsumsi sehari-hari.	110 menit
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan atau identifikasi masalah)	➤ Guru dapat mengumpulkan pertanyaan mengenai gambar yang ditampilkan , misalnya dari gambar yang ditayangkan apa saja kandungan makanan yang terdapat di bahan makanan tersebut yang bermanfaat bagi tubuh? ➤ Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang ditampilkan.	• Peserta didik mengidentifikasi dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru terkait zat makanan.	
	<i>Data collection</i>	➤ Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dengan tiap kelompok terdiri atas 5-6	• Peserta didik membentuk kelompok sesuai arahan dari	

	(pengumpulan data)	<p>peserta didik.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk mengumpulkan informasi terkait materi dan mengumpulkan data mengenai nutrisi makanan, komponen zat gizi dengan melakukan diskusi dengan kelompoknya masing-masing. ➤ Guru meminta peserta didik mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber. ➤ Guru membimbing peserta didik dalam berdiskusi mengenai materi yang belum dipahami. 	<p>guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengumpulkan informasi terkait dengan makanan yang diperlukan oleh tubuh serta nutrisi makanan, serta komponen zat gizi dari berbagai sumber seperti buku atau mencari referensi lainnya. 	
	<i>Data processing</i> (pengolahan data)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk mengolah data dan berdiskusi bersama kelompoknya mengenai informasi yang ada di sumber belajar tentang zat makanan yang diperlukan oleh tubuh. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi untuk menjawab menganalisis jawaban yang tepat untuk menjawab LKPD. • Peserta didik mengolah dan menafsirkan data hasil diskusi, lalu menjawab seluruh pertanyaan diskusi yang tercantum dalam LKPD. 	
	<i>Verification</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan salah satu kelompok diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik 	

	(pembuktian)	diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain, menanggapi dan memberikan masukan terhadap apa yang dipresentasikan.	mempresentasikan hasil diskusi.	
	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	➤ Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan mengenai permasalahan yang telah didiskusikan sebelumnya terkait materi zat makanan bagi tubuh.	• Peserta didik memberikan kesimpulan mengenai diskusi yang telah dilakukan.	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. ➤ Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar. ➤ Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru mengenai pertemuan selanjutnya. • Peserta didik menjawab salam yang diucapkan guru. 	15 menit

G. Sumber Belajar

1. Buku biologi erlangga edisi revisi untuk SMA/MA Kelas XI K13N ditulis oleh Irnaningtyas (2013) ISBN : 0045700121
2. LKPD
3. Buku sumber literatur lainnya
4. Internet

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Bentuk penilaian: LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
2. Instrumen Penilaian (terlampir)
3. Remedial
 - Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas
 - Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
 - Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali ters remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.
4. Pengayaan
 - Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:
 - Peserta didik yang mencapai nilai $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
 - Peserta didik yang mencapai nilai $n > n(\text{maksimum})$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Menyetujui,
Guru Pamong

Bandar Lampung,Januari 2024
Mahasiswi Peneliti

Nurul Wahidah, S.Pd
NIK. –

Anggun Septi Rahayu
NPM. 2011060270

Mengetahui,
Kepala SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung

Ice Rosinasari, S.Pd.,Gr.
NIK. 19850613 202201 2 401



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Semester : XI / 2 (genap)
Materi Pembelajaran : Struktur dan fungsi sistem pencernaan pada manusia dan hewan ruminansia
Pertemuan : Ke-2
Alokasi waktu : 3 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI 1 dan KI 2	
Menumbuhkan kesadaran akan kebesaran Tuhan YME dan mensyukuri karunia-Nya, perilaku disiplin, jujur, aktif, responsif, santun, bertanggung jawab dan kerjasama.	
KI 3	KI 4
Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.	Mengolah dan menalar, menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3. 7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia	4. 7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan.

Indikator Pencapaian Kompetensi 3	Indikator Pencapaian kompetensi 4
3.7.2 Menganalisis hubungan struktur dan fungsi jaringan penyusun organ sistem pencernaan dan bioprosesnya pada manusia dan saluran pencernaan pada hewan ruminansia.	4.7.1.Melakukan percobaan dengan uji zat makanan pada berbagai bahan makanan.
3.7.3 Membandingkan sistem pencernaan pada manusia dan hewan ruminansia.	4.7.2 Menyajikan hasil praktikum uji zat makanan pada berbagai bahan makanan di LKPD.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan pembelajaran melalui kegiatan diskusi peserta didik dapat menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia dan hewan (ruminansia).
2. Setelah melakukan diskusi peserta didik dapat Membandingkan sistem pencernaan pada manusia dan hewan ruminansia.

D. Materi Pembelajaran

Sistem pencernaan merupakan bagian dari tubuh manusia yang memiliki fungsi untuk mencerna serta mengolah makanan. Sistem pencernaan manusia terdiri atas organ-organ yang berfungsi untuk mengolah makanan sehingga dapat diserap oleh tubuh. Sistem pencernaan manusia melibatkan beberapa organ yang membentuk saluran pencernaan yang saling berhubungan dengan, serta beberapa kelenjar pencernaan untuk membantu proses pencernaan. Saluran pencernaan terdiri atas beberapa organ seperti mulut, kerongkongan, esofagus, lambung, usus halus, pankreas, hati, usus besar, rektum dan anus. Sistem pencernaan pada hewan ruminansia memiliki sistem pencernaan yang unik karena di dalam perutnya terdapat lambung ganda, sehingga prosesnya jauh lebih panjang dan kompleks. Anatomi sistem pencernaan hewan ruminansia terdiri atas rongga mulut, esofagus, lambung (rumen, retikulum, omasum dan abomasum), usus halus, usus besar, rektum dan anus.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode : tanya jawab, diskusi dan presentasi.

F. Langkah- langkah Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Sintaks <i>Discovery Learning</i>	Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	
Pendahuluan		Orientasi ➢ Membuka pelajaran dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan yang Maha	<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik menjawab salam dan memanjatkan syukur	10 menit

		<p>Es a dan membaca do'a.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan motivasi untuk menumbuhkan minat dan motivasi belajar peserta didik sebelum menjalankan kegiatan belajar mengajar. ➤ Guru memberikan penjelasan tentang kegiatan pembelajaran menggunakan strategi <i>discovery learning</i> yang akan dilakukan. ➤ Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitanya dengan materi pelajaran yang akan dibahas, tentang : adakah yang mengetahui bagaimana struktur dan fungsi organ-organ sistem pencernaan manusia pada manusia dan hewan ruminansia? ➤ Guru memberikan arahan agar peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengaitkan materi atau kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik. 	<p>kepada Tuhan yang Maha Esa serta membaca do'a.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab pertanyaan guru. • Peserta didik mendengarkan dan menyimak arahan dari guru. 	
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. ➤ Guru mengingatkan tentang materi pembahasan pada pertemuan sebelumnya dan mencoba mengkaitkannya dengan materi yang akan dibahas dan bertanya tentang: adakah yang mengetahui apa saja organ sistem pencernaan beserta fungsinya? 		
Kegiatan inti	<i>Stimulation</i> (stimulasi atau pemberian ransangan)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan stimulasi dengan menampilkan gambar mengenai organ pencernaan manusia pada slide PPT, dan meminta peserta didik mengidentifikasi gambar bagian organ pada sistem pencernaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru terkait dengan struktur dan fungsi organ pada sistem pencernaan serta dapat menjawab pertanyaan yang diberikan guru. 	110 menit
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan atau identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dapat mengajukan pertanyaan terkait gambar yang ditampilkan pada slide PPT, misalnya apakah ada yang tau urutan sistem pencernaan manusia terdiri dari organ apa saja? 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengidentifikasi dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru terkait dengan 	

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang ditampilkan dengan melakukan kegiatan tanya jawab untuk menggali pengetahuan awal peserta didik. 	struktur dan fungsi organ pada sistem pencernaan.	
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dengan tiap kelompok terdiri atas 5-6 peserta didik. ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk mengumpulkan informasi terkait struktur dan fungsi organ pada sistem pencernaan manusia dan hewan ruminansia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membentuk kelompok sesuai arahan dari guru. • Peserta didik mengumpulkan informasi terkait dengan organ dan fungsi sistem pencernaan dari berbagai sumber seperti buku atau mencari referensi video penyelesaian materi yang bersumber dari youtube. 	

	<i>Data processing</i> (pengolahan data)	➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk mengolah data dan berdiskusi bersama kelompoknya mengenai informasi yang ada di sumber belajar tentang organ dan fungsi sistem pencernaan, lalu menjawab seluruh pertanyaan diskusi yang tercantum dalam LKPD . Dalam menjawab pertanyaan diskusi, peserta didik dapat mengasosiasikan jawaban yang didapat setelah mengakses berbagai literatur.	• Peserta didik melakukan kajian literatur secara cermat terkait dengan struktur dan fungsi organ sistem pencernaan pada manusia dan hewan ruminansia.	
	<i>Verification</i> (pembuktian)	➤ Guru mengarahkan salah satu kelompok diskusi diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain, menanggapi dan memberikan masukan terhadap apa yang dipresentasikan.	• Peserta didik menyampaikan hasil diskusi dengan dipresentasikan.	
	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	➤ Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan mengenai permasalahan yang telah didiskusikan sebelumnya terkait struktur dan fungsi organ pada sistem pencernaan pada manusia dan hewan ruminansia dan apa perbedaan dari keduanya.	• Peserta didik memberikan kesimpulan mengenai diskusi yang telah dilakukan.	
Penutup		➤ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. ➤ Guru memberikan apresiasi kepada peserta	• Peserta didik mendengarkan informasi yang	15 menit

		<p>didik yang aktif dalam proses diskusi dan tanya jawab di dalam kelas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa. ➤ Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	<p>disampaikan oleh guru mengenai pertemuan selanjutnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab salam yang diucapkan guru. 	
--	--	---	--	--

G. Sumber Belajar

1. Buku biologi erlangga edisi revisi untuk SMA/MA Kelas XI K13N ditulis oleh Irnaningtyas (2013) ISBN : 0045700121
2. LKPD
3. Buku sumber literatur lainnya
4. Internet

H. Penilaian Hasil Belajar

- a. Bentuk Penilaian : LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
 - b. Instrumen Penilaian (terlampir)
 - c. Remedial
- Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas
 - Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.

- Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali ters remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.
5. Pengayaan
- Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:
 - Peserta didik yang mencapai nilai $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
 - Peserta didik yang mencapai nilai $n > n(\text{maksimum})$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Menyetujui,
Guru Pamong

Nurul Wahidah, S.Pd
NIK. –

Bandar Lampung, Januari 2024
Mahasiswi Peneliti

Anggun Septi Rahayu
NPM. 2011060270

Mengetahui,
Kepala SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung

Ice Rosinasari, S.Pd.,Gr.
NIK. 19850613 202201 2 401

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Semester : XI / 2 (genap)
Materi Pembelajaran : Kelainan Dan Penyakit Pada Sistem Pencernaan
Pertemuan : Ke-3
Alokasi waktu : 3 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI 1 dan KI 2	
Menumbuhkan kesadaran akan kebesaran Tuhan YME dan mensyukuri karunia-Nya, perilaku disiplin, jujur, aktif, responsif, santun, bertanggung jawab dan kerjasama.	
KI 3	KI 4
Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.	Mengolah dan menalar, menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3. 7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia	4. 7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan.

Indikator Pencapaian Kompetensi 3	Indikator Pencapaian kompetensi 4
3.7.4 Mengkategorikan gangguan sistem pencernaan pada manusia berdasarkan factor-faktor penyebabnya.	4.7.1.Melakukan percobaan dengan uji zat makanan pada berbagai bahan makanan.
3.7.5 Merencanakan percobaan uji jenis zat makanan yang diperlukan oleh tubuh manusia dalam kehidupan sehari-hari dari berbagai sumber informasi.	4.7.2 Menyajikan hasil praktikum uji zat makanan pada berbagai bahan makanan di LKPD.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan diskusi peserta didik dapat mengkategorikan gangguan sistem pencernaan pada manusia berdasarkan factor-faktor penyebabnya.

2. Setelah melakukan pembelajaran merencanakan percobaan uji jenis zat makanan yang diperlukan oleh tubuh manusia dalam kehidupan sehari-hari dari berbagai sumber informasi.

D. Materi Pembelajaran

Timbulnya gejala gangguan pencernaan dapat terasa sangat tidak nyaman dan mengurangi kualitas hidup kita pada kegiatan sehari-hari. Gangguan pencernaan merupakan gangguan dari sistem pencernaan yang mencakup mulut, kerongkongan, lambung, usus kecil, usus besar, dan anus. Penyebabnya pun beragam, mulai dari efek samping obat, kurangnya olahraga, makan makanan yang rendah serat, stres, perubahan pola makan serta infeksi rotavirus atau bakteri. Berikut adalah gangguan pencernaan yang paling sering terjadi. (1). Diare, diare merupakan gangguan pencernaan dengan gejala adanya peningkatan frekuensi buang air besar lebih dari tiga kali dalam sehari disertai dengan perubahan konsentrasi menjadi lebih cair. Diare dapat disebabkan oleh perubahan pola makan, infeksi rotavirus atau bakteri. Gangguan pencernaan ini dapat berlangsung selama beberapa hari hingga berminggu-minggu. (2). Sembelit, konstipasi atau sembelit merupakan gangguan pencernaan dengan ditandai adanya perubahan frekuensi buang air besar menjadi lebih jarang (kesulitan buang air besar). Hal ini dapat disebabkan karena menurunnya pergerakan usus. Seseorang dapat dikatakan mengalami sembelit apabila frekuensi buang air besarnya kurang dari tiga kali dalam seminggu. (3). *Gastroesophageal reflux disease* (GERD) atau penyakit asam lambung terjadi ketika asam lambung naik menuju kerongkongan. Kondisi ini disebabkan oleh melemahnya katup (sfingter) yang terletak di dalam saluran kerongkongan bagian bawah. Pada orang sehat, katup tersebut akan berkontraksi dan menutup saluran kerongkongan setelah makanan turun ke lambung. Namun pada penderita GERD, katup yang lemah menyebabkan kerongkongan tetap terbuka, sehingga asam lambung naik ke kerongkongan. Adapun beberapa gejala penyakit asam

lambung adalah rasa perih dan sensasi seperti terbakar di dada, rasa asam di belakang mulut serta kesulitan saat menelan.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode : tanya jawab, diskusi dan presentasi.

F. Langkah- langkah Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Sintaks <i>Discovery Learning</i>	Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	
Pendahuluan		<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Membuka pelajaran dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan membaca do'a. ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan motivasi untuk menumbuhkan minat dan motivasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab salam dan memanjatkan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa serta membaca do'a. • Peserta didik menjawab pertanyaan guru. • Peserta didik mendengarkan dan menyimak arahan dari 	10 menit

		<p>belajar peserta didik sebelum menjalankan kegiatan belajar mengajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan penjelasan tentang kegiatan pembelajaran menggunakan strategi <i>discovery learning</i> yang akan dilakukan. ➤ Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitanya dengan materi pelajaran yang akan dibahas, tentang : adakah yang mengetahui penyakit yang dapat menyerang sistem pencernaan manusia? ➤ Guru memberikan arahan agar peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengaitkan materi atau kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	<p>guru.</p>	
--	--	--	--------------	--

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengingatkan tentang materi pembahasan pada pertemuan sebelumnya dan mencoba mengkaitkannya dengan materi yang akan dibahas dan bertanya tentang: adakah yang mengetahui apa saja penyakit yang dapat menyerang sistem pencernaan? 		
Kegiatan Inti	<i>Stimulation</i> (stimulasi atau pemberian ransangan)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan stimulasi dengan menampilkan gambar mengenai salah satu kelainan pada organ pencernaan manusia pada slide PPT. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru terkait dengan kelainan struktur organ pada sistem pencernaan serta dapat menjawab pertanyaan yang diberikan guru. 	110 menit
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan atau identifikasi)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dapat mengajukan pertanyaan terkait gambar yang ditampilkan pada slide ppt, <ul style="list-style-type: none"> • Apakah Gangguan fungsi organ pada pencernaan manusia yang 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengidentifkasi dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru terkait dengan kelainan 	

	masalah)	<p>pernah kalian alami atau ketahui?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa sajakah Struktur serta fungsi sistem pencernaan hewan ruminansia? <p>➤ Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang ditampilkan dengan melakukan kegiatan tanya jawab untuk menggali pengetahuan awal peserta didik.</p>	struktur dan organ pada sistem pencernaan.	
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<p>➤ Guru membagi peserta didik kedalam kelompok diskusi, dan meminta peserta didik diminta duduk berkelompok untuk melakukan diskusi menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai gangguan fungsi organ pada sistem pencernaan manusia, serta struktur dan fungsi organ pencernaan hewan ruminansia.</p> <p>➤ Guru memperbolehkan peserta didik</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengumpulkan informasi terkait dengan kelainan pada sistem pencernaan dari berbagai sumber seperti buku atau mencari referensi vidio penyelesaian materi yang bersumber dari youtube. 	

	<p>untuk mencari data dari berbagai sumber (internet atau buku pegangan peserta didik)</p> <p>➤ Guru membimbing peserta didik dalam berdiskusi untuk menambah ranah pengetahuan peserta didik</p>		
<p><i>Data processing</i> (pengolahan data)</p>	<p>Guru mengarahkan peserta didik untuk mengolah data dan berdiskusi bersama kelompoknya mengenai informasi yang ada di sumber belajar tentang gangguan pada sistem pencernaan, lalu menjawab seluruh pertanyaan diskusi yang tercantum dalam LKPD . Dalam menjawab pertanyaan diskusi, peserta didik dapat mengasosiasikan jawaban yang didapat setelah mengakses berbagai literatur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan kelompoknya mengolah data hasil diskusi, lalu menjawab seluruh pertanyaan diskusi yang tercantum dalam LKPD . Dalam menjawab pertanyaan diskusi, peserta didik dapat mengasosiasikan jawaban yang didapat setelah mengakses berbagai literatur. 	
<p><i>Verification</i> (pembuktian)</p>	<p>➤ Guru meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyampaikan hasil 	

		hasil kerja kelompoknya untuk mengkonfirmasi hasil diskusi mereka yang berbeda dengan kelompok lain yang juga memiliki hasil diskusi.	diskusi dengan dipresentasikan.	
	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	➤ Guru membimbing peserta didiknya untuk menyimpulkan bersama-sama hasil kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan mengenai materi organ dan kelainan pada sistem pencernaan manusia.	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memberikan kesimpulan mengenai diskusi yang telah dilakukan. 	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. ➤ Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa. ➤ Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru mengenai pertemuan selanjutnya. • Peserta didik menjawab salam yang diucapkan guru. 	15 menit

G. Sumber Belajar

1. Buku biologi erlangga edisi revisi untuk SMA/MA Kelas XI K13N ditulis oleh Irnaningtyas (2013) ISBN : 0045700121
2. LKPD
3. Buku sumber literatur lainya dan Internet

H. Penilaian Hasil Belajar

- a. Bentuk Penilaian : LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
 - b. Instrumen Penilaian (terlampir)
 - c. Remedial
- Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas
 - Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
 - Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali ters remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.
 - d. Pengayaan
 - Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:
 - Peserta didik yang mencapai nilai $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

- Peserta didik yang mencapai nilai $n > n(\text{maksimum})$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Menyetujui,
Guru Pamong

Bandar Lampung, Januari 2024
Mahasiswi Peneliti

Nurul Wahidah, S.Pd
NIK. –

Anggun Septi Rahayu
NPM. 2011060270



SILABUS

Satuan Pendidikan : SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Sistem pencernaan
Kelas / Semester : XI / 2 (genap)
Tahun Pelajaran : 2023/2024

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 :
Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 :
Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.

Mengolah dan menalar, menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	
Struktur dan Fungsi Sel Penyusun Jaringan Pada Sistem Pencernaan							
1.1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.5 Mempercayai adanya Tuhan melalui ciptaan-Nya.	Struktur dan Fungsi sistem pencernaan	<i>Learning Cycle 9 E</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Teknik penelitian: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tugas kelompok ✓ <i>Pretest postest</i> ➤ Bentuk instrumen <ul style="list-style-type: none"> ✓ LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) ✓ Rubrik ➤ Tes tertulis dan <i>pretest</i> 	3 Minggu x 3 Jam Pelajaran @45 Menit	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Biologi peserta didik kelas XI, Kemnedikbud Tahun 2013 • Buku pelajaran lainya yang relevan • Lingkungan setempat • Sumber referensi yang relevan dari Internet
2.1	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli, (gotong rotong, kerjasama, toleran, damai),	1.1.6 Mengucap syukur atas ciptaan Tuhan Yang Maha Esa yang beraneka ragam					
		2.1.1 Membangun perilaku yang jujur, disiplin, santun, peduli, bertanggungja					

3.7	bertanggung jawab, responsive, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, Negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”	wab, dan bekerja sama di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, Negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”. 3.7.1 Menjelaskan fungsi makanan dan macam zat kandungan pada		memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Explain</i>, peserta didik diperkenalkan pada konsep, hukum, teori baru. • <i>Echo</i>, fase ini adalah latihan atau 	<i>multiple choice</i>		
-----	--	---	--	---	------------------------	--	--

	<p>Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia</p>	<p>makanan yang diperlukan oleh tubuh serta mengumpulkan informasi tentang pola makan, menu seimbang, BMI, BMR.</p> <p>3.7.2 Menganalisis hubungan struktur dan fungsi jaringan penyusun</p>		<p>revisi dimana peserta didik memperkuat hasil belajar utama yang mereka temui selama fase eksplorasi dan penjelasan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Elaborate</i>, peserta didik diberi kesempatan untuk menerapkan pengetahuannya pada 			
--	---	--	--	---	--	--	--

		<p>organ sistem pencernaan dan bioprosesnya pada manusia dan saluran pencernaan pada hewan ruminansia.</p> <p>3.7.3 Membandingkan sistem pencernaan pada manusia dan hewan ruminansia.</p> <p>3.7.4 Mengkategorikan</p>		<p>situasi baru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Evaluate</i>, pendidik mengevaluasi hasil diskusi dari peserta didik. • <i>Emendation</i>, peserta didik membimbing peserta didik untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat pada konsep 			
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>gangguan sistem pencernaan pada manusia berdasarkan factor-faktor penyebabnya .</p> <p>3.7.5</p> <p>Merencanakan percobaan uji jenis zat makanan yang diperlukan oleh tubuh manusia dalam kehidupan</p>		<p>baru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>E-search</i>, fase dimana dalam proses pembelajaran memaksimalkan penggunaan teknologi. 			
--	--	--	--	---	--	--	--

		sehari-hari dari berbagai sumber informasi.					
4.7	Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan	4.7.1.Melakukan percobaan dengan uji zat makanan pada berbagai bahan makanan. 4.7.2 Menyajikan hasil praktikum uji zat makanan pada berbagai bahan					

	pangan.	makanan di LKPD.				
--	---------	---------------------	--	--	--	--

Menyetujui,
Guru Pamong

Nurul Wahidah, S.Pd
NIK. –

Bandar Lampung, Januari 2024
Mahasiswi Peneliti

Anggun Septi Rahayu
NPM. 2011060270

Mengetahui,
Kepala SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung

Ice Rosinasari, S.Pd.,Gr.
NIK. 19850613 202201 2 401



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Semester : XI / 2 (genap)
Materi Pembelajaran : Makanan
Pertemuan : Ke-1
Alokasi waktu : 3 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI 1 dan KI 2	
Menumbuhkan kesadaran akan kebesaran Tuhan YME dan mensyukuri karunia-Nya, perilaku disiplin, jujur, aktif, responsif, santun, bertanggung jawab dan kerjasama.	
KI 3	KI 4
Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.	Mengolah dan menalar, menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari disekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3. 7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia	4. 7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan.

Indikator Pencapaian Kompetensi 3	Indikator Pencapaian kompetensi 4
3.7.1 Menjelaskan fungsi makanan dan macam zat kandungan pada makanan yang diperlukan oleh tubuh serta mengumpulkan informasi tentang pola makan, menu seimbang, BMI, BMR.	4.7.1.Melakukan percobaan dengan uji zat makanan pada berbagai bahan makanan.
	4.7.2 Menyajikan hasil praktikum uji zat makanan pada berbagai bahan makanan di LKPD.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan diskusi peserta didik diharapkan mampu menjelaskan fungsi makanan dan macam zat kandungan pada makanan yang diperlukan oleh tubuh.
2. Setelah melakukan diskusi peserta didik dapat menjelaskan pola makan yang baik dan seimbang bagi tubuh.

D. Materi Pembelajaran

Setiap makhluk hidup memerlukan makanan baik untuk mempertahankan hidup maupun untuk melakukan berbagai aktivitas. Makanan memiliki beberapa fungsi, yaitu untuk pertumbuhan, sebagai sumber energi berbagai aktivitas, mengganti sel-sel yang rusak atau mati, dan untuk pertahanan tubuh dari berbagai hal. Makanan yang baik bagi tubuh adalah makanan yang sehat dan bergizi artinya makanan yang tidak membahayakan tubuh dan memiliki komposisi kandungan zat yang baik. Berdasarkan komposisi kimianya, zat makanan terdiri atas karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air. Gizi seimbang adalah susunan menu makan sehari-hari yang mengandung zat gizi lengkap untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh. Selain itu, penting untuk memantau berat badan normal dengan memperhatikan indeks massa tubuh (IMT).

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *Learning Cycle 9E*

Metode : tanya jawab, diskusi, presentasi dan penugasan.

F. Media Pembelajaran

Media : LKPD dan penilaian

Alat/Bahan : *Handphone*, spidol dan papan tulis

G. Sumber Belajar

1. Buku biologi erlangga edisi revisi untuk SMA/MA Kelas XI K13N ditulis oleh Irnaningtyas (2013) ISBN : 0045700121

2. LKPD
3. Buku sumber literatur lainnya
4. Internet

H. Langkah- langkah Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Sintaks <i>Learning Cycle 9E</i>	Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	
Pendahuluan		<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Membuka pelajaran dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan membaca do'a. ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan motivasi untuk menumbuhkan minat dan motivasi belajar peserta didik sebelum menjalankan kegiatan belajar mengajar. ➤ Guru memberikan penjelasan tentang kegiatan pembelajaran menggunakan strategi <i>learning cycle 9E</i> yang akan dilakukan. ➤ Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitanya dengan materi pelajaran yang akan dibahas: apa saja zat makanan yang diperlukan bagi tubuh manusia? 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab salam dan memanjatkan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa serta membaca do'a. • Peserta didik menjawab pertanyaan guru. • Peserta didik mendengarkan dan menyimak arahan dari guru. 	10 menit

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan arahan agar peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengaitkan materi atau kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. ➤ Guru mengingatkan tentang materi pembahasan pada pertemuan sebelumnya dan mencoba mengkaitkannya dengan materi yang akan dibahas. 		
Kegiatan Inti	<i>Elicitation</i> (mendatangkan pengetahuan awal peserta didik)	<p>6. pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Menyadari pemikirannya sendiri, yaitu dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ guru menunjukkan gambar makanan yang di dalamnya terkandung zat makanan yang diperlukan bagi tubuh. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati bagian dari gambar yang ditunjukkan oleh guru dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. 	110 menit



		<p>sumber :</p> <p>https://www.pinterest.com/pin/596375175643961156</p> <p>➤ Guru menanyakan kepada peserta didik tentang jenis makanan dan zat makanan apa yang terkandung di dalamnya.</p>		
	<p><i>Engagement</i> (fase pembelajaran yang difokuskan untuk memusatkan perhatian peserta didik)</p>	<p>7. Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan dan indikator bersifat terbuka. Yaitu dengan cara:</p> <p>➤ Guru memberikan pemahaman awal dengan melibatkan peserta didik dalam pengenalan konsep-konsep yang berhubungan dengan makanan menggunakan video pembelajaran sebagai sumbernya.</p> <p>https://youtu.be/tsgyWIsYvxs?feature=shared</p> <p>➤ Setelah pemahaman awal terkait materi makanan yang diperlukan oleh tubuh, guru menunjuk peserta didik secara random untuk menjelaskan tentang pemahaman apa yang didapatkan dari video pembelajaran tersebut. Salah satu peserta didik memberikan komentar terkait dengan penjelasan yang diberikan oleh temanya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memperhatikan penjelasan dari guru dan video pembelajaran terkait materi makanan. • Peserta didik menjelaskan hasil pengamatan dari sumber informasi yang didapatkan terkait makanan tersebut dan memberikan tanggapan ataupun komentar kepada temanya. 	

<p><i>Exploration</i> (peserta didik memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari)</p>	<p>COLLABORATION</p> <p>d. Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Bersikap akurat dan mencari keakuratan, bersifat terbuka dan Mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan. Yaitu dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dengan tiap kelompok terdiri atas 5 atau 6 orang peserta didik. ➤ Guru memberikan LKPD mengenai zat makanan yang diperlukan oleh tubuh. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membentuk kelompok sesuai dengan arahan dari guru. • Peserta didik mengerjakan LKPD mengenai zat makanan yang diperlukan oleh tubuh dan peserta didik diperbolehkan mengakses literatur seperti sumber internet yang relevan yang telah diberikan oleh guru. 	
<p><i>Explanation</i> (peserta didik diperkenalkan pada konsep,</p>	<p>COMMUNICATION</p> <p>e. Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Merespon umpan balik dengan tepat, Bersikap jelas dan mencari kejelasan, Bersikap terbuka, dan Bersifat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencermati pertanyaan di LKPD . 	

	<p>hukum dan teori baru).</p>	<p><i>sensitive</i> serta tahu kemampuan temanya. Yaitu dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi kesempatan mencermati pertanyaan pada LKPD. ➤ Guru mengajak peserta didik melakukan kajian literatur secara cermat tentang makanan dan zat yang terkandung di dalamnya. ➤ Dengan metode tanya jawab guru membimbing peserta didik untuk memecahkan masalah yang ada di LKPD, guru memberikan kesempatan bagi kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi guna menjawab pertanyaan yang ada di LKPD kemudian dipresentasikan. ➤ Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain, menanggapi dan memberikan masukan terhadap apa yang dipresentasikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan kajian literatur secara cermat tentang makanan dan zat yang terkandung di dalamnya. • Peserta didik menjawab pertanyaan guru saat diskusi tanya jawab. • Peserta didik dapat memecahkan permasalahan yang ada pada LKPD. • Peserta didik menyampaikan hasil diskusi guna menjawab pertanyaan yang 	
--	-------------------------------	--	--	--

			<p>ada di LKPD kemudian di presentasikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya. 	
	<p><i>Echo</i> (fase ini adalah latihan atau revisi fase di mana peserta didik memperkuat hasil belajar utama yang mereka temui selama fase eksplorasi dan penjelasan)</p>	<p>f. Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Bersikap jelas dan mencari kejelasan. Yaitu dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan penguatan konsep materi pada hasil diskusi yaitu melalui guru memberikan <i>feedback</i> dengan menambahkan materi yang lebih mendalam mengenai hasil diskusi yang telah disampaikan. ➤ Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak penjelasan dan penguatan konsep yang dijabarkan oleh guru. • Peserta didik mengumpulkan hasil diskusi LKPD. 	
	<p><i>Elaboration</i> (peserta didik diberi kesempatan untuk</p>	<p>CREATIVE THINKING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Membuat rencana secara tepat dan Melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuannya. Yaitu dengan cara: 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memecahkan masalah yang diberikan dengan mengajukan 	

	<p>menerapkan pengetahuannya pada situasi baru)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Guru memberikan permasalahan yang dikutip dari artikel terkait dengan materi yang sudah dijelaskan yaitu tentang “Istilah 4 Sehat 5 Sempurna untuk Pedoman Gizi Sudah Usang”. Link Artikel : https://www.viva.co.id/gaya-hidup/kuliner/943160-istilah-4-sehat-5-sempurna-untuk-pedoman-gizi-sudah-usang ➢ Guru menggunakan teknik pengerjaan pro dan kontra antar kelompok guna menyampaikan argumen dan menerapkannya pada situasi baru dan membuat daftar menu makan harian. 	<p>hipotesis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyampaikan argumen dan menerapkannya pada situasi baru. • Peserta didik membuat daftar menu makan harian. 	
	<p><i>Evaluation</i> (pendidik mengevaluasi hasil diskusi dari peserta didik)</p>	<p>CRITICAL THINKING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Mengevaluasi keefektifan tindakan dan Dapat melibatkan diri dalam berbagai tugas walaupun jawaban dan solusinya tidak segera nampak. Yaitu dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Guru mengarahkan peserta didik mengerjakan soal yang terdapat dalam LKPD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengerjakan soal yang terdapat dalam LKPD. 	
	<p><i>Emendation</i> (fase di mana pendidik membimbing peserta didik</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Membuat, menggunakan, dan mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri. Yaitu dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Guru menanyakan kepada peserta didik seperti 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memberikan opini serta tanggapan mengenai pertanyaan yang 	

	<p>untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat pada konsep baru)</p>	<p>“setelah mempelajari tentang materi makanan dan zat yang terkandung di dalamnya, hal positif apa yang Anda dapatkan selama proses pembelajaran berlangsung yang dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari?”</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal yang belum dimengerti mengenai materi makanan. 	<p>disampaikan oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menanyakan hal yang kurang dipahami dan dimengerti kepada guru. 	
	<p><i>E-search</i> (fase di mana dalam proses pembelajaran memaksimalkan penggunaan teknologi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya. Yaitu dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memperbolehkan penggunaan hp atau mengakses internet sebagai media pembelajaran selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menayangkan vidio youtube. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menggunakan internet atau hp sebagai media pembelajaran tambahan. • Peserta didik memperhatikan penayangan vidio youtube yang ditayangkan oleh guru. 	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan mengenai permasalahan yang telah didiskusikan sebelumnya terkait materi makanan dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memberikan kesimpulan 	15 menit

		<p>zat yang terkandung di dalamnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. ➤ Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	<p>mengenai diskusi yang telah dilakukan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru mengenai materi pertemuan selanjutnya. • Peserta didik menjawab salam yang diucapkan guru. 	
--	--	--	---	--

Penilaian Hasil Belajar

1. Bentuk Penilaian : LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
2. Instrumen Penilaian (terlampir)
3. Remedial : Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.
4. Pengayaan
 - Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:

- Peserta didik yang mencapai nilai $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
- Peserta didik yang mencapai nilai $n > n(\text{maksimum})$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Menyetujui,
Guru Pamong

Bandar Lampung,Januari 2024
Mahasiswi Peneliti

Nurul Wahidah, S.Pd
NIK. –

Anggun Septi Rahayu
NPM. 2011060270

Mengetahui,
Kepala SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung

Ice Rosinasari, S.Pd.,Gr.
NIK. 19850613 202201 2 401

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Semester : XI / 2 (genap)
Materi Pembelajaran : Struktur dan fungsi sistem pencernaan pada manusia dan hewan ruminansia
Pertemuan : Ke-2
Alokasi waktu : 3 x 45 menit

1. Kompetensi Inti

KI 1 dan KI 2	
Menumbuhkan kesadaran akan kebesaran Tuhan YME dan mensyukuri karunia-Nya, perilaku disiplin, jujur, aktif, responsif, santun, bertanggung jawab dan kerjasama.	
KI 3	KI 4
Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.	Mengolah dan menalar, menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

2. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3. 7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia	4. 7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan.

Indikator Pencapaian Kompetensi 3	Indikator Pencapaian kompetensi 4
3.7.2 Menganalisis hubungan struktur dan fungsi jaringan penyusun organ sistem pencernaan dan bioprosesnya pada manusia dan saluran pencernaan pada hewan ruminansia.	4.7.1.Melakukan percobaan dengan uji zat makanan pada berbagai bahan makanan.
3.7.3 Membandingkan sistem pencernaan pada manusia dan hewan ruminansia.	4.7.2 Menyajikan hasil praktikum uji zat makanan pada berbagai bahan makanan di LKPD.

3. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan pembelajaran melalui kegiatan diskusi peserta didik dapat menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia dan hewan (ruminansia).
2. Setelah melakukan diskusi peserta didik dapat Membandingkan sistem pencernaan pada manusia dan hewan ruminansia.

4. Materi Pembelajaran

Sistem pencernaan merupakan bagian dari tubuh manusia yang memiliki fungsi untuk mencerna serta mengolah makanan. Sistem pencernaan manusia terdiri atas organ-organ yang berfungsi untuk mengolah makanan sehingga dapat diserap oleh tubuh. Sistem pencernaan manusia melibatkan beberapa organ yang membentuk saluran pencernaan yang saling berhubungan dengan, serta beberapa kelenjar pencernaan untuk membantu proses pencernaan. Saluran pencernaan terdiri atas beberapa organ seperti mulut, kerongkongan, esofagus, lambung, usus halus, pankreas, hati, usus besar, rektum dan anus. Sistem pencernaan pada hewan ruminansia memiliki sistem pencernaan yang unik karena di dalam perutnya terdapat lambung ganda, sehingga prosesnya jauh lebih panjang dan kompleks. Anatomi sistem pencernaan hewan ruminansia terdiri atas rongga mulut, esofagus, lambung (rumen, retikulum, omasum dan abomasum), usus halus, usus besar, rektum dan anus.

5. Model dan Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *Learning Cycle 9E*

Metode : tanya jawab, diskusi, Penugasan dan presentasi.

6. Media Pembelajaran

Media : LKPD dan penilaian

Alat/Bahan : *Handphone*, spidol dan papan tulis

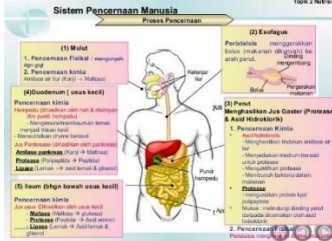
7. Sumber Belajar

1. Buku biologi erlangga edisi revisi untuk SMA/MA Kelas XI K13N ditulis oleh Irnaningtyas (2013) ISBN : 0045700121
2. LKPD
3. Buku sumber literatur lainya dan Internet

8. Langkah- langkah Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Sintaks <i>Learning Cycle 9E</i>	Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	
Pendahuluan		<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Membuka pelajaran dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan membaca do'a.➤ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Guru memberikan motivasi untuk menumbuhkan minat dan motivasi belajar peserta didik sebelum menjalankan kegiatan belajar mengajar.➤ Guru memberikan penjelasan tentang kegiatan pembelajaran menggunakan strategi <i>learning cycle 9E</i> yang akan dilakukan.	<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik menjawab salam dan memanjatkan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa serta membaca do'a.• Peserta didik menjawab pertanyaan guru.• Peserta didik mendengarkan dan	10 menit

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan materi pelajaran yang akan dibahas: adakah yang mengetahui bagaimana struktur dan fungsi organ-organ sistem pencernaan manusia pada manusia dan hewan ruminansia? ➤ Guru memberikan arahan agar peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengaitkan materi atau kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. ➤ Guru mengingatkan tentang materi pembahasan pada pertemuan sebelumnya dan mencoba mengkaitkannya dengan materi yang akan dibahas. 	menyimak arahan dari guru.	
Kegiatan Inti	<i>Elicitation</i> (mendatangkan pengetahuan awal peserta didik)	<p>8.pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Menyadari pemikirannya sendiri, yaitu dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ guru menunjukkan bagian poster dari bagian sistem pencernaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati bagian poster yang ditunjukkan oleh guru dan mengamati secara langsung bagian organ sistem 	110 menit

		 <p>Sumber : https://kamiliasudarto.blogspot.com/2021/06/petalir-pergerakan-makanan-dalam.html</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menanyakan kepada peserta didik tentang organ-organ yang terdapat pada sistem pencernaan secara sistematis. 	<p>pencernaan.</p>	
<p><i>Engagement</i> (fase pembelajaran yang difokuskan untuk memusatkan perhatian peserta didik)</p>		<p>COMMUNICATION</p> <p>9. Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan dan indikator bersifat terbuka. Yaitu dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan pemahaman awal dengan melibatkan peserta didik dalam pengenalan konsep-konsep yang berhubungan dengan organ dan fungsi pencernaan menggunakan video pembelajaran sebagai sumbernya. https://youtu.be/rwgUxUx0TN0?feature=shared 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memperhatikan penjelasan dari guru dan video pembelajaran terkait materi struktur dan fungsi organ pencernaan. • Peserta didik menjelaskan hasil pengamatan dari 	

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Setelah pemahaman awal terkait materi tersebut, guru menunjuk peserta didik secara random untuk menjelaskan tentang pemahaman apa yang didapatkan dari video pembelajaran tersebut. Salah satu peserta didik memberikan komentar terkait dengan penjelasan yang diberikan oleh temanya. 	<p>sumber informasi yang didapatkan terkait sistem pencernaan tersebut dan memberikan tanggapan ataupun komentar kepada temanya.</p>	
	<p><i>Exploration</i> (peserta didik memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari)</p>	<p>COLLABORATION</p> <p>g. Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Bersikap akurat dan mencari keakuratan, bersifat terbuka dan Mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan. Yaitu dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dengan tiap kelompok terdiri atas 5 atau 6 orang peserta didik. ➤ Guru memberikan LKPD mengenai struktur dan fungsi sistem pencernaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membentuk kelompok sesuai dengan arahan dari guru. • Peserta didik mengerjakan LKPD mengenai struktur dan fungsi organ pencernaan dan peserta didik diperbolehkan mengakses literatur seperti sumber internet 	

			yang relevan yang telah diberikan oleh guru.
	<p><i>Explanation</i> (peserta didik diperkenalkan pada konsep, hukum dan teori baru).</p>	<p>CRITICAL THINKING</p> <p>h. Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Merespon umpan balik dengan tepat, Bersikap jelas dan mencari kejelasan, Bersikap terbuka, dan Bersifat <i>sensitive</i> serta tahu kemampuan temanya. Yaitu dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Guru memberi kesempatan mencermati pertanyaan pada LKPD. ➢ Guru mengajak peserta didik melakukan kajian literatur secara cermat tentang struktur dan fungsi organ pencernaan. ➢ Dengan metode tanya jawab guru membimbing peserta didik untuk memecahkan masalah yang ada di LKPD, guru memberikan kesempatan bagi kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi guna menjawab pertanyaan yang ada di LKPD kemudian dipresentasikan. ➢ Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain, menanggapi dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencermati pertanyaan di LKPD . • Peserta didik melakukan kajian literatur secara cermat tentang struktur dan fungsi organ pencernaan. • Peserta didik menjawab pertanyaan guru saat diskusi tanya jawab. • Peserta didik dapat memecahkan permasalahan yang ada pada LKPD. • Peserta didik

		memberikan masukan terhadap apa yang dipresentasikan.	menyampaikan hasil diskusi guna menjawab pertanyaan yang ada di LKPD kemudian di presentasikan. <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya. 	
<i>Echo</i> (fase ini adalah latihan atau revisi fase di mana peserta didik memperkuat hasil belajar utama yang mereka temui selama fase eksplorasi dan penjelasan)	i. Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Bersikap jelas dan mencari kejelasan. Yaitu dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan penguatan konsep materi pada hasil diskusi yaitu melalui guru memberikan <i>feedback</i> dengan menambahkan materi yang lebih mendalam mengenai hasil diskusi yang telah disampaikan. ➤ Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok. 		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak penjelasan dan pengutan konsep yang dijabarkan oleh guru. • Peserta didik mengumpulkan hasil diskusi LKPD. 	
<i>Elaboration</i>	<i>CREATIVE THINKING</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik 	

	(peserta didik diberi kesempatan untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi baru)	<ul style="list-style-type: none"> • Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Membuat rencana secara tepat dan Melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuannya. Yaitu dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Guru meminta kepada peserta didik untuk membuat alur yang membedakan antara sistem pencernaan pada hewan ruminansia dan pada manusia. ➢ Guru meminta salah satu peserta didik untuk menjelaskan hasil yang telah dibuat di depan kelas dan temanya yang lain diminta untuk menanggapi. 	<p>membuat alur sistem pencernaan yang menjadi pembeda antara sistem pencernaan pada hewan dan manusia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyampaikan argumen dan menerapkannya pada situasi baru. 	
	<i>Evaluation</i> (pendidik mengevaluasi hasil diskusi dari peserta didik)	<p>CRITICAL THINKING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Mengevaluasi keefektifan tindakan dan Dapat melibatkan diri dalam berbagai tugas walaupun jawaban dan solusinya tidak segera nampak. Yaitu dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Guru mengarahkan peserta didik mengerjakan soal yang terdapat dalam LKPD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengerjakan soal yang terdapat dalam LKPD. 	
	<i>Emendation</i> (fase di mana pendidik	<ul style="list-style-type: none"> • Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Membuat, menggunakan, dan mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memberikan opini serta tanggapan 	

	<p>membimbing peserta didik untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat pada konsep baru)</p>	<p>sendiri. Yaitu dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menanyakan kepada peserta didik seperti “setelah mempelajari tentang materi struktur dan fungsi organ pencernaan, hal positif apa yang Anda dapatkan selama proses pembelajaran berlangsung yang dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari?” ➤ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal yang belum dimengerti mengenai materi materi struktur dan fungsi organ pencernaan. 	<p>mengenai penerapan model pembelajaran <i>Learning Cycle 9E</i> dan memberi catatan positif yang didapatkan selama proses pembelajaran berlangsung.</p>	
	<p><i>E-search</i> (fase di mana dalam proses pembelajaran memaksimalkan penggunaan teknologi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya dan Menahan diri dari sifat implusif. Yaitu dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memperbolehkan penggunaan hp atau mengakses internet sebagai media pembelajaran selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menayangkan vidio youtube. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menggunakan internet atau hp sebagai media pembelajaran tambahan. • Peserta didik memperhatikan penayangan vidio youtube yang ditayangkan oleh guru. 	

Penutup		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan mengenai permasalahan yang telah didiskusikan sebelumnya terkait materi struktur dan fungsi organ pencernaan. ➤ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. ➤ Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memberikan kesimpulan mengenai diskusi yang telah dilakukan. • Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru mengenai materi pertemuan selanjutnya. • Peserta didik menjawab salam yang diucapkan guru. 	15 menit
----------------	--	--	---	---------------------

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Bentuk Penilaian : LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
2. Instrumen Penilaian (terlampir)
3. Remedial

- Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas

- Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali ters remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

4. Pengayaan

- Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:
 - Peserta didik yang mencapai nilai $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
 - Peserta didik yang mencapai nilai $n > n(\text{maksimum})$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Menyetujui,
Guru Pamong

Nurul Wahidah, S.Pd
NIK. –

Bandar Lampung, Januari 2024
Mahasiswi Peneliti

Anggun Septi Rahayu
NPM. 2011060270

Mengetahui,
Kepala SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung

Ice Rosinasari, S.Pd.,Gr.
NIK. 19850613 202201 2 401

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas / Semester : XI / 2 (genap)
 Materi Pembelajaran : Gangguan Pada Sistem Pencernaan Makanan
 Pertemuan : Ke-3
 Alokasi waktu : 3 x 45 menit

1. Kompetensi Inti

KI 1 dan KI 2	
Menumbuhkan kesadaran akan kebesaran Tuhan YME dan mensyukuri karunia-Nya, perilaku disiplin, jujur, aktif, responsif, santun, bertanggung jawab dan kerjasama.	
KI 3	KI 4
Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.	Mengolah dan menalar, menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

2. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3. 7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia	4. 7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan.

Indikator Pencapaian Kompetensi 3	Indikator Pencapaian kompetensi 4
3.7.4 Mengkategorikan gangguan sistem pencernaan pada manusia berdasarkan factor-faktor penyebabnya.	4.7.1.Melakukan percobaan dengan uji zat makanan pada berbagai bahan makanan.
3.7.5 Merencanakan percobaan uji jenis zat makanan yang diperlukan oleh tubuh manusia dalam kehidupan sehari-hari dari berbagai sumber informasi.	4.7.2 Menyajikan hasil praktikum uji zat makanan pada berbagai bahan makanan di LKPD.

3. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan diskusi peserta didik dapat mengkategorikan gangguan sistem pencernaan pada manusia berdasarkan factor-faktor penyebabnya.

2. Setelah melakukan pembelajaran merencanakan percobaan uji jenis zat makanan yang diperlukan oleh tubuh manusia dalam kehidupan sehari-hari dari berbagai sumber informasi.

4. Materi Pembelajaran

Timbulnya gejala gangguan pencernaan dapat terasa sangat tidak nyaman dan mengurangi kualitas hidup kita pada kegiatan sehari-hari. Gangguan pencernaan merupakan gangguan dari sistem pencernaan yang mencakup mulut, kerongkongan, lambung, usus kecil, usus besar, dan anus. Penyebabnya pun beragam, mulai dari efek samping obat, kurangnya olahraga, makan makanan yang rendah serat, stres, perubahan pola makan serta infeksi rotavirus atau bakteri. Berikut adalah gangguan pencernaan yang paling sering terjadi. (1). Diare, diare merupakan gangguan pencernaan dengan gejala adanya peningkatan frekuensi buang air besar lebih dari tiga kali dalam sehari disertai dengan perubahan konsentrasi menjadi lebih cair. Diare dapat disebabkan oleh perubahan pola makan, infeksi rotavirus atau bakteri. Gangguan pencernaan ini dapat berlangsung selama beberapa hari hingga berminggu-minggu. (2). Sembelit, konstipasi atau sembelit merupakan gangguan pencernaan dengan ditandai adanya perubahan frekuensi buang air besar menjadi lebih jarang (kesulitan buang air besar). Hal ini dapat disebabkan karena menurunnya pergerakan usus. Seseorang dapat dikatakan mengalami sembelit apabila frekuensi buang air besarnya kurang dari tiga kali dalam seminggu. (3). *Gastroesophageal reflux disease* (GERD) atau penyakit asam lambung terjadi ketika asam lambung naik menuju kerongkongan. Kondisi ini disebabkan oleh melemahnya katup (sfingter) yang terletak di dalam saluran kerongkongan bagian bawah. Pada orang sehat, katup tersebut akan berkontraksi dan menutup saluran kerongkongan setelah makanan turun ke lambung. Namun pada penderita GERD, katup yang lemah menyebabkan kerongkongan tetap terbuka, sehingga asam lambung naik ke kerongkongan. Adapun beberapa gejala penyakit asam

lambung adalah rasa perih dan sensasi seperti terbakar di dada, rasa asam di belakang mulut serta kesulitan saat menelan.

5. Model dan Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *Learning Cycle 9E*

Metode : tanya jawab, diskusi dan presentasi

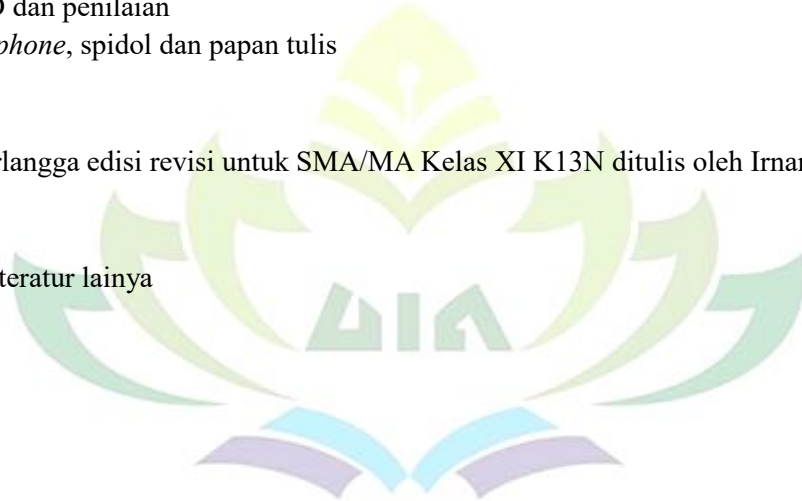
6. Media Pembelajaran

Media : LKPD dan penilaian

Alat/Bahan : *Handphone*, spidol dan papan tulis


7. Sumber Belajar

1. Buku biologi erlangga edisi revisi untuk SMA/MA Kelas XI K13N ditulis oleh Irnaningtyas (2013) ISBN : 0045700121
2. LKPD
3. Buku sumber literatur lainnya
4. Internet



8. Langkah- langkah Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Sintaks <i>Learning Cycle 9E</i>	Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	
Pendahuluan		<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Membuka pelajaran dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan membaca do'a. ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan motivasi untuk menumbuhkan minat dan motivasi belajar peserta didik sebelum menjalankan kegiatan belajar mengajar. ➤ Guru memberikan penjelasan tentang kegiatan pembelajaran menggunakan strategi <i>learning cycle 9E</i> yang akan dilakukan. ➤ Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitanya dengan materi pelajaran yang akan dibahas : adakah yang mengetahui penyakit yang dapat menyerang sistem pencernaan manusia? ➤ Guru memberikan arahan agar peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab salam dan memanjatkan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa serta membaca do'a. • Peserta didik menjawab pertanyaan guru. • Peserta didik mendengarkan dan menyimak arahan dari guru. 	10 menit

		<p>terlibat aktif dalam proses pembelajaran.</p> <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengaitkan materi atau kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. ➤ Guru mengingatkan tentang materi pembahasan pada pertemuan sebelumnya dan mencoba mengkaitkannya dengan materi yang akan dibahas. 		
Kegiatan Inti	<i>Elicitation</i> (mendatangkan pengetahuan awal peserta didik)	<p>10. pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Menyadari pemikirannya sendiri, yaitu dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ guru menunjukkan gambar terkait dengan gangguan dan penyakit pada sistem pencernaan.  <p>Sumber : http://www.lifedaily.com/story/14-signs-gallbladder-attack/</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati gambar yang ditunjukkan oleh guru dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. 	110 menit

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menanyakan kepada peserta didik tentang penyebab gangguan atau penyakit pada sistem pencernaan. 		
	<p><i>Engagement</i> (fase pembelajaran yang difokuskan untuk memusatkan perhatian peserta didik)</p>	<p>COMMUNICATION</p> <p>11. Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan dan indikator bersifat terbuka. Yaitu dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan pemahaman awal dengan melibatkan peserta didik dalam pengenalan konsep-konsep baru yang berhubungan dengan gangguan atau penyakit pada sistem pencernaan terkait gambar yang telah ditampilkan sebelumnya. ➤ Guru memberikan penjelasan mengenai materi gangguan atau penyakit pada sistem pencernaan yang dikaitkan dengan zat makanan atau kebiasaan yang dapat menyebabkan gangguan tersebut. ➤ Setelah mendengarkan penjelasan yang telah disampaikan, guru menunjuk peserta 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memperhatikan gambar yang diberikan oleh guru • Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai gangguan atau penyakit pada sistem pencernaan yang dikaitkan dengan zat makanan atau kebiasaan yang dapat menyebabkan gangguan tersebut. • Peserta didik menjelaskan hasil pemahaman yang diperoleh dari gambar dan 	

		<p>didik untuk menjelaskan tentang pemahaman apa yang didapatkan dari penjelasan gangguan atau penyakit pada sistem pencernaan.</p>	<p>penjelasan guru terkait gangguan atau penyakit pada sistem pencernaan yang dikaitkan dengan zat makanan atau kebiasaan yang dapat menyebabkan gangguan tersebut.</p>
	<p><i>Exploration</i> (peserta didik memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari)</p>	<p>COLLABORATION</p> <p>j. Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Bersikap akurat dan mencari keakuratan, bersifat terbuka dan Mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan. Yaitu dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dengan tiap kelompok terdiri atas 5 atau 6 orang peserta didik. ➤ Guru memberikan LKPD mengenai gangguan atau penyakit pada sistem pencernaan dan zat makanan. ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik peserta didik membentuk kelompok sesuai arahan dari guru. • Peserta didik membaca LKPD mengenai mengenai gangguan atau penyakit pada sistem pencernaan dan pengujian zat makanan yang telah diberikan oleh guru. • Peserta didik

		<p>digunakan untuk praktikum guru memberi kesempatan peserta didik untuk memulai praktikum menguji zat makanan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk memulai praktikum sesuai dengan langkah kerja yang terdapat di LPKD peserta didik. ➤ Guru mengajak peserta didik melakukan kajian literatur secara cermat tentang pengujian zat makanan pada metode praktikum. 	<p>menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memulai kegiatan praktikum pengujian zat makanan sesuai dengan langkah kerja yang terdapat di LPKD peserta didik. 	
	<p><i>Explanation</i> (peserta didik diperkenalkan pada konsep, hukum dan teori baru).</p>	<p>CRITICAL THINKING</p> <p>k. Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Merespon umpan balik dengan tepat, Bersikap jelas dan mencari kejelasan, Bersikap terbuka, dan Bersifat <i>sensitive</i> serta tahu kemampuan temanya. Yaitu dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kesempatan pada kelompok untuk menjawab persoalan dan menyampaikan hasil diskusi guna menjawab pertanyaan yang ada di LKPD 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab persoalan dan menyampaikan hasil diskusi guna menjawab pertanyaan yang ada di LKPD kemudian dipresentasikan. • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi. 	

		<p>kemudian dipresentasikan,</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan salah satu kelompok diskusi 	
<i>Echo</i> (fase ini adalah latihan atau revisi fase di mana peserta didik memperkuat hasil belajar utama yang mereka temui selama fase eksplorasi dan penjelasan)	1.	<p>Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Bersikap jelas dan mencari kejelasan. Yaitu dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan penguatan konsep materi pada hasil diskusi yaitu melalui guru memberikan <i>feedback</i> dengan menambahkan materi yang lebih mendalam mengenai hasil diskusi yang telah disampaikan. ➤ Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak penjelasan dan penguatan konsep yang dijabarkan oleh guru. • Peserta didik mengumpulkan hasil diskusi LKPD.
<i>Elaboration</i> (peserta didik diberi kesempatan untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi baru)		<p>CREATIVE THINKING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Membuat rencana secara tepat dan Melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuannya. Yaitu dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk menyajikan data hasil pengamatan praktikum berupa “vidio pembelajaran, makalah atau <i>E-poster</i>” tiap 	<ul style="list-style-type: none"> • peserta didik memilih media pembelajaran yang akan digunakan untuk menyajikan data penelitian praktikum. • Peserta didik mengunggah vidio

		<p>kelompok diperbolehkan memilih media apa yang akan digunakan untuk menyajikan data yang di dalamnya memuat data hasil pengamatan yang telah dilakukan sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan arahan kepada peserta didik agar pembuatan “vidio pembelajaran, makalah atau <i>E-poster</i>” yang disajikan dibuat sekreatif mungkin. ➤ vidio pembelajaran, makalah atau <i>E-poster</i> yang telah dibuat di unggah ke sosial media masing-masing peserta didik (dengan tenggat waktu seminggu setelah praktikum) 	<p>pembelajaran, makalah atau <i>E-poster</i> yang telah dipilih ke sosial media.</p>	
	<p><i>Evaluation</i> (pendidik mengevaluasi hasil diskusi dari peserta didik)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Mengevaluasi keefektifan tindakan dan Dapat melibatkan diri dalam berbagai tugas walaupun jawaban dan solusinya tidak segera nampak. Yaitu dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengevaluasi dengan memberikan pertanyaan yang ada di LPKD untuk kemudian dijawab secara acak oleh peserta didik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab pertanyaan yang ada di LPKD untuk kemudian dijawab secara acak oleh peserta didik. 	

	<p><i>Emendation</i> (fase di mana pendidik membimbing peserta didik untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat pada konsep baru)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Membuat, menggunakan, dan mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri. Yaitu dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Guru menanyakan kepada peserta didik seperti “setelah mempelajari tentang materi gangguan sistem pencernaan makanan, hal positif apa yang Anda dapatkan selama proses pembelajaran berlangsung yang dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari?” ➢ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal yang belum dimengerti mengenai materi materi gangguan sistem pencernaan makanan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memberikan opini serta tanggapan mengenai penerapan model pembelajaran <i>Learning Cycle 9E</i> dan memberi catatan positif yang didapatkan selama proses pembelajaran berlangsung. 	
	<p><i>E-search</i> (fase di mana dalam proses pembelajaran memaksimalkan penggunaan teknologi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pada tahapan ini berkaitan dengan indikator <i>habits of mind</i> yaitu Mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya. Yaitu dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Guru memperbolehkan penggunaan hp atau mengakses internet sebagai media pembelajaran selama proses kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menggunakan internet atau hp sebagai media pembelajaran tambahan. 	

		pembelajaran berlangsung dengan menayangkan vidio youtube.		
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan mengenai permasalahan yang telah didiskusikan sebelumnya terkait materi struktur dan fungsi organ pencernaan. ➤ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. ➤ Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memberikan kesimpulan mengenai diskusi yang telah dilakukan. • Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru mengenai materi pertemuan selanjutnya. • Peserta didik menjawab salam yang diucapkan guru. 	15 menit

I. Penilaian Hasil Belajar

- a. Bentuk Penilaian : LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), vidio pembelajaran, makalah atau *E-poster* hasil pengamatan
- b. Instrumen Penilaian (terlampir)
- c. Remedial

- Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas
- Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali ters remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

d. Pengayaan

- Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:
 - Peserta didik yang mencapai nilai $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
 - Peserta didik yang mencapai nilai $n > n(\text{maksimum})$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Menyetujui,
Guru Pamong

Bandar Lampung,Januari 2024
Mahasiswi Peneliti

Nurul Wahidah, S.Pd
NIK. –

Anggun Septi Rahayu
NPM. 2011060270

Mengetahui,
Kepala SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung

Ice Rosinasari, S.Pd.,Gr.
NIK. 19850613 202201 2 401

Lampiran 1.5 LKPD Kelas Kontrol

BILOGI

LKPD MAKANAN DAN SISTEM PENCERNAAN

KELAS XI SMA/MA



Disusun oleh:
ANGGRI SEPTI RAMAYU

8. Simak pengantar PPT tentang pedoman gizi seimbang dan konsep makanan seimbang!



1. Identifikasi masalah:
Berdasarkan permasalahan, gambarkan masalah mengenai pedoman gizi seimbang dan konsep makanan seimbang! (10 menit)

2. pengumpulan data:
a. tentukan sumber yang dapat menjadi sumber informasi yang relevan! (10 menit)

3. analisis masalah:
a. berdasarkan gambar yang telah anda amati, identifikasi masalah apa saja yang berkaitan dengan konsep makanan seimbang dan pedoman gizi seimbang! (10 menit)

No.	Masalah	Kategori	Prioritas	Uraian	Waktu
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

BILOGI

LKPD MAKANAN DAN SISTEM PENCERNAAN

KELAS XI SMA/MA

1. Tujuan Pembelajaran

1. Menjabarkan permasalahan melalui kegiatan diskusi presentasi di kelas dengan menggunakan konsep pemrosesan makanan pada mamalia dan hewan ruminansia!
2. Menjabarkan diskusi presentasi di kelas dengan menggunakan konsep pemrosesan pada mamalia dan hewan ruminansia!

2. Alat Dan Bahan

Alat : Gelas dan Alat Tulis
Bahan : Buku Kurikulum, Koneksi Internet

3. Langkah Kerja

1. Baca Lembar Kerja Peserta Didik dengan teliti!
2. Identifikasi masalah yang berkaitan dengan diskusi masalah!
3. Identifikasi permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan membaca kelompok!
4. Diskusikan permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan teman kelompok!
5. Tugaskan permasalahan dan upaya yang kalian sukai!
6. Berikan tanggapan hasil pengumpulan materi! (10 min)
7. Tugaskan ulang dan ulangi materi!

BILOGI

LKPD MAKANAN DAN SISTEM PENCERNAAN

KELAS XI SMA/MA

1. Tujuan Pembelajaran

1. Menjabarkan diskusi presentasi melalui kegiatan diskusi presentasi di kelas dengan menggunakan konsep pemrosesan makanan pada mamalia dan hewan ruminansia!
2. Menjabarkan diskusi presentasi di kelas dengan menggunakan konsep pemrosesan pada mamalia dan hewan ruminansia!

2. Alat Dan Bahan

Alat : Gelas dan Alat Tulis
Bahan : Buku Kurikulum, Koneksi Internet

3. Langkah Kerja

1. Baca Lembar Kerja Peserta Didik dengan teliti!
2. Identifikasi masalah yang berkaitan dengan diskusi masalah!
3. Identifikasi permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan membaca kelompok!
4. Diskusikan permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan teman kelompok!
5. Tugaskan permasalahan dan upaya yang kalian sukai!
6. Berikan tanggapan hasil pengumpulan materi! (10 min)
7. Tugaskan ulang dan ulangi materi!

BILOGI

LKPD MAKANAN DAN SISTEM PENCERNAAN

KELAS XI SMA/MA

1. Tujuan Pembelajaran

1. Menjabarkan diskusi presentasi melalui kegiatan diskusi presentasi di kelas dengan menggunakan konsep pemrosesan makanan pada mamalia dan hewan ruminansia!
2. Menjabarkan diskusi presentasi di kelas dengan menggunakan konsep pemrosesan pada mamalia dan hewan ruminansia!

2. Alat Dan Bahan

Alat : Gelas dan Alat Tulis
Bahan : Buku Kurikulum, Koneksi Internet

3. Langkah Kerja

1. Baca Lembar Kerja Peserta Didik dengan teliti!
2. Identifikasi masalah yang berkaitan dengan diskusi masalah!
3. Identifikasi permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan membaca kelompok!
4. Diskusikan permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan teman kelompok!
5. Tugaskan permasalahan dan upaya yang kalian sukai!
6. Berikan tanggapan hasil pengumpulan materi! (10 min)
7. Tugaskan ulang dan ulangi materi!

BILOGI

LKPD MAKANAN DAN SISTEM PENCERNAAN

KELAS XI SMA/MA

1. Tujuan Pembelajaran

1. Menjabarkan permasalahan melalui kegiatan diskusi presentasi di kelas dengan menggunakan konsep pemrosesan makanan pada mamalia dan hewan ruminansia!
2. Menjabarkan diskusi presentasi di kelas dengan menggunakan konsep pemrosesan pada mamalia dan hewan ruminansia!

2. Alat Dan Bahan

Alat : Gelas dan Alat Tulis
Bahan : Buku Kurikulum, Koneksi Internet

3. Langkah Kerja

1. Baca Lembar Kerja Peserta Didik dengan teliti!
2. Identifikasi masalah yang berkaitan dengan diskusi masalah!
3. Identifikasi permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan membaca kelompok!
4. Diskusikan permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan teman kelompok!
5. Tugaskan permasalahan dan upaya yang kalian sukai!
6. Berikan tanggapan hasil pengumpulan materi! (10 min)
7. Tugaskan ulang dan ulangi materi!

BILOGI

LKPD MAKANAN DAN SISTEM PENCERNAAN

KELAS XI SMA/MA

1. Tujuan Pembelajaran

1. Menjabarkan diskusi presentasi melalui kegiatan diskusi presentasi di kelas dengan menggunakan konsep pemrosesan makanan pada mamalia dan hewan ruminansia!
2. Menjabarkan diskusi presentasi di kelas dengan menggunakan konsep pemrosesan pada mamalia dan hewan ruminansia!

2. Alat Dan Bahan

Alat : Gelas dan Alat Tulis
Bahan : Buku Kurikulum, Koneksi Internet

3. Langkah Kerja

1. Baca Lembar Kerja Peserta Didik dengan teliti!
2. Identifikasi masalah yang berkaitan dengan diskusi masalah!
3. Identifikasi permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan membaca kelompok!
4. Diskusikan permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan teman kelompok!
5. Tugaskan permasalahan dan upaya yang kalian sukai!
6. Berikan tanggapan hasil pengumpulan materi! (10 min)
7. Tugaskan ulang dan ulangi materi!

BILOGI

LKPD MAKANAN DAN SISTEM PENCERNAAN

KELAS XI SMA/MA

1. Tujuan Pembelajaran

1. Menjabarkan permasalahan melalui kegiatan diskusi presentasi di kelas dengan menggunakan konsep pemrosesan makanan pada mamalia dan hewan ruminansia!
2. Menjabarkan diskusi presentasi di kelas dengan menggunakan konsep pemrosesan pada mamalia dan hewan ruminansia!

2. Alat Dan Bahan

Alat : Gelas dan Alat Tulis
Bahan : Buku Kurikulum, Koneksi Internet

3. Langkah Kerja

1. Baca Lembar Kerja Peserta Didik dengan teliti!
2. Identifikasi masalah yang berkaitan dengan diskusi masalah!
3. Identifikasi permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan membaca kelompok!
4. Diskusikan permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan teman kelompok!
5. Tugaskan permasalahan dan upaya yang kalian sukai!
6. Berikan tanggapan hasil pengumpulan materi! (10 min)
7. Tugaskan ulang dan ulangi materi!

BILOGI

LKPD MAKANAN DAN SISTEM PENCERNAAN

KELAS XI SMA/MA

1. Tujuan Pembelajaran

1. Menjabarkan permasalahan melalui kegiatan diskusi presentasi di kelas dengan menggunakan konsep pemrosesan makanan pada mamalia dan hewan ruminansia!
2. Menjabarkan diskusi presentasi di kelas dengan menggunakan konsep pemrosesan pada mamalia dan hewan ruminansia!

2. Alat Dan Bahan

Alat : Gelas dan Alat Tulis
Bahan : Buku Kurikulum, Koneksi Internet

3. Langkah Kerja

1. Baca Lembar Kerja Peserta Didik dengan teliti!
2. Identifikasi masalah yang berkaitan dengan diskusi masalah!
3. Identifikasi permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan membaca kelompok!
4. Diskusikan permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan teman kelompok!
5. Tugaskan permasalahan dan upaya yang kalian sukai!
6. Berikan tanggapan hasil pengumpulan materi! (10 min)
7. Tugaskan ulang dan ulangi materi!

VERIFIKASI:
Lakukan pemeriksaan data untuk memastikan kebenaran jawaban berdasarkan pengumpulan data dan pengisian data serta hasil dari hasil belajar.

GENERALISASI:
Berdasarkan pengamatan dan diskusi yang telah anda lakukan, tuliskan kesimpulan di dalam buku kerja!
KESIMPULAN:

3. Pabrik Maas
Gigitan serangga pemangsa merupakan gangguan yang terjadi pada tanaman yang terjadi yang efektif dalam pemrosesan yang merupakan maas, kumbang, kepik, belalang, serangga, serta benak dan lain. Penyakitnya pada kumbang, maas dan kepik sering ditularkan, kumbang adalah serangga yang memiliki serangga, perubahan pada maas serta tidak efektif. Gigitan gangguan serangga pemangsa maas dari yang sering terjadi seperti daun, batang, umbel, dan sistem. Agar terhindar dari berbagai gangguan pemangsa maas beberapa cara yang dapat dilakukan seperti perangkap kimia, isolasi tanaman, maas, berkebun, dan menggunakan tanaman dengan baik.

STABILISASI
Gigitan gangguan serangga pemangsa maas dari yang sering terjadi seperti daun, batang, umbel, dan sistem. Agar terhindar dari berbagai gangguan pemangsa maas beberapa cara yang dapat dilakukan seperti perangkap kimia, isolasi tanaman, maas, berkebun, dan menggunakan tanaman dengan baik.



DISKUSIKAN MASALAH
Berikanlah minimal 3 cara untuk mengatasi:
1. Maas yang sering terjadi!
2. Maas yang sering terjadi!
3. Maas yang sering terjadi!

BIOLOGI

LKPD
GANGGUAN PADA SISTEM PENCERNAAN
MELAKUKI BAHAN PEMERIKSAAN

Disusun oleh:
ANGGUS SEPTI RAHAYU

PENYEMPULAN DAN PENOLARAN DATA
Lakukan observasi terhadap pengamatan untuk mengisi tabel di bawah ini!

No	Nama	Prinsip	Yakut Prinsip	Keuntungan
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ATO PERIKSI
Coba untuk melihat yang terlihat! Yaas terlihat. Agar membuat buku terlihat terlihat dan dilakukan pengamatan yang telah dilakukan dengan kumbang maas.

Organ lambung menghasilkan asam lambung yang berguna untuk memotong makanan yang masuk dan membentarkannya agar mudah dicerna. Berakumulasi asam lambung berlebihan di dalam perut bisa. Akibatnya akan timbul. Selain itu, asam lambung dalam jumlah berlebihan tersebut dapat menimbulkan gangguan kesehatan tubuh. Oleh karena itu, asam lambung yang berlebihan dapat menimbulkan gangguan kesehatan yang serius. Untuk itu, asam lambung yang berlebihan dapat menimbulkan gangguan kesehatan yang serius. Untuk itu, asam lambung yang berlebihan dapat menimbulkan gangguan kesehatan yang serius.

KELOMPOK
MAHASISWA A :

KELAS :

A. Tujuan Pembelajaran
Menjelaskan mekanisme kerja peristaltik. Agar menggunakan gangguan sistem pencernaan pada manusia berdasarkan data yang pengamatan.

A. Alat Dan Bahan
Alat : Gelas dan Alat Tulis
Bahan : Biskuit Kerupuk, Kerupuk Ikan

C. Langkah Kerja
1. Biskuit Kerupuk Peristaltik dengan tulis
2. Identifikasi materi yang terdapat dalam bahan makanan.
3. Lakukanlah pengamatan pada bagian di dalam.
4. Diskusikan pengamatan yang terjadi pada LKPD dengan teman kelompok.
5. Tulis kesimpulan dari yang pengamatan.
6. Berikan jawaban hasil pengamatan materi hari ini.
7. Tempelkan dan yang pengamatan!

Artinya membaca artikel di atas mengenai penyakit kerna bentuk penyakit tersebut?

2. Berdasarkan artikel di atas apakah kamu setuju menggunakan obat pada artikel tersebut tentang asam lambung maas? membuat buku terlihat? Berikanlah tanggapan kamu secara apa tidak setuju dengan apa tersebut dan tentukanlah sumber referensi yang kamu dapat untuk memperkuat argumenmu!

VERIFIKASI
Lakukan pemeriksaan data untuk memastikan kebenaran jawaban berdasarkan pengumpulan data dan pengisian data serta hasil dari hasil belajar.

GENERALISASI
Berdasarkan pengamatan dan diskusi yang telah anda lakukan, tuliskan kesimpulan di dalam buku kerja!
KESIMPULAN:

Lampiran 1.6 LKPD Kelas Eksperimen

BIOLOGI
KELAS EKSPERIMEN

LKPD
MAKANAN DAN SISTEM
PENCIERAN

KELAS XI MANUSIA
PERSEMBAHAN 1

Disusun oleh:
ANGGUS SEPTI RAHAYU

ENGAGEMENT (Indikator yang memuat dan mengorganisir sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran)

• <https://www.brightplanet.com/parenting>

EXPLANATION (Indikator yang memuat yaitu Berapakah abun dan Besifat enzim apa saja besifat enzim?)

1. Berapa gram yang baik untuk anak, apakah benar saja penting untuk makan mengandung gizi yang baik? Berapa persentase anak?

No	Indikator	Aspek	Indikator	Aspek
1				
2				
3				
4				
5				

KELompok :
Nama Anggota :

KELAS :

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa memahami perbedaan antara bakteri dalam proses EBK agar mengetahui proses pencernaan manusia pada manusia dan hewan (mamalia).
2. Siswa memahami fungsi protein dalam Memproduksi asam pencernaan pada manusia dan hewan ruminansia.

B. Alat Dan Bahan

Alat : Gelas dan Air Tawar
Bahan : Baku Tempe, Kacang Hijau

C. Langkah Kerja

1. Baku Lembar Keras Perena (BKK) dengan 100g
2. Identifikasi warna yang terkandung dalam bahan makanan.
3. Analisis perubahan pada bagian dalam.
4. Diskusikan perubahan yang terjadi pada LKPD dengan teman kelompokmu.
5. Tulis kesimpulan dari apa yang kalian rasakan.
6. Berikan saran baik mengenai materi hari ini.
7. Try out atau tugas kelompok!

EXPLANATION (Indikator yang memuat yaitu Mendeskripsikan sistem rupa dan Melibatkan dan Melibatkan dalam sistem pencernaan pada hewan mamalia dan ruminansia. Kemudian perbandingan fungsi yang tidak sama di bagian lain).

EXPLANATION (Indikator yang memuat yaitu Mengaplikasikan hasil belajar)

CONTOH

Perbedaan ruminansia dan non ruminansia

1. Struktur esofagus bagian atas sistem pencernaan pada mamalia berlainan dengan mamalia.
2. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan mamalia di awal.
3. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan pada hewan mamalia berlainan dengan mamalia.
4. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan pada hewan mamalia di awal.
5. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan mamalia dan hewan mamalia berlainan dengan mamalia.

KELompok :
Nama Anggota :

KELAS :

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa memahami proses EBK dengan mengorganisir energi makanan dan sumber energi makanan yang diperlukan oleh tubuh.
2. Siswa memahami fungsi protein dalam Memproduksi asam pencernaan pada manusia dan hewan ruminansia.

B. Alat Dan Bahan

Alat: Gelas dan Air Tawar
Bahan: Baku Tempe, Kacang Hijau

C. Langkah Kerja

1. Baku Lembar Keras Perena (BKK) dengan 100g
2. Identifikasi warna yang terkandung dalam bahan makanan.
3. Analisis perubahan pada bagian dalam.
4. Diskusikan perubahan yang terjadi pada LKPD dengan teman kelompokmu.
5. Tulis kesimpulan dari apa yang kalian rasakan.
6. Berikan saran baik mengenai materi hari ini.
7. Try out atau tugas kelompok!

EXPLANATION (Indikator yang memuat yaitu Mendeskripsikan sistem rupa dan Melibatkan dan Melibatkan dalam sistem pencernaan pada hewan mamalia dan ruminansia. Kemudian perbandingan fungsi yang tidak sama di bagian lain).

EXPLANATION (Indikator yang memuat yaitu Mengaplikasikan hasil belajar)

CONTOH

Perbedaan ruminansia dan non ruminansia

1. Struktur esofagus bagian atas sistem pencernaan pada mamalia berlainan dengan mamalia.
2. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan mamalia di awal.
3. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan pada hewan mamalia berlainan dengan mamalia.
4. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan pada hewan mamalia di awal.
5. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan mamalia dan hewan mamalia berlainan dengan mamalia.

KELompok :
Nama Anggota :

KELAS :

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa memahami perbedaan antara bakteri dalam proses EBK agar mengetahui proses pencernaan manusia pada manusia dan hewan (mamalia).
2. Siswa memahami fungsi protein dalam Memproduksi asam pencernaan pada manusia dan hewan ruminansia.

B. Alat Dan Bahan

Alat : Gelas dan Air Tawar
Bahan : Baku Tempe, Kacang Hijau

C. Langkah Kerja

1. Baku Lembar Keras Perena (BKK) dengan 100g
2. Identifikasi warna yang terkandung dalam bahan makanan.
3. Analisis perubahan pada bagian dalam.
4. Diskusikan perubahan yang terjadi pada LKPD dengan teman kelompokmu.
5. Tulis kesimpulan dari apa yang kalian rasakan.
6. Berikan saran baik mengenai materi hari ini.
7. Try out atau tugas kelompok!

EXPLANATION (Indikator yang memuat yaitu Mendeskripsikan sistem rupa dan Melibatkan dan Melibatkan dalam sistem pencernaan pada hewan mamalia dan ruminansia. Kemudian perbandingan fungsi yang tidak sama di bagian lain).

EXPLANATION (Indikator yang memuat yaitu Mengaplikasikan hasil belajar)

CONTOH

Perbedaan ruminansia dan non ruminansia

1. Struktur esofagus bagian atas sistem pencernaan pada mamalia berlainan dengan mamalia.
2. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan mamalia di awal.
3. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan pada hewan mamalia berlainan dengan mamalia.
4. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan pada hewan mamalia di awal.
5. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan mamalia dan hewan mamalia berlainan dengan mamalia.

B. Alat Dan Bahan

Alat : Gelas dan Air Tawar
Bahan : Baku Tempe, Kacang Hijau

C. Langkah Kerja

1. Baku Lembar Keras Perena (BKK) dengan 100g
2. Identifikasi warna yang terkandung dalam bahan makanan.
3. Analisis perubahan pada bagian dalam.
4. Diskusikan perubahan yang terjadi pada LKPD dengan teman kelompokmu.
5. Tulis kesimpulan dari apa yang kalian rasakan.
6. Berikan saran baik mengenai materi hari ini.
7. Try out atau tugas kelompok!

E. Talipan

EXPLANATION (Indikator yang memuat yaitu Mendeskripsikan sistem rupa dan Melibatkan dan Melibatkan dalam sistem pencernaan pada hewan mamalia dan ruminansia. Kemudian perbandingan fungsi yang tidak sama di bagian lain).

CONTOH

Perbedaan ruminansia dan non ruminansia

1. Struktur esofagus bagian atas sistem pencernaan pada mamalia berlainan dengan mamalia.
2. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan mamalia di awal.
3. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan pada hewan mamalia berlainan dengan mamalia.
4. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan pada hewan mamalia di awal.
5. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan mamalia dan hewan mamalia berlainan dengan mamalia.

BIOLOGI
KELAS EKSPERIMEN

LKPD
SISTEM PENCIERAN PADA MANUSIA
DAN HEWAN RUMINANSIA

KELAS XI MANUSIA
PERSEMBAHAN 1

Disusun oleh:
ANGGUS SEPTI RAHAYU

ENGAGEMENT (Indikator yang memuat dan mengorganisir sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran)

• <https://www.brightplanet.com/parenting>

EXPLANATION (Indikator yang memuat yaitu Berapakah abun dan Besifat enzim apa saja besifat enzim?)

1. Berapa gram yang baik untuk anak, apakah benar saja penting untuk makan mengandung gizi yang baik? Berapa persentase anak?

ICHO

EXPLANATION (Indikator yang memuat yaitu Mendeskripsikan sistem rupa dan Melibatkan dan Melibatkan dalam sistem pencernaan pada hewan mamalia dan ruminansia. Kemudian perbandingan fungsi yang tidak sama di bagian lain).

CONTOH

Perbedaan ruminansia dan non ruminansia

1. Struktur esofagus bagian atas sistem pencernaan pada mamalia berlainan dengan mamalia.
2. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan mamalia di awal.
3. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan pada hewan mamalia berlainan dengan mamalia.
4. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan pada hewan mamalia di awal.
5. Makanan yang masuk ke bagian atas sistem pencernaan mamalia dan hewan mamalia berlainan dengan mamalia.

BIOLOGI
KELAS EKSPERIMEN

LKPD
GANGGUAN PADA SISTEM
PENCIERAN

KELAS XI MANUSIA
PERSEMBAHAN 1

Disusun oleh:
ANGGUS SEPTI RAHAYU

Lampiran 1.7

Hasil Praktikum Kelas Eksperimen



MAKALAH
"UJI ZAT PADA MAKANAN"

NAMA : Alfira Aditia, Aulia Destira, Deishly Aya, Alharindo, Laila Hoir, M. Nazhif Hidayat, Rayo Ahmad nur, Syifa Nailah Dewanti

KELOMPOK : 5

KELAS : XI IPA 4

SMA AL-AZHAR 3
BANDAR LAMPUNG
2024

LAMPIRAN 2
Instrumen Penelitian

Lampiran 2.1 Kisi- Kisi Soal *Habits of Mind*

Lampiran 2.2 Kisi- Kisi Angket *Habits of Mind*

Lampiran 2.3 Soal *Habits of Mind*

Lampiran 2.4 Angket *Habits of Mind*

Lampiran 2.1

Kisi Kisi Soal Tes *Habits Of Mind*

KISI KISI SOAL TES *HABITS OF MIND*

Tingkat satuan pendidikan	: SMA/MA
Kelas/Semester	: XI/2
Materi	: Sistem Pencernaan
Kompetensi inti	: Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan suatu masalah.
Kompetensi dasar	: 3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia. 4.7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan yang dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan.

No	Indikator <i>Habits Of Mind</i>	Sub Indikator <i>Habits Of Mind</i>	Soal	No. Soal	Jawaban				
1	Self regulation	Menyadari pemikirannya sendiri	<p>Tabel berikut ini adalah komposisi dari salah satu produk makanan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat.</p> <table border="1" data-bbox="692 365 1374 642"> <thead> <tr> <th data-bbox="692 365 890 439">Nama Produk</th> <th data-bbox="890 365 1374 439">Bahan utama penyusun produk yang tertera pada kemasan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="692 439 890 642">A</td> <td data-bbox="890 439 1374 642"> <ul style="list-style-type: none"> • Tepung terigu (8,98%) • Susu bubuk (8,82%) • Kakao bubuk (4,89%) • Jagung oat (1,76%) • Jumlah kalori: 150 kkal </td> </tr> </tbody> </table> <p>Pada suatu ketika, Anton adalah seorang perenang yang berusia 22 tahun dan dia mengkonsumsi produk A sebanyak 2 bungkus untuk sarapannya. Kemudian Anton baru makan siang pukul 13.30 WIB. Menurut pendapatmu dan berdasarkan tabel di atas, apakah makanan yang dikonsumsi Anton dapat memenuhi energinya sampai pada jam makan siang?....</p> <p>A. Tidak, karena jumlah kalori yang dikonsumsi hanya 150 kkal dan ini tidak mencukupi jumlah energi dan nutrisi kesehariannya</p>	Nama Produk	Bahan utama penyusun produk yang tertera pada kemasan	A	<ul style="list-style-type: none"> • Tepung terigu (8,98%) • Susu bubuk (8,82%) • Kakao bubuk (4,89%) • Jagung oat (1,76%) • Jumlah kalori: 150 kkal 	1	C
Nama Produk	Bahan utama penyusun produk yang tertera pada kemasan								
A	<ul style="list-style-type: none"> • Tepung terigu (8,98%) • Susu bubuk (8,82%) • Kakao bubuk (4,89%) • Jagung oat (1,76%) • Jumlah kalori: 150 kkal 								

			<p>B. Tidak, karena jumlah energi yang dikonsumsi tidak memenuhi 30% kebutuhan kalori dalam sehari terlebih Anton adalah seorang perenang yang termasuk aktivitas berat</p> <p>C. Ya, karena jumlah kalori yang dikonsumsi Anton saat sarapan sudah 300 kalori dan jumlah ini cukup untuk sarapan terutama untuk aktivitas yang berat</p> <p>D. Ya, karena jumlah kalori dan nutrisi yang dikonsumsi sudah mencapai 30% kebutuhan harian untuk aktivitas yang berat</p> <p>E. Tidak, karena Anton adalah seorang perenang yang termasuk aktivitas berat</p>		
			<p>Energi yang dibutuhkan oleh manusia dinyatakan dalam satuan kalori. Sejumlah energi yang dibutuhkan untuk mendukung aktivitas metabolisme tubuhmu selama sehari berbeda-beda bagi setiap orang. Salah satu faktor yang memengaruhi kebutuhan energi seseorang di antaranya adalah aktivitas yang dilakukan. Sebagai contoh, kamu akan cenderung lebih cepat lapar ketika selesai melakukan olahraga dibandingkan jika hanya duduk atau beristirahat. Mengapa demikian?....</p> <p>A. Karena pada saat olahraga kalori yang dibutuhkan tubuh lebih banyak sehingga pembakaran energi dari makanan yang dimakan juga lebih cepat dibandingkan jika hanya duduk dan beristirahat</p> <p>B. Pada saat olahraga otak akan merangsang lambung untuk mencerna makanan lebih lambat</p>	2	A

		<p>C. Pada saat olahraga terjadi pembakaran energi yang sangat cepat sehingga cadangan energi di dalam tubuh seketika habis</p> <p>D. Proses pembakaran energi saat istirahat terjadi lebih lambat daripada saat olahraga karena otot-otot lebih banyak berkontraksi ketika istirahat</p> <p>E. Pada saat olahraga otak akan merangsang lambung untuk mencerna makanan lebih cepat</p>		
	Membuat rencana secara tepat	<p>Seorang peserta didik ingin mengetahui perbedaan kandungan vitamin C pada buah jambu dan buah mangga. Bagaimanakah langkah kerja yang harus dilakukannya untuk memahami perbedaan kandungan vitamin C pada buah?....</p> <p>A. Melarutkan sari-sari buah jambu dan buah mangga pada suatu wadah kemudian diberi tetesan larutan benedict</p> <p>B. Mengambil sari-sari buah mangga dan jambu kemudian diberi larutan tepung meizena dan iodium tinktur</p> <p>C. Melarutkan larutan iodium tinktur ke dalam buah jambu dan buah mangga</p> <p>D. Menambahkan 5 tetes larutan biuret ke dalam sari buah jambu dan mangga</p> <p>E. Mengambil sari-sari buah mangga dan jambu kemudian diberi larutan tepung meizena dan larutan biuret</p>	3	B
		<p>Berikut ini adalah tahapan pencernaan makanan :</p> <p>1. Digesti</p>	4	D

		<p>2. Pemotongan dan penggilingan</p> <p>3. Peristaltik</p> <p>4. Ingesti</p> <p>5. Absorpsi</p> <p>6. Defekasi</p> <p>Urutan yang benar adalah....</p> <p>A. 1, 2, 3, 4, 5, 6</p> <p>B. 2, 3, 4, 6, 5, 1</p> <p>C. 4, 2, 3, 6, 5, 1</p> <p>D. 4, 2, 3, 1, 5, 6</p> <p>E. 4, 3, 2, 1, 5, 6</p>		
		<p>Seorang peserta didik ingin mengetahui kandungan amilum pada beberapa makanan yaitupada nasi dan telur. Bagaimanakah langkah kerja yang harus dilakukannya untuk memahami kandungan amilum pada nasi dan telur tersebut?....</p> <p>A. Menghancurkan bahan makanan tersebut kemudian memberikan beberapa tetes larutan kalium iodida atau lugol</p> <p>B. Menghancurkan bahan makanan tersebut kemudian memberikan beberapa tetes larutan benedict</p> <p>C. Cukup menghancurkan bahan makanan</p> <p>D. Menghancurkan bahan makanan tersebut kemudian memberikan beberapaml larutan biuret</p> <p>E. Menghancurkan bahan makanan tersebut kemudian dibakar</p>	5	A

		diatas bunsendan ditetesi lugol		
		Seorang peserta didik SMA akan melakukan sebuah eksperimen dengan tujuan untuk menyelidiki jumlah kandungan karbohidrat pada nasi, roti tawar dan buah apel. Larutan yang digunakan untuk menguji ada atau tidaknya karbohidrat pada suatu bahan makanan adalah dengan larutan iodine. Larutan iodine yang berwarna jingga kecokelatan akan berubah menjadi biru gelap kehitaman saat beraksi dengan amilum atau zat tepung. Rumusan pertanyaan/masalah yang tepat untuk percobaan yang akan dilakukan adalah.... A. Mengapa nasi mengandung karbohidrat? B. Apakah nasi, roti tawar dan buah apel mengandung karbohidrat? C. Mengapa larutan iodine digunakan untuk uji karbohidrat? D. Mengapa larutan iodine digunakan dalam percobaan ini? E. Kapan larutan iodine diteteskan ke bahan makanan?	6	B
	Menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan	Pada sebuah pengamatan usus halus manusia diketahui bahwa usus halus manusia terdiri atas tiga bagian yaitu duodenum, jejunum dan ileum. Dimanakah proses terjadinya penyerapan sari makanan?.... A. Ileum B. Duodenum dan ileum C. Jejunum dan ileum D. Duodenum E. Duodenum dan jejunum	7	A
		Seorang siswa tidak dapat masuk sekolah dikarenakan sedang sakit sistem	8	B

		<p>pencernaan. Sakit yang dideritanya membuat ia tidak selera makan, demam tinggi, mual dan muntah terus-menerus, dan nyeri perut dibagian pusat bagian bawah yang tak kunjung sembuh. Selain itu siswa tersebut juga susah buang air besar karena tersangkut di umbang cacing yang mengakibatkan pembengkakan. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, nama penyakit sistem pencernaan tersebut adalah....</p> <p>A. Sembelit B. Apendisitis C. Diare D. Pankreasitis E. GERD</p>		
		<p>Wacana ! Formalin dan Borak Kasus yang paling menyeruak dikalangan masyarakat baru-baru ini ialah penggunaan formalin dan borak di beberapa produk makanan pokok masyarakat dengan berbagai dalih untuk menambah rasa dan keawetan makanan tanpa memperdulikan efek bahan yang digunakan terhadap kesehatan masyarakat, hal inilah yang mendorong diperlukannya berbagai regulasi/peraturan dari instansi terkait Agar dapat melindungi konsumen dari berbagai masalah keamanan pangan dan industri pangan di Indonesia. Selain Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) yang bernaung di bawah Departemen Kesehatan, pengawasan dan pengendalian juga dilakukan oleh Departemen Pertanian, Departemen Perdagangan, dan</p>	9	E

		<p>Departemen Perindustria rekonstruksi budaya Selain itu diperlukan juga adanya rekonsruksi budaya guna merubah kebiasaan dan memberikan pemaham kepada masyarat akan pentingnya gizi bagi keberlangsungan kehidupan (Heriyanto, “Formalin dan Boraks Makin Marak, Masyarakat Agar Waspada”, diakses dari Formalin dan Boraks Makin Marak, Masyarakat Agar Waspada (beritasatu.com)).</p> <p>Berdasarkan wacana 1 diatas, bagian organ sistem pencernaan yang menangkal zat berbahaya masuk kedalam tubuh adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Hati Usus besar Lambung Usus halus Lambung, usus halus, dan usus besar 		
		<p>Wacana! Tersedak Saat Makan</p> <p>Seorang wanita kehilangan nyawa saat dirinya makan hotpot di restoran terkenal, ia tersedak saat makan daging sapi bagian babat. Gejala awal yang dialami oleh wanita ini yaitu kesulitan bernafas hingga tubuhnya langsung lumpuh total. Dari kesaksian beberapa orang, kronologi bermula saat wanita malang ini tengah makan bersama sang kekasih. Kemudian wanita ini baru saja makan potongan daging babat sapi dan langsung minum air. Pada momen inilah, ia tersedak. Hal ini dicurigai karena</p>	10	B

		<p>tekstur daging babat yang keras dan alot meski sudah dimasak dan direbus. (detikfood, "Tragis! Wanita Ini Tewas Usai Tersedak Babat Sapi Saat Makan Hotpot" diakses dari https://food.detik.com/info-kuliner/d-6293561/tragis-wanita-ini-tewas-usai-tersedak-babat-sapi-saat-makan-hotpot.")</p> <p>Peristiwa tersedak tersebut terjadi di organ pencernaan?....</p> <ol style="list-style-type: none"> Tenggorokan Kerongkongan Mulut Lambung Faring 		
	<p>Merespon umpan balik dengan tepat</p>	<p>Saat terkena diare, feses manusia cenderung lebih encer dari pada biasanya. Hal ini dikarenakan....</p> <ol style="list-style-type: none"> Kontraksi otot pada usus besar terus menerus mengeluarkan air sehingga air keluar dengan feses dan feses menjadi lebih cair Kontraksi otot pada dinding usus halus terus menerus mengeluarkan air sehingga feses yang dikeluarkan lebih cair Kontraksi otot pada usus halus memaksa usus besar untuk terus menerus mengeluarkan air sehingga feses yang dikeluarkan lebih cair Kontraksi otot pada usus besar mengakibatkan air terus menerus dikeluarkan sehingga air keluar dengan feses yang 	11	D

		<p>mengakibatkan fesesmenjadi lebih cair</p> <p>E. Kontraksi otot pada usus halus mengakibatkan air terus menerus dikeluarkan sehingga air keluar dengan feses yang mengakibatkan fesesmenjadi lebih cair</p>		
		<p>Diketahui bahwa jumlah energi yang diperlukan manusia berbeda-beda. Seperti halnya Porsi makan antar orang berbeda, seseorang dapat merasakan kenyang setelah makan 1 piring nasi dan orang lainnya dapat merasakan kenyang ketika makan 2 piring nasi. Hal ini dikarenakan....</p> <p>A. Struktur organ usus besar yang dapat menampung makanan hingga 1 litermakanan</p> <p>B. Struktur organ lambung yang dapat mengecil dan membesar</p> <p>C. Struktur organ usus halus yang dapat mencapai panjang lebih dari 1 meter</p> <p>D. Struktur usus halus yang elastis</p> <p>E. Struktur organ usus besar dan lambung yang elastis</p>	12	B
	Mengevaluasi keefektifan tindakan	<p>Dewi sedang pergi bersama ibunya kepasar untuk membeli kebutuhan bulanan. Saat dipasar ibunya membeli ikan yang masih segar dan fresh. Akan tetapi ketika sampai rumah dan dibersihkan ternyata ikannya sudah busuk dalamnya dan mata ikan berwarna merah. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?....</p> <p>A. Dicampurnya bahan adiktif boraks pada ikan</p> <p>B. Suhu ikan sudah tidak dingin lagi</p>	13	A

			<p>C. Dicampurkan bahan adiktif parasetamol pada ikan</p> <p>D. Dicampurkan bahan adiktif pewarna tekstil pada ikan</p> <p>E. Semua jawaban benar</p>		
			<p>Proses pencernaan kimiawi adalah proses pencernaan makanan yang melibatkan enzim. Pencernaan kimiawi ini bertujuan buat mengubah partikel makanan yang kecil-kecil jadi bentuk yang siap diserap sama tubuh. Berdasarkan wacana di atas dapat disimpulkan bahwa....</p> <p>A. Pencernaan kimiawi tidak terjadi pada mulut karena di dalam mulut tidak menghasilkan enzim pencernaan</p> <p>B. Pencernaan kimiawi terjadi di seluruh organ pencernaan</p> <p>C. Pencernaan kimiawi terjadi pada organ pencernaan yang menghasilkan enzim</p> <p>D. Benar semua</p> <p>E. Jawaban A dan B benar</p>	14	D
2	Critical thinking	Bersikap akurat dan mencari keakuratan	<p>Berikut ini adalah beberapa proses yang terjadi pada saluran pencernaan manusia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyerapan Air 2. Penyerapan Mineral 3. Penyerapan Ion-Ion 4. Pembusukan Oleh <i>Escherichia Colli</i> <p>Proses yang terjadi pada usus besar adalah....</p> <p>A. 1 dan 2</p> <p>B. 2 dan 3</p>	15	E

		<p>C. 1 dan 3 D. 3 dan 4 E. 1 dan 4</p>		
		<p>Tersusun atas 1 gliserol dan 3 asam lemak. Contohnya lilin, plastisin, dan minyak. Berdasarkan pernyataan diatas, masuk kedalam jenis lemak....</p> <p>A. Lemak campuran B. Lemak sederhana C. Devirat lemak D. Devirat lemak dan lemak sederhana E. Lemak campuran dan lemak sederhana</p>	16	B
		<p>Untuk pertamakali makan yang telah dikunyah oleh hewan pemamahbiak masuk ke dalam bagian?....</p> <p>A. Omasum B. Retikulum lalu ke rumen C. Abomasum D. Retikulum E. Rumen</p>	17	E
		<p>Seorang wanita di Inggris koma selama enam minggu. Wanita tersebut bernama Jody Foster (44). Beberapa bulan sebelum koma, Jody seringkali mengeluh tidak enak badan. Ia mengalami penurunan berat badan, sering merasa lemas dan lelah, dan penglihatannya kabur. Selain itu, hasil pemeriksaan juga diperoleh informasi bahwa kandungan gula pada darahnya tinggi sehingga hal itulah yang membuat Jody mengalami koma.</p>	18	B

		<p>(detikHealth, "Wanita Koma 6 Minggu gegara *****, Begini Gejala Awal yang Dikeluhkan" diakses dari https://health.detik.com/berita-detikhealth/d-7084859/wanita-koma-6-minggu-gegara-*****-begini-gejala-awal-yang-dikeluhkan.")</p> <p>Berdasarkan data pemeriksaan tersebut dapat dipastikan bahwa Jody menderita penyakit?...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Diabetes insipidus B. Diabetes mellitus C. Sembelit D. Hernia E. Gastritis 																							
		<p>Perhatikan tabel dibawah ini!</p> <table border="1" data-bbox="578 579 1281 941"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Gigi</th> <th>Fungsinya</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Gigi seri</td> <td>Mengoyak makanan</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>gigi taring</td> <td>Memotong makanan</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Gigi seri</td> <td>Memotong makanan</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Gigi geraham</td> <td>Mengunyah makanan</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Gigi geraham</td> <td>Mengoyak dan merobek makanan</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Gigi taring</td> <td>Mengoyak dan merobek makanan</td> </tr> </tbody> </table>	No	Gigi	Fungsinya	1	Gigi seri	Mengoyak makanan	2	gigi taring	Memotong makanan	3	Gigi seri	Memotong makanan	4	Gigi geraham	Mengunyah makanan	5	Gigi geraham	Mengoyak dan merobek makanan	6	Gigi taring	Mengoyak dan merobek makanan	19	E
No	Gigi	Fungsinya																							
1	Gigi seri	Mengoyak makanan																							
2	gigi taring	Memotong makanan																							
3	Gigi seri	Memotong makanan																							
4	Gigi geraham	Mengunyah makanan																							
5	Gigi geraham	Mengoyak dan merobek makanan																							
6	Gigi taring	Mengoyak dan merobek makanan																							

		<p>Berdasarkan pernyataan di atas, bagian gigi dan fungsinya yang benar adalah....</p> <p>A. 5, 1, 6 B. 4, 6, 3 C. 1, 2, 4 D. 2, 3, 4 E. 3, 6, 4</p>																				
	<p>Bersikap jelas dan mencari kejelasan</p>	<p>Ani dan Aan melakukan tes uji kandungan lemak pada beberapa jenis makanan: permen, jagung manis, kue, keripik kentang, kacang goreng. Bahan untuk pengujian lemak adalah minyak dan air. Hasil pengujian yang dilakukan Ani dan Aan adalah pada tabel dibawah ini.</p> <table border="1" data-bbox="574 577 1373 797"> <thead> <tr> <th>Jenis makanan</th> <th>Kandungan lemak</th> <th>Kadar minyak pada kertas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Permen</td> <td>12 g</td> <td>+++</td> </tr> <tr> <td>kacang goreng</td> <td>42 g</td> <td>+++++++</td> </tr> <tr> <td>Jagung</td> <td>4 g</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Keripik kentang</td> <td>15 g</td> <td>+++</td> </tr> <tr> <td>Kue</td> <td>1 g</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan tabel diatas, bukti yang sesuai bahwa makanan mengandung lemak adalah....</p> <p>A. Makanan yang mengandung lemak cenderung memiliki rasa gurih dan memiliki tanda basah pada kertas pengujian B. Makanan yang mengandung lemak akan lebih berminyak dan</p>	Jenis makanan	Kandungan lemak	Kadar minyak pada kertas	Permen	12 g	+++	kacang goreng	42 g	+++++++	Jagung	4 g	+	Keripik kentang	15 g	+++	Kue	1 g	-	<p>20</p>	<p>D</p>
Jenis makanan	Kandungan lemak	Kadar minyak pada kertas																				
Permen	12 g	+++																				
kacang goreng	42 g	+++++++																				
Jagung	4 g	+																				
Keripik kentang	15 g	+++																				
Kue	1 g	-																				

		<p>alot ketika dimakan</p> <p>C. Makanan yang mengandung lemak memiliki tanda basah pada kertaspengujian dan memiliki rasa yang hambar/tidak berasa</p> <p>D. Makanan yang mengandung lemak akan lebih cenderung berminyak pada kertas pengujian dan memiliki rasa yang gurih</p> <p>E. Makanan yang mengandung lemak akan lebih renyah saat dimakan</p>		
		<p>Perhatikan pernyataan sistem pencernaan dibawah ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terjadi perluasan permukaan untuk penyepasan sisa makanan di usus halus 2. Terjadi gerakan peristaltic di kerongkongan (esophagus) 3. Usus besar menghasilkan vitamin K 4. Makanan disalurkan ke lambung dari tenggorokan 5. Usus halus membunuh bakteri dalam makanan 6. Usus besar memiliki jonjot <p>Berdasarkan pernyataan diatas, manakah bagian yang benar....</p> <p>A. 1,3,5</p> <p>B. 2,5,6</p> <p>C. 1,2,3</p> <p>D. 4,5,6</p> <p>E. 2,3,4</p>	21	C
	Bersifat terbuka	Seorang peserta didik melakukan uji bahan makanan pada makanan A. Saat bahan makanan A ditetesi dengan lugol hasil reaksi berwarna	22	B

		<p>kuning. Ketika di uji menggunakan fehling A dan B hasil reaksi berwarna merah bata. Pengujian dengan reagen biuret hasil reaksi berwarna ungu. Berdasarkan hasil percobaan diatas dapat disimpulkan bahwa makanan A mengandung</p> <p>A. Amilum, glukosa, dan karbohidrat B. Amilum, glukosa dan protein C. Glukosa dan protein D. Glukosa dan lemak E. Protein dan amilum</p>																				
		<p>Pada protein hewani dan protein nabati memiliki beberapa perbedaan. Dibawah ini manakah pernyataan yang tidak benar tentang protein nabati dan protein hewani....</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pembeda</th> <th>Protein Hewani</th> <th>Protein Nabati</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Mengandung kolestrol dan asam lemak jenuh</td> <td>Menurunkan kadar kolestrol darah</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Menaikkan berat badan</td> <td>Menurunkan berat badan</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Mengandung asam anino yang rendah</td> <td>Keseimbangan asam amino baik untuk tubuh</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Banyak mengandung nutrisi</td> <td>Nutrisi rendah</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Contohnya daging merah, ikan, telur</td> <td>Contohnya kacang-kacangan, buah-buahan</td> </tr> </tbody> </table>	Pembeda	Protein Hewani	Protein Nabati	A	Mengandung kolestrol dan asam lemak jenuh	Menurunkan kadar kolestrol darah	B	Menaikkan berat badan	Menurunkan berat badan	C	Mengandung asam anino yang rendah	Keseimbangan asam amino baik untuk tubuh	D	Banyak mengandung nutrisi	Nutrisi rendah	E	Contohnya daging merah, ikan, telur	Contohnya kacang-kacangan, buah-buahan	23	C
Pembeda	Protein Hewani	Protein Nabati																				
A	Mengandung kolestrol dan asam lemak jenuh	Menurunkan kadar kolestrol darah																				
B	Menaikkan berat badan	Menurunkan berat badan																				
C	Mengandung asam anino yang rendah	Keseimbangan asam amino baik untuk tubuh																				
D	Banyak mengandung nutrisi	Nutrisi rendah																				
E	Contohnya daging merah, ikan, telur	Contohnya kacang-kacangan, buah-buahan																				

		<p>Bagian lambung hewan memamah biak yang sama dengan lambung manusia adalah...</p> <p>A. Abomasum B. Omasum C. Rumen D. Ileum E. Retikulum</p>	24	A																		
		<p>Pada zat manis pada makanan alami dan buatan memiliki beberapa perbedaan. Di bawah ini manakah pernyataan yang tidak benar tentang zat manis pada makanan alami dan buatan....</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pembeda</th> <th>Manis Buatan</th> <th>Manis Alami</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Cukup stabil bila dipanaskan</td> <td>Pada suhu tinggi bisa terurai</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Memiliki kalori tinggi</td> <td>Memiliki kalori rendah</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Manis gula sangat berasa</td> <td>Berasa manis normal</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Harga terjangkau</td> <td>Harga cenderung tinggi</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Berpotensi karsinogen (penyebab kanker)</td> <td>Lebih aman dikonsumsi</td> </tr> </tbody> </table>	Pembeda	Manis Buatan	Manis Alami	A	Cukup stabil bila dipanaskan	Pada suhu tinggi bisa terurai	B	Memiliki kalori tinggi	Memiliki kalori rendah	C	Manis gula sangat berasa	Berasa manis normal	D	Harga terjangkau	Harga cenderung tinggi	E	Berpotensi karsinogen (penyebab kanker)	Lebih aman dikonsumsi	25	B
Pembeda	Manis Buatan	Manis Alami																				
A	Cukup stabil bila dipanaskan	Pada suhu tinggi bisa terurai																				
B	Memiliki kalori tinggi	Memiliki kalori rendah																				
C	Manis gula sangat berasa	Berasa manis normal																				
D	Harga terjangkau	Harga cenderung tinggi																				
E	Berpotensi karsinogen (penyebab kanker)	Lebih aman dikonsumsi																				
	Menahan diri dari sifat implusif	<p>Aulia mengalami sembelit lebih dari 2 minggu, kemudian Aulia memunyai ide untuk mengkonsumsi obat pencahar setiap 2x sehari selama seminggu berturut-turut. Akibatnya Aulia mengalami diare akut. Aulia mencoba mengkonsumsi obat diare namun hasilnya tidak cukup menghentikan diarenya. Dan akhirnya Aulia dibawa ke rumah sakit</p>	26	D																		

		<p>untuk mendapatkan perawatan.</p> <p>Dari ilustrasi di atas, diketahui bahwa mengonsumsi obat pencahar untuk mengatasi sembelit secara berturut-turut kurang tepat dijadikan alternatif untuk mengatasi sembelit. Alternatif lain yang dapat digunakan untuk mengatasi sembelit yang lebih aman adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengonsumsi makanan dari olahan susu Memperbanyak mengonsumsi cokelat Meningkatkan konsumsi makanan yang mengandung gluten dan protein Mengonsumsi yogurt dan brokoli Rajin berolah raga 		
		<p>Seseorang mengalami gangguan pencernaan yang disebabkan oleh kekurangan enzim laktase. Akibatnya, dia tidak dapat mencerna laktosa, yang terdapat dalam produk susu. Gangguan pencernaan ini dikenal sebagai apa?</p> <ol style="list-style-type: none"> Celiac disease GERD (Gastroesophageal Reflux Disease) Divertikulitis Intoleransi laktosa Sembelit 	27	D
		<p>Kelompok peserta didik di SMPN A melakukan percobaan uji makanan dengan hasil sebagai berikut.</p>	28	B

No	Jenis Makanan	Ditambahkan		
		Biuret	Benedict	Lugol
1	Ubi	Biru tua	Biru muda	Biru kehitaman
2	Tahu	Ungu	Biru muda	Coklat
3	Jus jeruk	Kuning kebiruan	Kuning kebiruan	Coklat
4	Air gula	Biru tua	Merah bata	Coklat

Dari hasil pengamatan pada tabel, peserta didik menyimpulkan hasil percobaan. Ada 4 kesimpulan peserta didik berdasarkan percobaan yaitu:

1. Jenis makanan yang mengandung protein adalah tahu, karena saat tahu ditambahkan biuret warnanya berubah menjadi ungu. Bahan makanan yang berubah menjadi ungu saat ditambahkan biuret adalah bahan makanan yang mengandung protein.
2. Jenis makanan jus jeruk mengandung glukosa, karena saat jus jeruk ditambahkan benedict jus jeruk berubah warnanya menjadi kuning kebiruan apabila suatu bahan makanan ditambahkan benedict dan berubah warnanya tidak seperti warna aslinya, maka bahan makanan tersebut mengandung glukosa.
3. Jenis makanan yang mengandung pati adalah ubi, karena saat ubi ditambahkan lugol warnanya berubah menjadi biru kehitaman. Bahan makanan yang ditambahkan lugol mengalami perubahan

		<p>warna menjadi biru kehitaman adalah bahan makanan yang mengandung pati.</p> <p>4. Jenis makanan yang mengadung glukosa adalah air gula, karena air gula mengalami perubahan warna saat ditambahkan lugol. Apabila bahan makanan ditambahkn lugol dan megalami perubahan tidak seperti aslinya, maka bahan makanan tersebut mengandung glukosa. Dari kesimpulan peserta didik, yang menyimpulkan hasil percobaan dengan tepat adalah kelompok</p> <p>A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 2 dan 3 D. 3 dan 4 E. 2 dan 4</p>		
	Mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan	<p>Proses pencernaan makanan pada manusia melibatkan beberapa organ dan enzim. Berikut adalah urutan organ-organ tersebut: Mulut, Lambung, Usus Halus, dan Usus Besar. Di mana enzim pepsin bekerja dan apa perannya dalam pencernaan makanan?</p> <p>A. Pepsin bekerja di mulut untuk memecah karbohidrat menjadi gula sederhana. B. Pepsin bekerja di usus halus untuk memecah protein menjadi asam amino. C. Pepsin bekerja di lambung untuk memecah protein menjadi peptida.</p>	29	C

		<p>D. Pepsin bekerja di usus besar untuk memecah lemak menjadi asam lemak.</p> <p>E. Pepsin bekerja di mulut untuk memecah protein menjadi peptida.</p>		
		<p>Seorang individu ingin menghindari obesitas. Apa yang harus dia lakukan dalam manajemen gizi?</p> <p>A. Mengontrol jumlah kalori yang masuk dan melakukan aktivitas fisik</p> <p>B. Mengonsumsi lebih banyak makanan berlemak</p> <p>C. Mengonsumsi lebih banyak makanan berkalori tinggi</p> <p>D. Mengonsumsi lebih banyak makanan manis</p> <p>E. Mengontrol jumlah protein yang masuk dan tidak melakukan aktivitas fisik</p>	30	A

		<p>Makanan yang keluar dari lambung menuju ke usus halus sebagian sudah mengalami pencernaan. Apabila seseorang makan bahan makanan yang mengandung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (1) Protein • (2) Amilum • (3) Glukosa • (4) Lemak • (5) Vitamin <p>Zat makanan yang sudah mengalami pencernaan secara kimia adalah....</p> <p>A. 1, 2, dan 3 B. 1, 2, dan 4 C. 2, 4, dan 5 D. 2, 3, 4, dan 5 E. Semua benar</p>	31	A
	Bersifat <i>sensitive</i> dan tahu kemampuan temanya	<p>Dua orang siswa SMP sedang berdiskusi tentang proses pencernaan manusia. Siswa A berpendapat bahwa struktur kelenjar pencernaan terbesar pada tubuh manusia adalah prankeas, sedangkan siswa B berpendapat bahwa prankeas bukan termasuk kedalam bagian sistem pencernaan manusia. Kemudian 2 orang siswa tersebut bertanya kepada temannya. Andaikan kamu adalah teman mereka, jawaban yang harus kamu berikan adalah....</p> <p>A. Jawaban siswa A dan B tidak ada yang benar, kelenjar pencernaan paling besar adalah hati dan prankeas adalah</p>	32	A

		<p>bagian dari sistem pencernaan</p> <p>B. Jawaban siswa B yang benar, karena yang termasuk kelenjar pencernaan adalah hati dan kantung empedu. Hati adalah organ pencernaan yang paling besar</p> <p>C. Jawaban siswa A salah karena organ pencernaan yang paling besar adalah hati dan siswa B benar karena pankreas bukan bagian dari sistem pencernaan</p> <p>D. Jawaban siswa A yang benar sehingga pankreas adalah termasuk ke dalam bagian sistem pencernaan</p> <p>E. Jawaban dari siswa A dan B sama-sama benar</p>		
		<p>Seorang individu menderita penyakit celiac. Apa yang harus dihindari dalam dietnya, dan mengapa?</p> <p>A. Dia harus menghindari makanan berlemak tinggi, karena dapat memperparah gejala penyakitnya.</p> <p>B. Dia harus menghindari gluten, karena sistem pencernaannya tidak dapat mentolerir protein ini, yang ditemukan dalam gandum, jelai, dan barley.</p> <p>C. Dia harus menghindari makanan manis, karena dapat menyebabkan lonjakan gula darah.</p> <p>D. Dia harus menghindari produk susu, karena dapat memperparah gejala penyakitnya.</p> <p>E. Dia harus menghindari makanan berkalori tinggi, karena dapat menyebabkan obesitas.</p>	33	B

3	<i>Creative Thinking</i>	Dapat melibatkan diri dalam berbagai tugas walaupun jawaban dan solusinya tidak segera nampak	<p>Aisy bercerita bahwa ia sangat suka memakan buah alpukat yang memiliki kandungan serat yang cukup tinggi. Sebagai seorang teman apakah kamu setuju dengan pendapatnya bahwa alpukat memiliki kandungan serat yang tinggi? Serta bagaimana makanan yang kaya serat dapat memengaruhi sistem pencernaan manusia?</p> <p>A. Setuju. Makanan kaya serat dapat meningkatkan pergerakan usus, mengurangi risiko sembelit, dan membantu mencegah penyakit usus besar seperti kanker usus.</p> <p>B. Setuju. Makanan kaya serat cenderung memperlambat pergerakan usus dan dapat menyebabkan sembelit.</p> <p>C. Tidak setuju. Makanan kaya serat tidak memiliki pengaruh pada sistem pencernaan.</p> <p>D. Tidak setuju. Makanan kaya serat dapat mengganggu penyerapan nutrisi dalam usus halus.</p> <p>E. Setuju. Makanan kaya serat dapat menyebabkan diare</p>	34	A
		Melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuanya	<p>Seorang individu memutuskan untuk melakukan diet ketogenik yang rendah karbohidrat. Menurut Anda bagaimana diet ini memengaruhi metabolisme tubuh dan berat badan?</p> <p>A. Diet ketogenik meningkatkan konsumsi karbohidrat dan mengurangi lemak, yang mengarah pada penurunan berat badan.</p> <p>B. Diet ketogenik mengurangi konsumsi karbohidrat dan menggantinya dengan Protein</p>	35	E

			<p>C. Diet ketogenik mengurangi asupan protein dan menggantinya dengan karbohidrat, yang membantu dalam peningkatan massa otot.</p> <p>D. Diet ketogenik tidak memiliki pengaruh pada metabolisme tubuh atau berat badan.</p> <p>E. Diet ketogenik mengurangi konsumsi karbohidrat dan menggantinya dengan lemak, yang menginduksi tubuh untuk berada dalam keadaan ketosis, di mana lemak diuraikan menjadi keton yang digunakan sebagai sumber energi. Ini dapat membantu dalam penurunan berat badan.</p>		
			<p>Seorang vegetarian yang tidak mengonsumsi daging atau produk hewani lainnya harus memperhatikan asupan nutrisinya dengan lebih cermat. Apa zat gizi yang mungkin kurang dalam diet seorang vegetarian, dan menurut Anda bagaimana cara mengatasi kekurangannya?</p> <p>A. Serat, dengan mengonsumsi lebih banyak daging</p> <p>B. Protein, dengan mengonsumsi produk hewani seperti daging dan telur</p> <p>C. Vitamin C, dengan mengonsumsi lebih banyak buah dan sayuran</p> <p>D. Vitamin B12, dengan mengonsumsi suplemen atau makanan yang diperkaya</p> <p>E. Lemak, dengan mengonsumsi gorengan</p>	36	D

		<p>Seorang individu mengalami gangguan pencernaan yang disebabkan oleh infeksi bakteri Salmonella setelah mengonsumsi makanan yang terkontaminasi. Menurut Anda bagaimana Salmonella dapat memengaruhi sistem pencernaan, dan apa gejalanya?</p> <ol style="list-style-type: none"> Salmonella dapat mengakibatkan peradangan parah pada kerongkongan, yang menyebabkan kesulitan menelan. Salmonella dapat mengakibatkan peradangan pada lambung, yang menyebabkan perut kembung dan rasa nyeri perut. Salmonella dapat menginfeksi usus halus dan usus besar, yang dapat menyebabkan diare, mual, muntah, dan demam. Salmonella tidak memiliki dampak negatif pada sistem pencernaan manusia. Salmonella memiliki dampak positif pada sistem pencernaan manusia. 	37	C
		<p><i>Body Mass Index</i> atau disingkat BMI adalah salah satu cara mengetahui berat badan ideal seseorang. Menurut Anda Apakah BMI memiliki peranan penting dalam manajemen gizi dan penghindaran obesitas?</p> <ol style="list-style-type: none"> Iya. Karena BMI membantu menentukan jenis makanan yang harus dikonsumsi Iya. Karena BMI membantu mengukur tinggi badan seseorang Iya. Karena BMI membantu menilai apakah seseorang memiliki berat badan yang sehat atau mengalami obesitas 	38	C

			<p>D. Tidak. Karena BMI tidak memiliki peran dalam manajemen gizi</p> <p>E. Semua jawaban salah</p>		
	Membuat, menggunakan, dan mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri	<p>Piramida makanan merupakan penggambaran pola makan dengan gizi seimbang. Makin bawah posisinya, makin banyak nutrisi tersebut dibutuhkan oleh tubuh. Menurut Anda mengapa piramida makanan penting dalam menyusun menu makanan seimbang?</p> <p>A. Karena struktur piramida yang digunakan untuk menyusun makanan secara estetik</p> <p>B. Cara untuk mengatur makanan dalam tumpukan seperti piramida</p> <p>C. Karena dengan piramida makanan dapat mengatur seberapa banyak makanan yang kita keluarkan</p> <p>D. Karena piramida makanan merupakan Panduan grafis yang menggambarkan proporsi makanan yang sehat dalam diet harian</p> <p>E. Cara untuk mengukur kalori dalam makanan</p>	39	D	
	Mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang	<p>Seorang peneliti ingin menguji pengaruh zat aditif tertentu dalam makanan terhadap kesehatan manusia. Apa langkah awal yang seharusnya diambil dalam penelitian ini?</p> <p>A. Memberikan zat aditif dalam dosis tinggi kepada sukarelawan</p> <p>B. Mengonsumsi makanan yang mengandung zat aditif tanpa Batasan</p> <p>C. Merancang eksperimen dengan memberikan zat aditif dalam</p>	40	E	

		berlaku pada umumnya	<p>jumlah yang tinggi kepada sukarelawan</p> <p>D. Membuat asumsi tentang pengaruh zat aditif tanpa melakukan eksperimen</p> <p>E. Merancang eksperimen yang membandingkan kelompok yang mengonsumsi makanan dengan zat aditif dan kelompok yang tidak mengonsumsinya</p>		
--	--	----------------------	---	--	--



Lampiran 2.2

Kisi -Kisi Angket *Habits Of Mind*

Lembar Penilaian Angket *Habits Of Mind* Peserta Didik
 “Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi”

Nama	:
No. absen	:
Kelas	:

A. Petunjuk pengisian

1. Peserta didik dimohon untuk mengisi identitas meliputi Nama, Kelas dan No. Absen pada lembar identitas.
2. Berikut ini disajikan beberapa item pertanyaan untuk menilai “Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi”.
3. Peserta didik dimohon untuk berkenan memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom skor sesuai dengan rubrik penilaian berikut.
4. Setelah mengisi semua item angket dimohon peserta didik memberikan saran masukan atau komentar untuk menilai pengaruh *habits of mind* peserta didik yang dibuat pada naskah validasi.

B. Rekomendasi/saran

.....

C. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai kesimpulan

1. layak untuk diujicobakan
2. layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. tidak layak untuk diujicobakan

Indikator or <i>Habits Of Mind</i>	Sub Indikator <i>Habits Of Mind</i>	No. So al	Pernyataan	Skala Penilaian				Keterang an
				1	2	3	4	
<i>Self regulati on</i>	Menyadari pemikiranya sendiri	1	Saya dapat mengungkapk an apa yang saya pikirkan saat guru bertanya terkait materi sistem pencernaan.					
		4	Saya tidak mampu mengungkapk an apa yang saya pikirkan ketika guru memberikan pertanyaan terkait materi sistem pencernaan.					
	Membuat rencana secara tepat	30	Saya membuat tahapan secara rinci untuk melakukan praktikum uji zat makanan pada materi sistem pencernaan					
		6	Saya membuat tahapan dengan tidak rinci saat akan melakukan praktikum uji zat makanan					

			pada materi sistem pencernaan				
	Menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan	3	Saya mempersiapkan semua sumber-sumber penting yang diperlukan untuk mengetahui apa saja faktor yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem pencernaan.				
		9	Saya tidak mempersiapkan semua sumber-sumber penting yang diperlukan untuk mengetahui apa saja faktor yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem pencernaan.				
	Merespon umpan balik dengan tepat	10	Saya merasa senang jika ada teman yang memberikan tambahan jawaban dari				

			pertanyaan yang sudah saya dijawab ketika presentasi materi sistem pencernaan.				
		20	Jika ada teman yang memberikan tambahan jawaban pada saat presentasi materi sistem pencernaan saya merasa tidak senang.				
	Mengevaluasi keefektifan tindakan	29	Saya mengulas kembali materi yang telah dibahas di sekolah dengan cara berlatih mengerjakan soal dan membaca sumber-sumber bacaan terkait materi sistem pencernaan.				
		15	Saya malas untuk mengulas kembali materi yang telah dibahas di sekolah				

			terkait materi sistem pencernaan.					
Critical thinking	Bersikap akurat dan mencari keakuratan	5	Saya memeriksa kembali jawaban soal materi sistem pencernaan yang telah saya kerjakan sebelum mengumpulkannya kepada guru.					
		13	Saya langsung mengumpulkan jawaban soal materi sistem pencernaan kepada guru tanpa memeriksa kembali jawabannya.					
	Bersikap jelas dan mencari kejelasan	12	Saya tidak ragu untuk mengajukan banyak pertanyaan mengenai materi sistem pencernaan yang tidak saya mengerti kepada guru.					
		7	Saya memilih diam dan tidak					

			menanyakan kesulitan yang saya alami kepada guru saat tidak mengerti mengenai materi sistem pencernaan.					
Bersifat terbuka	21		Saat diskusi kelompok saya menerima pendapat yang berbeda mengenai bagaimana cara untuk mengatasi penyakit atau gangguan pada sistem pencernaan.					
	11		Saat diskusi kelompok saya tidak memperdulikan pendapat dari orang lain mengenai bagaimana cara untuk mengatasi penyakit atau gangguan pada sistem pencernaan.					
Menahan diri dari sifat implusif	23		Saya akan mencari informasi					

			terlebih dahulu dari sumber-sumber bacaan sebelum melakukan praktikum uji zat makanan pada materi sistem pencernaan.					
		14	Saya secara spontan melakukan praktikum uji zat makanan pada materi sistem pencernaan.					
	Mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan	16	Saat sedang berdiskusi kelompok saya mampu memberikan pendapat atau ide-ide terkait dengan materi sistem pencernaan.					
		19	Saya enggan memberikan pendapat atau ide-ide terkait dengan materi sistem pencernaan pada saat diskusi kelompok.					

	Bersifat <i>sensitive</i> dan tahu kemampuan temanya	18	Saya berusaha mendorong orang lain untuk memahami perasaan orang lain tentang bahayanya penyakit atau gangguan pada sistem pencernaan.				
		28	Saya tidak memperdulikan orang lain yang mempunyai perasaan tentang bahayanya penyakit atau gangguan pada sistem pencernaan.				
<i>Creative Thinkin g</i>	Dapat melibatkan diri dalam berbagai tugas walaupun jawaban dan solusinya tidak segera nampak	8	Saya selalu aktif berdiskusi dalam memahami materi tentang struktur sistem pencernaan pada manusia.				
		25	Saya lebih baik diam saat diskusi kelompok tanpa berusaha				

			memberikan tanggapan mengenai materi tentang struktur sistem pencernaan pada manusia.					
Melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuannya	27		Saya menyelesaikan tugas terkait materi sistem pencernaan dengan memaksimalkan kemampuan dan pengetahuan yang saya miliki.					
	22		Saya menyelesaikan tugas terkait materi sistem pencernaan jika dibantu teman.					
Membuat, menggunakan, dan mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri	17		Saya dapat menghasilkan serta berkomitmen pada standar yang lebih tinggi sebagai cara untuk meningkatkan minat dan membuat tugas praktikum					

			agar lebih menantang.					
		24	Saya tidak dapat menghasilkan serta berkomitmen pada standar yang lebih tinggi sebagai cara untuk meningkatkan minat dan membuat tugas praktikum agar lebih menantang.					
	Mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya	2	Saya mampu menciptakan produk, solusi dan cara baru yang kreatif pada saat penyajian data praktikum.					
		26	Saya tidak mampu menciptakan produk, solusi dan cara baru yang kreatif pada saat penyajian data praktikum.					

SUMBER INSTRUMENT ANGKET *HABITS OF MIND* :

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E* Berbantu *E-Poster* Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Kreatif Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI di SMA Negeri 1 Natar

Nama : Lismia Nabila

NPM : 1911060120

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan

Pada Tahun 2023



Lampiran 2.3

Soal *Habits of Mind*

Nama :

Kelas :

1. Tabel berikut ini adalah komposisi dari salah satu produk makanan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat.

Nama Produk	Bahan utama penyusun produk yang tertera pada kemasan
A	<ul style="list-style-type: none"> • Tepung terigu (8,98%) • Susu bubuk (8,82%) • Kakao bubuk (4,89%) • Jagung oat (1,76%) • Jumlah kalori: 150 kkal

Pada suatu ketika, Anton adalah seorang perenang yang berusia 22 tahun dan dia mengkonsumsi produk A sebanyak 2 bungkus untuk sarapannya. Kemudian Anton baru makan siang pukul 13.30 WIB.

Menurut pendapatmu dan berdasarkan tabel di atas, apakah makanan yang dikonsumsi Anton dapat memenuhi energinya sampai pada jam makan siang?....

- A. Tidak, karena jumlah kalori yang dikonsumsi

hanya 150 kkal dan ini tidak mencukupi jumlah energi dan nutrisi kesehariannya.

- B. Tidak, karena jumlah energi yang dikonsumsi tidak memenuhi 30% kebutuhan kalori dalam sehari terlebih Anton adalah seorang perenang yang termasuk aktivitas berat.
- C. Ya, karena jumlah kalori yang dikonsumsi Anton saat sarapan sudah 300 kalori dan jumlah ini cukup untuk sarapan terutama untuk aktivitas yang berat.
- D. Ya, karena jumlah kalori dan nutrisi yang dikonsumsi sudah mencapai 30% kebutuhan harian untuk aktivitas yang berat.
- E. Tidak, karena Anton adalah seorang perenang yang termasuk aktivitas berat.

2. Energi yang dibutuhkan oleh manusia dinyatakan dalam satuan kalori. Sejumlah energi yang dibutuhkan untuk mendukung aktivitas metabolisme tubuhmu selama sehari berbeda-beda bagi

setiap orang. Salah satu faktor yang memengaruhi kebutuhan energi seseorang di antaranya adalah aktivitas yang dilakukan. Sebagai contoh, kamu akan cenderung lebih cepat lapar ketika selesai melakukan olahraga dibandingkan jika hanya duduk atau beristirahat. Mengapa demikian?....

- A. Karena pada saat olahraga kalori yang dibutuhkan tubuh lebih banyak sehingga pembakaran energi dari makanan yang dimakan juga lebih cepat dibandingkan jika hanya duduk dan beristirahat.
- B. Pada saat olahraga otak akan merangsang lambung untuk mencerna makanan lebih lambat.
- C. Pada saat olahraga terjadi pembakaran energi yang sangat cepat sehingga cadangan energi di dalam tubuh seketika habis.
- D. Proses pembakaran energi saat istirahat terjadi lebih lambat daripada saat olahraga karena otot-otot lebih banyak berkontraksi ketika istirahat.

E. Pada saat olahraga otak akan merangsang lambung untuk mencerna makanan lebih cepat.

3. Seorang peserta didik ingin mengetahui perbedaan kandungan vitamin C pada buah jambu dan buah mangga. Bagaimanakah langkah kerja yang harus dilakukannya untuk memahami perbedaan kandungan vitamin C pada buah?....

- A. Melarutkan sari-sari buah jambu dan buah mangga pada suatu wadah kemudian diberi tetesan larutan benedict.
- B. Mengambil sari-sari buah mangga dan jambu kemudian diberi larutan tepung meizena dan iodium tinktur..
- C. Melarutkan larutan iodium tinktur ke dalam buah jambu dan buah mangga.
- D. Menambahkan 5 tetes larutan biuret ke dalam sari buah jambu dan mangga.
- E. Mengambil sari-sari buah mangga dan jambu kemudian diberi

larutan tepung
meizena dan larutan
biuret.

4. Berikut ini adalah tahapan pencernaan makanan:

1. Digesti
2. Pemotongan dan penggilingan
3. Peristaltik
4. Ingesti
5. Absorpsi
6. Defekasi

Urutan yang benar adalah....

- A. 1, 2, 3, 4, 5, 6
- B. 2, 3, 4, 6, 5, 1
- C. 4, 2, 3, 6, 5, 1
- D. 4, 2, 3, 1, 5, 6
- E. 4, 3, 2, 1, 5, 6

5. Seorang peserta didik ingin mengetahui kandungan amilum pada beberapa makanan yaitu pada nasi dan telur. Bagaimanakah langkah kerja yang harus dilakukannya untuk memahami kandungan amilum pada nasi dan telur tersebut?....

- A. Menghancurkan bahan makanan tersebut kemudian memberikan beberapa tetes larutan kalium

iodida atau lugol.

- B. Menghancurkan bahan makanan tersebut kemudian memberikan beberapa tetes larutan benedict.

- C. Cukup menghancurkan bahan makanan tersebut kemudian memberikan beberapa ml larutan biuret.

- E. Menghancurkan bahan makanan tersebut kemudian dibakar diatas bunsen dan ditetesi lugol.

6. Seorang siswa tidak dapat masuk sekolah dikarenakan sedang sakit sistem pencernaan. Sakit yang dideritanya membuat ia tidak selera makan, demam tinggi, mual dan muntah terus-menerus, dan nyeri perut dibagian pusar bagian bawah yang tak kunjung sembuh. Selain itu siswa tersebut juga susah buang air besar karena tersangkut di umbang cacing yang mengakibatkan

pembengkakan. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, nama penyakit sistem pencernaan tersebut adalah....

- A. Sembelit
- B. Apendisitis
- C. Diare
- D. Pankreasitis
- E. GERD

7. Wacana!

Tersedak Saat Makan

Seorang wanita kehilangan nyawa saat dirinya makan hotpot di restoran terkenal, ia tersedak saat makan daging sapi bagian babat. Gejala awal yang dialami oleh wanita ini yaitu kesulitan bernafas hingga tubuhnya langsung lumpuh total. Dari kesaksian beberapa orang, kronologi bermula saat wanita malang ini tengah makan bersama sang kekasih. Kemudian wanita ini baru saja makan potongan daging babat sapi dan langsung minum air. Pada momen inilah, ia tersedak. Hal ini dicurigai karena tekstur daging babat yang keras dan alot meski sudah dimasak dan direbus. (detikfood, "Tragis! Wanita Ini Tewas Usai Tersedak Babat Sapi Saat Makan Hotpot" diakses dari <https://food.detik.com/info>

[-kuliner/d-6293561/tragis-wanita-ini-tewas-usai-tersedak-babat-sapi-saat-makan-hotpot.](https://food.detik.com/info)")

Peristiwa tersedak tersebut terjadi di organ pencernaan?....

- A. Tenggorokan
- B. Kerongkongan
- C. Mulut
- D. Lambung
- E. Faring

8. Saat terkena diare, feses manusia cenderung lebih encer dari pada biasanya. Hal ini dikarenakan....

- A. Kontraksi otot pada usus besar terus menerus mengeluarkan air sehingga air keluar dengan feses dan feses menjadi lebih cair.
- B. Kontraksi otot pada dinding usus halus terus menerus mengeluarkan air sehingga feses yang dikeluarkan lebih cair.
- C. Kontraksi otot pada usus halus memaksa usus besar untuk terus menerus mengeluarkan air sehingga feses yang dikeluarkan lebih cair.

- D. Kontraksi otot pada usus besar mengakibatkan air terus menerus dikeluarkan sehingga air keluar dengan feses yang mengakibatkan feses menjadi lebih cair.
- E. Kontraksi otot pada usus halus mengakibatkan air terus menerus dikeluarkan sehingga air keluar dengan feses yang mengakibatkan feses menjadi lebih cair.

9. Diketahui bahwa jumlah energi yang diperlukan manusia berbeda-beda. Seperti halnya Porsi makan antar orang berbeda, seseorang dapat merasakan kenyang setelah makan 1 piring nasi dan orang lainnya dapat merasakan kenyang ketika makan 2 piring nasi. Hal ini dikarenakan....

- A. Struktur organ usus besar yang dapat menampung makanan hingga 1 liter makanan.
- B. Struktur organ lambung yang dapat mengecil dan membesar.
- C. Struktur organ usus halus yang dapat mencapai panjang lebih dari 1 meter.
- D. Struktur usus halus yang elastis.
- E. Struktur organ usus besar dan lambung yang elastis.

10. Dewi sedang pergi bersama ibunya ke pasar untuk membeli kebutuhan bulanan. Saat dipasar ibunya membeli ikan yang masih segar dan fresh. Akan tetapi ketika sampai rumah dan dibersihkan ternyata ikannya sudah busuk dalamnya dan mata ikan berwarna merah. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?....

- A. Dicampurnya bahan adiktif boraks pada ikan.
- B. Suhu ikan sudah tidak dingin lagi.
- C. Dicampurkan adiktif parasetamol pada ikan.
- D. Dicampurkan bahan adiktif pewarna tekstil pada ikan.
- E. Semua jawaban benar

11. Untuk pertamakali makan yang telah dikunyah oleh

hewan pemamahbiak masuk ke dalam bagian?....

- A. Omasum
- B. Retikulum lalu ke rumen
- C. Abomasum
- D. Retikulum
- E. Rumen

12. Ani dan Aan melakukan tes uji kandungan lemak pada beberapa jenis makanan: permen, jagung manis, kue, keripik kentang, kacang goreng,. Bahan untuk pengujian lemak adalah minyak dan air. Hasil pengujian yang dilakukan Ani dan Aan adalah pada tabel dibawah ini.

Berdasarkan tabel di atas, bukti yang sesuai bahwa makanan mengandung lemak adalah...

- A. Makanan yang mengandung lemak cenderung memiliki rasa gurih dan memiliki tanda basah pada kertas pengujian.
- B. Makanan yang mengandung lemak akan lebih berminyak dan alot ketika dimakan.
- C. Makanan yang mengandung lemak

memiliki tanda basah pada kertas pengujian dan memiliki rasa yang hambar/tidak berasa.

- D. Makanan yang mengandung lemak akan lebih cenderung berminyak pada kertas pengujian dan memiliki rasa yang gurih.
- E. Makanan yang mengandung lemak akan lebih renyah saat dimakan.

13. Seorang peserta didik melakukan uji bahan makanan pada makanan

A. Saat bahan makanan A ditetesi dengan lugol hasil reaksi berwarna kuning. Ketika di uji menggunakan fehling A dan B hasil reaksi berwarna merah bata. Pengujian dengan reagen biuret hasil reaksi berwarna ungu. Berdasarkan hasil percobaan diatas dapat disimpulkan bahwa makanan A mengandung

- A. Amilum, glukosa, dan karbohidrat
- B. Amilum, glukosa dan protein

- C. Glukosa dan protein
- D. Glukosa dan lemak
- E. Protein dan amilum

14. Aulia mengalami sembelit lebih dari 2 minggu, kemudian Aulia memunyai ide untuk mengkonsumsi obat pencahar setiap 2x sehari selama seminggu berturut-turut. Akibatnya Aulia mengalami diare akut. Aulia mencoba mengkonsumsi obat diare namun hasilnya tidak cukup menghentikan diarenya. Dan akhirnya Aulia dibawa ke rumah sakit untuk mendapatkan perawatan. Dari ilustrasi di atas, diketahui bahwa mengkonsumsi obat pencahar untuk mengatasi sembelit secara berturut-turut kurang tepat dijadikan alternatif untuk mengatasi sembelit. Alternatif lain yang dapat digunakan untuk mengatasi sembelit yang lebih aman adalah....

- A. Mengonsumsi makanan dari olahan susu.
- B. Memperbanyak

mengonsumsi coklat.

- C. Meningkatkan konsumsi makanan yang mengandung gluten dan protein.
- D. Mengonsumsi yogurt dan brokoli.
- E. Rajin berolah raga.

15. Seorang individu ingin menghindari obesitas. Apa yang harus dia lakukan dalam manajemen gizi?

- A. Mengontrol jumlah kalori yang masuk dan melakukan aktivitas fisik.
- B. Mengonsumsi lebih banyak makanan berlemak.
- C. Mengonsumsi lebih banyak makanan berkalori tinggi.
- D. Mengonsumsi lebih banyak makanan manis
- E. Mengontrol jumlah protein yang masuk dan tidak melakukan aktivitas fisik.

16. Dua orang siswa SMP sedang berdiskusi tentang proses pencernaan manusia. Siswa A berpendapat bahwa struktur kelenjar pencernaan

terbesar pada tubuh manusia adalah pankreas, sedangkan siswa B berpendapat bahwa pankreas bukan termasuk kedalam bagian sistem pencernaan manusia. Kemudian 2 orang siswa tersebut bertanya kepada temannya. Andaikan kamu adalah teman mereka, jawaban yang harus kamu berikan adalah...

- A. Jawaban siswa A dan B tidak ada yang benar, kelenjar pencernaan paling besar adalah hati dan pankreas adalah bagian dari sistem pencernaan.
- B. Jawaban siswa B yang benar, karena yang termasuk kelenjar pencernaan adalah hati dan kantung empedu. Hati adalah organ pencernaan yang paling besar.
- C. Jawaban siswa A salah karena organ pencernaan yang paling besar adalah hati dan siswa B benar karena pankreas bukan bagian dari sistem

pencernaan.

- D. Jawaban siswa A yang benar sehingga pankreas adalah termasuk ke dalam bagian sistem pencernaan.
- E. Jawaban dari siswa A dan B sama sama benar.

17. Aisy bercerita bahwa ia sangat suka memakan buah alpukat yang memiliki kandungan serat yang cukup tinggi. Sebagai seorang teman apakah kamu setuju dengan pendapatnya bahwa alpukat memiliki kandungan serat yang tinggi? Serta bagaimana makanan yang kaya serat dapat memengaruhi sistem pencernaan manusia?....

- a. Setuju. Makanan kaya serat dapat meningkatkan pergerakan usus, mengurangi risiko sembelit, dan membantu mencegah penyakit usus besar seperti kanker usus.
- b. Setuju. Makanan kaya serat cenderung

memperlambat pergerakan usus dan dapat menyebabkan sembelit.

- c. Tidak setuju. Makanan kaya serat tidak memiliki pengaruh pada sistem pencernaan.
- d. Tidak setuju. Makanan kaya serat dapat mengganggu penyerapan nutrisi dalam usus halus.
- e. Setuju. Makanan kaya serat dapat menyebabkan diare.

18. Seorang vegetarian yang tidak mengonsumsi daging atau produk hewani lainnya harus memperhatikan asupan nutrisinya dengan lebih cermat. Apa zat gizi yang mungkin kurang dalam diet seorang vegetarian, dan menurut Anda bagaimana cara mengatasi kekurangannya?

- A. Serat, dengan mengonsumsi lebih banyak daging.
- B. Protein, dengan mengonsumsi produk hewani seperti daging dan telur.
- C. Vitamin C, dengan

mengonsumsi lebih banyak buah dan sayuran.

- D. Vitamin B12, dengan mengonsumsi suplemen atau makanan yang diperkaya.
- E. Lemak, dengan mengonsumsi gorengan.

19. Piramida makanan merupakan penggambaran pola makan dengan gizi seimbang. Makin bawah posisinya, makin banyak nutrisi tersebut dibutuhkan oleh tubuh. Menurut Anda mengapa piramida makanan penting dalam menyusun menu makanan seimbang?....

- A. Karena struktur piramida yang digunakan untuk menyusun makanan secara estetis.
- B. Cara untuk mengatur makanan dalam tumpukan seperti piramida.
- C. Karena dengan piramida makanan dapat mengatur seberapa banyak makanan yang kita keluarkan.

- D. Karena piramida makanan merupakan Panduan grafis yang menggambarkan proporsi makanan yang sehat dalam diet harian.
- E. Cara untuk mengukur kalori dalam makanan.
- membandingkan kelompok yang mengonsumsi makanan dengan zat aditif dan kelompok yang tidak mengonsumsinya.

20. Seorang peneliti ingin menguji pengaruh zat aditif tertentu dalam makanan terhadap kesehatan manusia. Apa langkah awal yang seharusnya diambil dalam penelitian ini?....

- A. Memberikan zat aditif dalam dosis tinggi kepada sukarelawan.
- B. Mengonsumsi makanan yang mengandung zat aditif tanpa Batasan.
- C. Merancang eksperimen dengan memberikan zat aditif dalam jumlah yang tinggi kepada sukarelawan.
- D. Membuat asumsi tentang pengaruh zat aditif tanpa melakukan eksperimen.
- E. Merancang eksperimen yang

Lampiran 2.4

Angket *Habits Of Mind*

Nama	:
No. absen	:
Kelas	:

1. Peserta didik dimohon untuk mengisi identitas meliputi Nama, Kelas dan No. Absen pada lembar identitas.
2. Berikut ini disajikan beberapa item pertanyaan untuk menilai “Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi”.
3. Peserta didik dimohon untuk berkenan memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom skor sesuai dengan rubrik penilaian berikut:
 - a. Sangat setuju (SS) : Skor 4
 - b. Setuju (S) : Skor 3
 - c. Tidak setuju (TS) : Skor 2
 - d. Sangat tidak setuju (STS) : Skor 1

No. Soal	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Saya dapat mengungkapkan apa yang saya pikirkan saat guru bertanya terkait materi sistem pencernaan.				
2	Saya mempersiapkan semua sumber-sumber penting yang diperlukan untuk mengetahui apa saja faktor yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem pencernaan.				
3	Saya tidak mampu mengungkapkan apa yang saya pikirkan ketika guru memberikan pertanyaan terkait materi sistem pencernaan.				
4	Saya membuat tahapan dengan tidak rinci saat akan melakukan praktikum uji				

No.	Pernyataan	Skala Penilaian			
	zat makanan pada materi sistem pencernaan				
5	Saya memilih diam dan tidak menanyakan kesulitan yang saya alami kepada guru saat tidak mengerti mengenai materi sistem pencernaan.				
6	Saya selalu aktif berdiskusi dalam memahami materi tentang struktur sistem pencernaan pada manusia.				
7	Saya tidak mempersiapkan semua sumber-sumber penting yang diperlukan untuk mengetahui apa saja faktor yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem pencernaan.				
8	Saya merasa senang jika ada teman yang memberikan tambahan jawaban dari pertanyaan yang sudah saya dijawab ketika presentasi materi sistem pencernaan.				
9	Saat diskusi kelompok saya tidak memperdulikan pendapat dari orang lain mengenai bagaimana cara untuk mengatasi penyakit atau gangguan pada sistem pencernaan.				
10	Saya tidak ragu untuk mengajukan banyak pertanyaan mengenai materi sistem pencernaan yang tidak saya mengerti kepada guru.				
11	Saya langsung mengumpulkan jawaban soal materi sistem pencernaan kepada guru tanpa memeriksa kembali jawabannya.				
12	Saya berusaha mendorong orang lain untuk memahami perasaan orang lain tentang bahayanya penyakit atau				

No.	Pernyataan	Skala Penilaian			
	gangguan pada sistem pencernaan.				
13	Saya enggan memberikan pendapat atau ide-ide terkait dengan materi sistem pencernaan pada saat diskusi kelompok.				
14	Saat diskusi kelompok saya menerima pendapat yang berbeda mengenai bagaimana cara untuk mengatasi penyakit atau gangguan pada sistem pencernaan.				
15	Saya menyelesaikan tugas terkait materi sistem pencernaan jika dibantu teman.				
16	Saya akan mencari informasi terlebih dahulu dari sumber-sumber bacaan sebelum melakukan praktikum uji zat makanan pada materi sistem pencernaan.				
17	Saya tidak dapat menghasilkan serta berkomitmen pada standar yang lebih tinggi sebagai cara untuk meningkatkan minat dan membuat tugas praktikum agar lebih menantang.				
18	Saya tidak mampu menciptakan produk, solusi dan cara baru yang kreatif pada saat penyajian data praktikum.				
19	Saya menyelesaikan tugas terkait materi sistem pencernaan dengan memaksimalkan kemampuan dan pengetahuan yang saya miliki.				
20	Saya mengulas kembali materi yang telah dibahas di sekolah dengan cara berlatih mengerjakan soal dan membaca sumber-sumber bacaan terkait materi sistem pencernaan.				

LAMPIRAN 3

Analisis Data Penelitian

Lampiran 3.1 Perhitungan Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Uji Tingkat

Kesukaran, dan Uji Daya Beda Instrumen Tes *Habits Of Mind*

Lampiran 3.2 Hasil Uji Daya Pengecoh Tes *Habits Of Mind*

Lampiran 3.3 Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Angket *Habits Of Mind*

Lampiran 3.4 Rekapitulasi Nilai Tes *Habits Of Mind* Kelas Eksperimen (LC9E)

Lampiran 3.5 Rekapitulasi Nilai Tes *Habits Of Mind* Kelas Kontrol (*Discovery Learning*)

Lampiran 3.6 Rekapitulasi Nilai Angket *Habits Of Mind* Kelas Eksperimen (LC9E)

Lampiran 3.7 Rekapitulasi Nilai Angket *Habits Of Mind* Kelas Kontrol (*Discovery Learning*)

Lampiran 3.8 Uji Normalitas Tes *Habits Of Mind*

Lampiran 3.9 Uji Normalitas Angket *Habits Of Mind*

Lampiran 3.10 Uji Homogenitas Tes *Habits Of Mind*

Lampiran 3.11 Uji Homogenitas Angket *Habits Of Mind*

Lampiran 3.3

Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Angket *Habits Of Mind*

UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS ANGKET HABITS OF MIND																																	
No.	Nama	Pertanyaan ke-																													Jumlah		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		30	
1	P-1	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	3	108	
2	P-2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	108		
3	P-3	3	2	2	3	1	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	4	2	93	
4	P-4	2	2	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	2	4	3	2	1	3	2	3	2	2	4	4	2	3	2	77
5	P-5	3	3	2	2	2	2	3	1	1	3	1	2	3	3	3	4	4	3	1	3	1	2	2	1	2	4	4	3	3	73		
6	P-6	1	3	3	3	2	3	3	3	1	1	2	3	3	4	4	3	3	3	3	2	1	3	1	3	1	3	4	4	2	4	3	81
7	P-7	1	2	2	4	3	3	2	4	2	1	2	2	3	2	4	3	3	3	1	4	3	1	1	3	1	4	2	4	3	4	77	
8	P-8	1	2	3	4	4	3	2	3	2	2	3	2	4	4	3	4	3	4	1	4	2	1	3	1	1	2	4	4	4	2	82	
9	P-9	2	4	4	3	4	2	1	3	2	4	3	2	2	4	1	3	3	2	3	3	2	3	2	2	1	1	1	3	2	4	2	76
10	P-10	2	3	3	2	4	4	2	4	3	3	2	2	3	4	2	3	3	3	4	3	3	1	2	4	2	3	2	3	4	4	87	
11	P-11	3	3	1	2	3	3	2	2	1	3	3	1	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	1	2	4	3	4	2	3	3	4	83
12	P-12	3	3	3	3	3	4	1	3	3	2	2	1	4	3	2	4	4	3	1	3	3	3	4	4	1	1	3	3	3	2	82	
13	P-13	1	3	1	2	3	3	1	3	1	3	3	3	1	4	2	1	4	4	4	4	1	4	4	3	2	1	2	3	2	1	74	
14	P-14	1	4	3	2	4	3	3	3	1	3	4	3	1	4	3	2	4	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	4	2	4	90	
15	P-15	1	4	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	1	4	3	4	4	2	3	3	3	4	3	2	1	2	2	2	3	4	86	
16	P-16	1	4	3	3	3	4	2	3	3	3	4	2	3	4	4	3	2	3	3	3	3	4	4	3	1	1	3	2	2	2	85	
17	P-17	2	1	1	2	3	3	1	1	4	2	2	3	3	4	2	2	4	3	4	3	3	2	1	2	1	1	1	4	1	3	69	
18	P-18	3	3	2	1	4	4	1	1	4	1	1	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	4	2	2	4	1	2	76	
19	P-19	3	4	4	3	3	3	4	2	4	1	3	3	3	1	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	85	
20	P-20	3	2	1	3	2	4	3	3	3	1	3	4	3	3	1	3	3	3	3	3	4	3	3	1	3	1	3	3	1	2	78	
21	P-21	3	2	1	3	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	2	3	4	3	4	3	4	4	3	1	3	2	3	2	2	2	82	
22	P-22	4	1	3	3	4	4	4	2	3	4	2	4	4	2	1	4	3	3	4	4	4	1	4	3	3	2	2	2	4	2	89	
23	P-23	4	2	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	2	2	4	3	4	4	4	3	2	2	4	3	4	2	1	97		
24	P-24	3	3	1	3	2	4	4	2	3	1	4	3	4	1	2	2	4	3	3	4	1	4	2	2	2	2	4	4	2	1	80	
25	P-25	3	3	3	3	2	3	4	3	3	1	3	3	4	3	2	3	4	3	3	4	4	3	2	1	2	4	4	2	2	1	85	
26	P-26	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	2	2	1	3	3	4	4	3	3	3	1	4	3	2	3	3	93		
27	P-27	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	2	2	4	4	2	2	4	3	3	1	3	3	4	1	3	3	3	2	2	90		
28	P-28	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	1	4	4	3	3	3	4	4	2	3	100		
29	P-29	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	2	4	2	107	
30	P-30	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	2	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	2	3	2	3	4	3	3	99
	rtabel	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361		
	rhitung	0,56806	0,39928	0,525233	0,442697	-0,01254	0,474939	0,655381	0,669419	0,445612	0,433527	0,594404	0,463953	0,440588	-0,08254	0,40052	0,205565	-0,04047	0,489479	0,492988	-0,03628	0,421871	0,456931	0,466563	0,422437	0,408052	0,41098	0,47787	-0,20932	0,443443	0,105364		
	Keputusan	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Invalid	
	Varians soal	1,205747	0,86092	1,057471	0,464368	0,62069	0,516092	1,178161	0,924138	1,04023	1,333333	0,874713	0,821989	0,906897	0,574713	0,937931	0,754023	0,585057	0,350575	1,136782	0,24023	1,291954	1,029885	0,937931	0,91954	0,74023	0,855172	0,827586	0,654023	0,943678	0,87931	25,46437	
	n	30																															
	Varians Skor Total	109,6275862																															
	r11	0,794192423																															
	Tingkat Reliabilitas	Tinggi																															

Lampiran 3.4

Rekapitulasi Nilai Tes *Habits Of Mind* Kelas Eksperimen (LC9E)

REKAPITULASI TES HABITS OF MIND KELAS EKSPERIMEN (LC9E)								
No.	Nama	Pre Test	Post Test	Pos-Pre	Skor Ideal-Pretest	N-Gain	Presentase Gain	Kategori
1	Aggy Nazwa Alike	50	95	45	50	0,9	90	Tinggi
2	Al Mughny Fairuz Saputra	45	90	45	55	0,82	81,82	Tinggi
3	Alfarin Azzura	45	90	45	55	0,82	81,82	Tinggi
4	Alfi Amugrah	35	85	50	65	0,77	76,92	Tinggi
5	Alfitra Aditia	65	100	35	35	1	100	Tinggi
6	Alya Putra	55	95	40	45	0,89	88,89	Tinggi
7	Anggun Keishya Pobara	30	80	50	70	0,71	71,43	Tinggi
8	Aqilla Zalfa Zierahma	20	75	55	80	0,69	68,75	Sedang
9	Arfin Miftah Habibi	40	90	50	60	0,83	83,33	Tinggi
10	Aulia Destira	35	85	50	65	0,77	76,92	Tinggi
11	Azza Septina Sari	20	70	50	80	0,63	62,5	Sedang
12	Bima Saputra	40	90	50	60	0,83	83,33	Tinggi
13	Carla Risa Nanda	50	95	45	50	0,9	90	Tinggi
14	Cendekia Winia Putri	55	95	40	45	0,89	88,89	Tinggi
15	Deinly Asya Alvarindo	35	75	40	65	0,62	61,54	Sedang
16	Dellayla Nur Izzah	30	75	45	70	0,64	64,29	Sedang
17	Dhavana Resya Khaira Azzahwa	40	85	45	60	0,75	75	Tinggi
18	Fatia Mai Marsa	35	80	45	65	0,69	69,23	Sedang
19	Jaka Amugrah Pratama	40	85	45	60	0,75	75	Tinggi
20	Laila Hoir	30	75	45	70	0,64	64,29	Sedang
21	M. Abiyuu Dary	40	90	50	60	0,83	83,33	Tinggi
22	M. Dava	45	95	50	55	0,91	90,91	Tinggi
23	Mirabel Putri Winanti	20	80	60	80	0,75	75	Tinggi
24	Muhammad Fharis Brajamata	15	75	60	85	0,71	70,59	Tinggi
25	Muhammad Nazhif Hisyam	40	100	60	60	1	100	Tinggi
26	Muhammad Satria Fadhlil	30	85	55	70	0,79	78,57	Tinggi
27	Nabila Rahmiati	45	95	50	55	0,91	90,91	Tinggi
28	Najua Putri	20	70	50	80	0,63	62,5	Sedang
29	Natasya Friska Yanti	45	95	50	55	0,91	90,91	Tinggi
30	Rayo Ahmad Nur	20	70	50	80	0,63	62,5	Sedang
31	Reynaldo Riesmawan Maulana	30	85	55	70	0,79	78,57	Tinggi
32	Ricky Darmawan	60	100	40	40	1	100	Tinggi
33	Syifa Nailah Dewanti	35	90	55	65	0,85	84,62	Tinggi
34	Zaidhant Athaa Fatih Hurlloh	30	85	55	70	0,79	78,57	Tinggi
		37,35294	86,02941	48,67647	62,64705882	0,795294	79,43911765	

Lampiran 3.5

Rekapitulasi Nilai Tes *Habits Of Mind* Kelas Kontrol (*Discovery Learning*)

REKAPITULASI TES HABITS OF MIND KELAS KONTROL (Discovery Learning)								
No.	Nama	Pre Test	Post Test	Pos-Pre	Skor Ideal-Pretest	N-Gain	Presentase Gain	Kategori
1	Adira Raffi Kusworo	15	75	60	85	0,71	70,59	Tinggi
2	Dhea Agustino	30	80	50	70	0,71	71,43	Tinggi
3	Dini Safarina Salma	45	95	50	55	0,91	90,91	Tinggi
4	Elsa Fatikasari	35	80	45	65	0,69	69,23	Sedang
5	Fandy Satrio	30	70	40	70	0,57	57,14	Sedang
6	Fatma Amelia	40	85	45	60	0,75	75	Tinggi
7	Ghaazii Ahmad Kurniawan	35	70	35	65	0,54	53,85	Sedang
8	Hilal Prasajo	45	80	35	55	0,64	63,64	Sedang
9	Khoirunnisa	30	70	40	70	0,57	57,14	Sedang
10	Kresno Setyo Wibowo	30	80	50	70	0,71	71,43	Tinggi
11	Laudya Rizky Putri	60	95	35	40	0,88	87,5	Tinggi
12	M. Dio Mufaze	40	70	30	60	0,5	50	Sedang
13	M. Ghazi Fariez Al Faritzi	45	80	35	55	0,64	63,64	Sedang
14	Muhammad Eigen Rivka Gultom	40	70	30	60	0,5	50	Sedang
15	Muhammad Erik	45	80	35	55	0,64	63,64	Sedang
16	Muhammad Haris Brilian Shandra	20	60	40	80	0,5	50	Sedang
17	Naufal Zahi	30	75	45	70	0,64	64,29	Sedang
18	Nurdiya Wati	35	70	35	65	0,54	53,85	Sedang
19	Rajwaqqa Maulidia Derina	55	80	25	45	0,56	55,56	Sedang
20	Reza Rajali	25	60	35	75	0,47	46,67	Sedang
21	Rika Jakiah Halwa	45	85	40	55	0,73	72,73	Tinggi
22	Risky Ramadhan Pratama Putra	30	75	45	70	0,64	64,29	Sedang
23	Robi Julian	45	85	40	55	0,73	72,73	Tinggi
24	Salma Afifah Putri	35	75	40	65	0,62	61,54	Sedang
25	Sefina Amanda Putri	50	90	40	50	0,8	80	Tinggi
26	Selvina Marani	40	85	45	60	0,75	75	Tinggi
27	Shafa Khairunnisa	40	75	35	60	0,58	58,33	Sedang
28	Shofie Hafizah Lubna Abdullah	45	80	35	55	0,64	63,64	Sedang
29	Siti Rahmawati	50	90	40	50	0,8	80	Tinggi
30	Try Pajar Atika	45	85	40	55	0,73	72,73	Tinggi
31	Try Wulandari	40	85	45	60	0,75	75	Tinggi
		38,548387	78,54839	40	61,4516129	0,659355	65,85483871	

Lampiran 3.6

Rekapitulasi Nilai Angket *Habits Of Mind* Eksperimen (LC9E)

REKAPITULASI ANGKET HABITS OF MIND KELAS EKSPERIMEN (LC9E)								
No.	Nama	Pre Test	Post Test	Pos-Pre	Skor Ideal-Pretest	N-Gain	Presentase Gain	Kategori
1	Aggy Nazwa Alika	50	70	20	50	0,4	40	Sedang
2	Al Mughny Fairuz Saputra	35	65	30	65	0,46	46,15	Sedang
3	Alfarin Azzura	50	78	28	50	0,55	55	Sedang
4	Alfi Anugrah	48	81	33	52	0,63	63,46	Sedang
5	Alfitra Aditia	66	93	27	34	0,79	79,41	Tinggi
6	Alva Putra	56	88	32	44	0,73	72,73	Tinggi
7	Anggun Keishya Pobara	48	78	30	52	0,57	56,73	Sedang
8	Aqilla Zalfia Zierahma	54	95	41	46	0,89	89,13	Tinggi
9	Arfin Miftah Habibi	55	88	33	45	0,73	73,33	Tinggi
10	Aulia Destira	60	78	18	40	0,44	43,75	Sedang
11	Azza Septina Sari	60	89	29	40	0,72	71,88	Tinggi
12	Bima Saputra	56	88	32	44	0,73	72,73	Tinggi
13	Carla Risa Nanda	60	93	33	40	0,81	81,25	Tinggi
14	Cendekia Winia Putri	58	85	27	42	0,64	64,29	Sedang
15	Deinly Asya Alvarindo	44	78	34	56	0,6	59,82	Sedang
16	Dellayla Nur Izzah	52	81	29	48	0,61	60,94	Sedang
17	Dhavina Resva Khaira Azzahw	64	95	31	36	0,86	86,11	Tinggi
18	Fatia Mai Marsa	38	70	32	62	0,52	51,61	Sedang
19	Jaka Anugrah Pratama	54	74	20	46	0,43	42,93	Sedang
20	Laila Hoir	58	78	20	42	0,46	46,43	Sedang
21	M. Abivyu Dary	49	75	26	51	0,51	50,98	Sedang
22	M. Dava	60	85	25	40	0,63	62,5	Sedang
23	Mirabel Putri Winanti	43	63	20	57	0,34	34,21	Sedang
24	Muhammad Pharis Brajarnata	53	63	10	47	0,2	20,21	Rendah
25	Muhammad Nashif Hisyam	45	88	43	55	0,78	78,18	Tinggi
26	Muhammad Satria Fadhul	64	95	31	36	0,86	86,11	Tinggi
27	Nabila Rahmiati	64	93	29	36	0,81	80,56	Tinggi
28	Najua Putri	56	93	37	44	0,84	84,09	Sedang
29	Natasya Friska Yanti	45	79	34	55	0,61	61,36	Sedang
30	Rayo Ahmad Nur	44	79	35	56	0,62	62,05	Sedang
31	Reynaldo Riesmawan Maulana	46	66	20	54	0,38	37,5	Sedang
32	Ricky Darmawan	53	93	40	47	0,85	85,11	Tinggi
33	Syifa Nailah Dewanti	36	75	39	64	0,61	60,94	Sedang
34	Zaidhant Athaa Fatih Hurlloh	35	65	30	65	0,46	46,15	Sedang
		51,73529	81,0882353	29,35294	48,26470588	0,619706	61,98911765	

Lampiran 3.7

Rekapitulasi Nilai Angket *Habits Of Mind* Kelas Kontrol (*Discovery Learning*)

REKAPITULASI ANGKET HABITS OF MIND KELAS KONTROL (Discovery Learning)								
No.	Nama	Pre Test	Post Test	Pos-Pre	Skor Ideal-Pretest	N-Gain	Presentase Gain	Kategori
1	Adira Raffi Kusworo	40	55	15	60	0,25	25	Rendah
2	Dhea Agustina	31	65	34	69	0,49	49,09	Sedang
3	Dini Safarina Salma	55	80	25	45	0,56	56,11	Sedang
4	Elsa Fatikasari	31	50	19	69	0,27	27,27	Rendah
5	Fandy Satrio	56	80	24	44	0,55	54,86	Sedang
6	Fatma Amelia	35	65	30	65	0,46	46,15	Sedang
7	Ghaazii Ahmad Kurniawan	56	88	32	44	0,73	72,57	Tinggi
8	Hilal Prasajo	40	71	31	60	0,52	51,67	Sedang
9	Khoirunnisa	35	50	15	65	0,23	23,08	Rendah
10	Kresno Setyo Wibowo	36	66	30	64	0,47	47,06	Sedang
11	Laudya Rizky Putri	68	91	24	33	0,72	72,31	Tinggi
12	M. Dio Mufaze	35	54	19	65	0,29	28,85	Rendah
13	M. Ghazi Fariez Al Faritzi	38	60	23	63	0,36	36	Sedang
14	Muhammad Eigen Rivka Gultom	53	80	28	48	0,58	58,42	Sedang
15	Muhammad Erik	46	77	31	54	0,57	57,21	Sedang
16	Muhammad Haris Brilian Shandra	31	66	35	69	0,51	50,91	Sedang
17	Naufal Zahi	54	85	31	46	0,68	67,57	Sedang
18	Nurdiya Wati	48	75	28	53	0,52	52,38	Sedang
19	Rajwaqiga Maulidia Derina	61	91	30	39	0,77	76,92	Tinggi
20	Reza Rajali	59	80	21	41	0,52	51,52	Sedang
21	Rika Jakiah Halwa	54	80	26	46	0,57	56,76	Sedang
22	Risky Ramadhan Pratama Putra	50	81	31	50	0,62	62	Sedang
23	Robi Julian	55	77	22	45	0,49	48,89	Sedang
24	Salma Afifah Putri	58	80	23	43	0,54	53,53	Sedang
25	Sefina Amanda Putri	50	78	28	50	0,55	55	Sedang
26	Selvina Marani	48	70	23	53	0,43	42,86	Sedang
27	Shafa Khairunnisa	31	65	34	69	0,49	49,09	Sedang
28	Shofie Hafizah Lubna Abdullah	45	66	21	55	0,39	38,64	Sedang
29	Siti Rahmawati	53	75	23	48	0,47	47,37	Sedang
30	Try Pajar Atika	60	89	29	40	0,72	71,88	Tinggi
31	Try Wulandari	53	80	28	48	0,58	57,89	Sedang
		47,25806	73,225806	26,22581	53	0,512903	51,25354839	

Lampiran 3.8

Uji Normalitas Tes *Habits Of Mind*

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	N Gain Tes Eksperimen	,092	34	,200[*]	,954	34	,163
	N Gain Tes Kontrol	,104	31	,200[*]	,970	31	,530

Lampiran 3.9

Uji Normalitas Angket *Habits Of Mind*

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	N Gain Angket Ekspe	,097	34	,200[*]	,965	34	,337
	N Gain Angket Kontrl	,130	31	,199	,956	31	,233

Lampiran 3.10

Uji Homogenitas Tes *Habits Of Mind*

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL	Based on Mean	,325	1	63	,571
	Based on Median	,439	1	63	,510
	Based on Median and with adjusted df	,439	1	62,299	,510
	Based on trimmed mean	,347	1	63	,558

Lampiran 3.11

Uji Homogenitas Angket *Habits Of Mind*

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL	Based on Mean	,487	1	63	,488
	Based on Median	,155	1	63	,695
	Based on Median and with adjusted df	,155	1	56,113	,695
	Based on trimmed mean	,423	1	63	,518

Lampiran 3.12

Hasil Uji *Independent samples Test*

Independent Samples Test										
		Levene's Test		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error	95% Confidence Interval of Difference	
									Lower	Upper
HASIL	Equal variances assumed	,003	,957	3,983	63	,000	7,672	1,926	3,823	11,521
	Equal variances not assumed			3,969	61,315	,000	7,672	1,933	3,807	11,536

LAMPIRAN 4
Dokumentasi

Lampiran 4.1 Dokumentasi Pra Penelitian

Lampiran 4.2 Dokumentasi Kelas Eksperimen

Lampiran 4.3 Dokumentasi Kelas Kontrol

Lampiran 4.1

Dokumentasi Pra Penelitian

Lampiran 4.1.1 Wawancara dengan guru biologi kelas X, XI dan XII
SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung



Gambar 4.1
Wawancara Guru
Biologi Kelas X



Gambar 4.2
Wawancara Guru
Biologi Kelas XI



Gambar 4.3
Wawancara Guru
Biologi Kelas XII

Lampiran 4.1.2 wawancara dengan peserta didik kelas X IPA





Gambar 4.5 Wawancara Peserta Didik Kelas X

Lampiran 4.1.3 Pengerjaan Instrumen Tes Dan Angket





Gambar 4.6 Peserta Didik Mengerjakan Tes Kelas X

Lampiran 4.1.4 Dokumentasi Absen kelas X IPA



Gambar 4.7 Absen Kelas X

Lampiran 4.2

Dokumentasi Kelas Kontrol



Pertemuan 1 Tahap
Stimulasi

Pertemuan 1
Tahap Identifikasi
Masalah



Pertemuan 1 Tahap
Pengumpulan Data



Pertemuan 1 Tahap
Pengolahan Data

Pertemuan 1
Tahap
Pembuktian



Pertemuan 1 Tahap
Kesimpulan



Pertemuan 2 Tahap
Stimulasi

Pertemuan 2
Tahap Identifikasi
Masalah



Pertemuan 2 Tahap
Pengumpulan Data



Pertemuan 2 Tahap
Pengolahan Data



Pertemuan 2
Tahap
Pembuktian



Pertemuan 2 Tahap
Kesimpulan



Pertemuan 3 Tahap
Stimulasi



Pertemuan 3
Tahap Identifikasi
Masalah



Pertemuan 3 Tahap
Pengumpulan Data



Pertemuan 3 Tahap
Pengolahan Data



Pertemuan 3
Tahap
Pembuktian



Pertemuan 3 Tahap
Kesimpulan

Lampiran 4.3

Dokumentasi Kelas Eksperimen



Pertemuan 1 Tahap
Elicitation

Pertemuan 1 Tahap
Engagement

Pertemuan 1 Tahap
Exploration



Pertemuan 1 Tahap
Explanation

Pertemuan 1 Tahap
Echo

Pertemuan 1 Tahap
Elaboration



Pertemuan 1 Tahap
Evaluation

Pertemuan 1 Tahap
Emendation

Pertemuan 1 Tahap
E-Search



Pertemuan 2 Tahap

Pertemuan 2 Tahap

Pertemuan 2 Tahap

Elicitation

Engagement

Exploration



Pertemuan 2 Tahap
Explanation

Pertemuan 2 Tahap
Echo

Pertemuan 2 Tahap
Elaboration



Pertemuan 2 Tahap
Evaluation

Pertemuan 2 Tahap
Emendation

Pertemuan 2 Tahap
E-Search



Pertemuan 3 Tahap
Elicitation

Pertemuan 3 Tahap
Engagement

Pertemuan 3 Tahap
Exploration



Pertemuan 3 Tahap

Pertemuan 3 Tahap

Pertemuan 3 Tahap

Explanation



Pertemuan 3 Tahap
Evaluation

Echo



Pertemuan 3 Tahap
Emendation

Elaboration



Pertemuan 3 Tahap
E-Search

LAMPIRAN 5

Surat Menyurat

Lampiran 5.1 Surat Tugas Bimbingan Skripsi

Lampiran 5.2 Surat Izin Melaksanakan Pra Penelitian

Lampiran 5.3 Surat Balasan Pra Penelitian

Lampiran 5.4 Berita Acara Seminar Proposal

Lampiran 5.5 Lembar Pengesahan Proposal

Lampiran 5.6 Surat Pengantar Validasi Instrumen Dan Perangkat Penelitian

Lampiran 5.7 Validasi Instrumen Perangkat Pembelajaran

Lampiran 5.8 Validasi Instrumen Soal Tes dan Angket *Habits of Mind*

Lampiran 5.9 Validasi Asesmen Kinerja

Lampiran 5.10 Surat Penelitian

Lampiran 5.1

Surat Tugas Bimbingan Skripsi

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol. H. Deden Sutarmaji, Sekeloa I, Bandar Lampung 31131 Telp. 0711/741200 Fax. 784422

SURAT TUGAS
Nomor: B-7.138/Us.16/W.D/PP.099/03/2023


Dasar: 1. Surat Keputusan Rektor UIN Raden Intan Lampung Nomor 593/a Tahun 2019 tanggal 25 Oktober 2019 tentang Pedoman Akademik Program Sarjana UIN Raden Intan Lampung
2. Rapat penentuan judul yang dihadiri Ketua, Sekretaris Prodi dan perwakilan dosen pada tanggal 30 Maret 2023

Memberikan Tugas

Kepada: 1. Nukhhatal Bidayati Haka, M.Pd. * Sebagai Pembimbing Pertama
2. Anisa Oklina Sari Praratna, M.Pd. Sebagai Pembimbing Kedua

Untuk: membimbing penulisan skripsi
Nama/NPM/Prodi: Anggun Septi Rahayu/2011060270/Pendidikan Biologi
Judul: Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habit of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi

Dikeluarkan di: Bandar Lampung
Pada tanggal: 31 Maret 2023
A.n. Dekan
Wakil Dekan I Bidang Akademik


Dr. H. Deden Makhuloh, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19730503200121001

Tembusan:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Catatan:
Masa bimbingan penulisan skripsi adalah enam bulan sejak tanggal diterbitkannya surat tugas ini dan dapat diperpanjang enam bulan berikutnya. Dosen beranda (*) berhak menjadi *first author* dan *corresponding author* atas publikasi karya ilmiah jika diterbitkan.

Lampiran 5.2

Surat Izin Melaksanakan Pra Penelitian

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat: Jl. Let. Kol. H. Hendo Sutarmaji Sekeloa I Bandar Lampung, Telp. 0721) 703260

Nomor : B-6.001/K/PPPB/SP/05/2023 Bandar Lampung, 12 Mei 2023
Lampiran : -
Perihal : Izin Melaksanakan Pra Penelitian

Yth,
Kepala SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung
di-
Tempat

Assalamu 'alaikum Warahmatulloh Wabarakatoh

Dalam rangka memenuhi persyaratan studi pada program Sarata Satu (S1) UIN Raden Intan Lampung, maka dengan ini mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa/i:

Nama : Anggun Septi Rahayu
NPM : 2011060270
Semester : VI (Enam)
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Biologi

Untuk melaksanakan Pra Penelitian di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung .Data hasil Pra Penelitian akan dipergunakan oleh yang bersangkutan untuk penyusunan Proposal Skripsi. Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum Warahmatulloh Wabarakatoh.

Ketua Prodi,



Dr. Eko Kuswanto, M.Si.
NIP. 19750514 200801 1 009

Lampiran 5.3

Surat Balasan Pra Penelitian


YAYASAN AL AZHAR LAMPUNG
SMA AL AZHAR 3 BANDAR LAMPUNG
NDS : L.0444009 NSS : 301240679919012001030 NIS : 100300 NPSN : 10007020
TERAKREDITASI : A
Jl. M. Nur 1 Sepuluh Jiwa Lurahon Baru Bandar Lampung Telp: (0711) 774107
Kode Pos: 35141 Email: stahar3lampung@gmail.com - Website: www.stahar3.lah.id


SURAT KETERANGAN
 Nomor : 0673/SMA.3/ V/2023

Yang Bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Anggun Septi Rahayu
 NPM : 2011060270
 Program Studi : Pendidikan Biologi

Adalah benar mahasiswa Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung dan telah melaksanakan pra penelitian di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung yang berjudul: "Pengaruh Model Learning Cycle 9E Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap Habits Of Mind Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi"


Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 09 Dzulhijjah 1444 H
 29 Mei 2023 M
 Kepala SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung


 Rofiqul Mubtashim, S.Pd., Gr
NIP. 1949920190771391

Lampiran 5.4

Berita Acara Seminar Proposal


KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Alamat : Jl. Lankar II Bako Simpang, Sekeloa I, Bandar Lampung 35131 Telp: (0711) 703200 Fax: 700422


BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Nomor : B.11.96/Au.16/DI/PP.009/11/2023






Berdasarkan Surat Tugas Nomor : B.2018/Un.16/DI/PP.009/11/2023 maka pada hari ini Kamis, 23 November 2023, jam 08:00-08:40 WIB bertempat di Gedung Pendidikan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, telah diselenggarakan Seminar Proposal yang berjudul:

PENGARUH MODEL LEARNING CYCLE 9E BERBASIS ASESMEN KINERJA TERHADAP HABITS OF MIND PESERTA DIDIK KELAS XI PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI

Mahasiswa yang di uji :

NAMA	NPM	JURUSAN	T. TANGAN
ANGGUN SEPTI RAHAJU	2011060270	Pendidikan Biologi	

Tim Penjaji Sidang Seminar :

NO	NAMA	JABATAN	T. TANGAN
1	Dr. Heru Juahin Sada, M.Pd.I	Ketua Sidang	
2	RAICHA OKTAFIANI, M.Pd	Sekretaris	
3	IBWANDANI, M. Pd	Pembahas Utama	
4	NUKHBATUL BIDAYATI HAKA, M.Pd	Pembahas Pendamping I	
5	ANISA OKTINA SARI PRATAMA, M.Pd	Pembahas Pendamping II	


Bandar Lampung, 23 November 2023
 Sekretaris,

Ketua Sidang,

dto.


RAICHA OKTAFIANI, M.Pd
 NIP.

Dekan
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan


 Prof. Dr. H. Nuxa Rizma, M.Pd
 NIP. 156408201568932.002

Lampiran 5.5

Lembar Pengesahan Proposal







 KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jl. Letkol H. Endro Sutanto Sukarasa Bandar Lampung Tele: (0711) 791260


PENGESAHAN

Proposal dengan judul "PENGARUH MODEL *LEARNING CYCLE 9E* BERBASIS ASESMEN KINERJA TERHADAP *HABITS OF MIND* PESERTA DIDIK KELAS XI PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI" disusun oleh, ANGGUN SEPTI RAHAYU, NPM: 2011060270 Program Studi Pendidikan Biologi. Telah diujikan dalam Seminar Proposal di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal: Kamis, 23 November 2023 pukul 08.00-08.40 WIB.

Tim Penguji


Ketua	: Dr. Heru Juahdin Sada, M.Pd.I	
Sekretaris	: Raicha Oktafiani, M.Pd	
Pembahas Utama	: Irwandani, M.Pd	
Pembahas Pendamping I	: Nukhhatali Bidayati Haka, M.Pd	
Pembahas Pendamping II	: Anisa Oktina Sari Pratama, M.Pd	

Mengetahui
 Ketua Prodi Pendidikan Biologi


 Dr. Heru Juahdin Sada, M.Pd.I
 NIP. 198409872015031081

Lampiran 5.6

Surat Pengantar Validasi Instrumen Dan Perangkat Penelitian


 KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
 LAMPUNG FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Letkol H. Endro Sutanto Sukarasa Bandar Lampung 34111 Telp. (0711) 791260 Fax. 989412

SURAT PENGANTAR VALIDASI

Kepada Yth.
 Raicha Oktafiani, M.Pd.
 Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung



Dengan Hormat,
 Yang bertanda tangan di bawah ini selaku dosen pembimbing mahasiswa:
 Nama : Anggun Septi Rahayu
 NPM : 2011060270
 Prodi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Memohon kesediaan Ibu sebagai *expert judgment* dalam mempertimbangkan dan menilai validitas isi pada instrumen penelitian yang berjudul "Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi".

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, Saya mengucapkan terima kasih.

Bandar Lampung, 04 Januari 2023

Mengetahui

Dosen Pembimbing	Peneliti
	
Nukhhatali Bidayati Haka, M.Pd NIP. 198709872023212039	Anggun Septi Rahayu NPM. 2011060270



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Lektok H. Endro Sutrisno, Sekeloa I, Bandar Lampung 35131 Telp. 08721783260 Fax. 766412

SURAT PENGANTAR VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Raicha Oktafiani, M.Pd.
Jabatan : Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Instansi : Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Telah menerima instrumen penelitian yang berjudul "**Pengaruh Model Learning Cycle 9E Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap Habits Of Mind Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi**". Yang disusun oleh:

Nama : Anggun Septi Rahayu
NPM : 2011060270
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada perangkat ajar penelitian. Maka perangkat ajar ini dinyatakan (SIAP/BUKUM) untuk digunakan. Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 10 Januari 2024
Validator,

Raicha Oktafiani, M.Pd
NIP. 2021120119931006108



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Lektok H. Endro Sutrisno, Sekeloa I, Bandar Lampung 35131 Telp. 08721783260 Fax. 766412

SURAT PENGANTAR VALIDASI

Kepada Yth.
Meita Dwi Solviana, M.Pd.
Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini selaku dosen pembimbing mahasiswa:

Nama : Anggun Septi Rahayu
NPM : 2011060270
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Memohon kesediaan Ibu sebagai *expert judgment* dalam mempertimbangkan dan menilai validitas isi pada instrumen penelitian yang berjudul "**Pengaruh Model Learning Cycle 9E Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap Habits Of Mind Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi**".

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan. Saya mengucapkan terima kasih.

Bandar Lampung, 04 Januari 2023

Mengetahui

Dosen Pembimbing

Nidkhatul Bidayati Haka, M.Pd
NIP. 198709072023212039

Peneliti

Anggun Septi Rahayu
NPM.2011060270



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Leluh. H. Endro Sutrisno, Sukarame I, Bandar Lampung 35111 Telp. (0772) 763300 Fax. 760472

SURAT PENGANTAR VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Meita Dwi Solviana, M.Pd.
Jabatan : Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Instansi : Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Telah menerima instrumen penelitian yang berjudul "Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi". Yang disusun oleh:

Nama : Anggun Septi Rahayu
NPM : 2011060270
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada instrument penelitian tes dan angket. Maka instrumen ini dinyatakan (SIAP/~~BUKTI~~) untuk digunakan. Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 10 Januari 2024
Validator,

Meita Dwi Solviana, M.Pd
NIP. 2021120119950516089



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Leluh. H. Endro Sutrisno, Sukarame I, Bandar Lampung 35111 Telp. (0772) 763300 Fax. 760472

SURAT PENGANTAR VALIDASI

Kepada Yth.

Supriyadi, M.Pd.

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini selaku dosen pembimbing mahasiswa/i:

Nama : Anggun Septi Rahayu
NPM : 2011060270
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Memohon kesediaan Bapak sebagai *expert judgment* dalam mempertimbangkan dan menilai validitas isi pada instrumen penelitian yang berjudul "Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi".

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan. Saya mengucapkan terima kasih.

Bandar Lampung, 04 Januari 2023


Mengetahui

Dosen Pembimbing

Nakhathul Bidayati Haka, M.Pd
NIP. 198709072023212039

Peneliti

Anggun Septi Rahayu
NPM. 2011060270


KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jalan: Jl. Liris II, Endah Surambi, Sekeloa I, Bandar Lampung 35131 Telp: 0872-781310 Fax: 08622

SURAT PENGANTAR VALIDASI

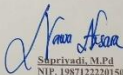
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Supriyadi, M.Pd.
 Jabatan : Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Instansi : Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Telah menerima instrumen penelitian yang berjudul "Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi". Yang disusun oleh:

Nama : Anggun Septi Rahayu
 NPM : 2011060270
 Prodi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada instrument penelitian asesmen kinerja. Maka instrumen ini dinyatakan (SIAP/BUKUM) untuk digunakan. Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 9 Januari 2024
 Validator,

 Supriyadi, M.Pd
 NIP. 198712222015031065

Lampiran 5.7


Validasi Instrumen Perangkat Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI SILABUS BIOLOGI
OLEH AHLI PEMBELAJARAN

No	Aspek Yang Dinilai	Kategori Penilaian				Keterangan
		4	3	2	1	
1. Isi Yang Disajikan						
a.	Mengkaji keterkaitan antara standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) dalam mata pelajaran	✓				
b.	Mengidentifikasi materi yang menunjang pencapaian KD	✓				
c.	Aktifitas kedalaman dan keluasan materi dalam pencapaian KD	✓				
d.	Pemilihan materi ajar dengan pencapaian KD	✓				
e.	Kegiatan Pembelajaran dirancang dan dikembangkan berdasarkan SK, KD, potensi peserta didik	✓				
f.	Merumuskan indikator pencapaian kompetensi sesuai dengan karakteristik peserta didik dan satuan pendidikan	✓				
g.	Menentukan sumber belajar yang disesuaikan dengan SK, KD, serta materi pokok, kegiatan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi	✓				
h.	Penentuan jenis penilaian sesuai dengan indikator	✓				
2. Bahasa						
a.	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	✓				
b.	Kesederhanaan struktur kalimat	✓				
3. Waktu						
a.	Kesesuaian alokasi yang digunakan sesuai dengan kegiatan belajar	✓				
b.	Pemilihan alokasi waktu didasarkan pada tuntutan kompetensi dasar	✓				
c.	Pemilihan alokasi waktu didasarkan pada ketersediaan alokasi waktu per semester	✓				

Skor total yang diperoleh: Skor Maksimal : 52

Rekomendasi/ Saran:

Bandar Lampung, 10 Januari 2024
 Validator,

 Raichu Oktiani, M.Pd
 NIP. 202120119931006108

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

BIOLOGI OLEH AHLI PEMBELAJARAN

No	Aspek yang Dinilai	Kategori Penilaian				Keterangan
		4	3	2	1	
1. Perumusan Tujuan Pembelajaran						
a.	Kejelasan standar kompetensi dan kompetensi dasar	✓				
b.	Kesesuaian standar kompetensi dan kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran	✓				
c.	Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator	✓				
d.	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran	✓				
e.	Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan peserta didik	✓				
2. Isi Yang Disajikan						
a.	Sistematisa perumusan RPP	✓				
b.	Kejelasan tahap-tahap kegiatan pembelajaran (awal, inti, penutup)	✓				
3. Bahasa						
a.	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD		✓			
b.	Kesederhanaan struktur kalimat	✓				
c.	Bahasa yang digunakan komunikatif	✓				
4. Waktu						
a.	Kesesuaian alokasi yang digunakan sesuai dengan kegiatan pembelajaran	✓				
b.	Rencana waktu untuk setiap tahap pembelajaran sesuai dengan kegiatan pembelajaran	✓				


Skor total yang diperoleh:

Skor Maksimal : 52

Rekomendasi/ Saran:

Bandar Lampung, 10 Januari 2024

Validator,



Raicha Oktafiani, M.Pd
NIP. 2021120119931006108
LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)


Petunjuk :

- Pilihlah satu jawaban dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom, skor penilaian yang sesuai
- Tuliskan saran dan masukan untuk perbaikan pada kolom yang disediakan.

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				Saran
		1	2	3	4	
1. Format LKPD						
a.	Kejelasan dari materi				✓	
b.	Kemudahan			✓		
2. Isi LKPD						
a.	Isi sesuai dengan kurikulum dan modul ajar				✓	
b.	Kebenaran konsep atau materi				✓	
c.	Kesesuaian urutan dengan materi				✓	
3. Bahasa dan Penulisan						
a.	Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
b.	Menggunakan istilah yang mudah dipahami				✓	
c.	Dirumuskan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku				✓	

Keterangan Skor Penilaian :

4 = Sangat Baik 3 = Baik 2 = Cukup Baik 1 = Kurang Baik

Bandar Lampung, 10 Januari 2024
Validator,


Raicha Oktafiani, M.Pd
NIP. 2021120119931006108

Lampiran 5.8

Validasi Instrumen Soal Tes dan Angket *Habits of Mind*

LEMBAR VALIDASI TES SOAL MATERI SISTEM PENCERNAAN

Judul Penelitian : "Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi"

Nama Peneliti : Anggun Septi Rahayu

NPM : 2011060270

Nama Penilai : Meita Dwi Solviana, M.Pd.

Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Tanggal Penilaian : 10 Januari 2024

PETUNJUK Pengerjaan

1. Baca dengan cermat setiap soal sebelum menjawab!
2. Isilah jawaban Anda pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan memilih pilihan A,B,C,D, dan E.
3. Periksa kembali jawaban Anda sebelum mengumpulkan lembar jawaban.
4. Jumlah soal yang harus dijawab sebanyak 25 butir.

	Membuat, menggunakan, dan mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri	Piramida makanan merupakan penggambaran pola makan dengan gizi seimbang. Makin bawah posisinya, makin banyak nutrisi tersebut dibutuhkan oleh tubuh. Menurut Anda mengapa piramida makanan penting dalam menyusun menu makanan seimbang? A. Karena struktur piramida yang digunakan untuk menyusun makanan secara estetik B. Cara untuk mengatur makanan dalam tumpukan seperti piramida C. Karena dengan piramida makanan dapat mengatur seberapa banyak makanan yang kita keluarkan D. Karena piramida makanan merupakan Panduan grafis yang menggambarkan proporsi makanan yang sehat dalam diet harian E. Cara untuk mengukur kalori dalam makanan	39	D
	Mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya	Seorang peneliti ingin menguji pengaruh zat aditif tertentu dalam makanan terhadap kesehatan manusia. Apa langkah awal yang seharusnya diambil dalam penelitian ini? A. Memberikan zat aditif dalam dosis tinggi kepada sukarelawan B. Mengonsumsi makanan yang mengandung zat aditif tanpa Batasan C. Merancang eksperimen dengan memberikan zat aditif dalam jumlah yang tinggi kepada sukarelawan D. Membuat asumsi tentang pengaruh zat aditif tanpa melakukan eksperimen E. Merancang eksperimen yang membandingkan kelompok yang mengonsumsi makanan dengan zat aditif dan kelompok yang tidak mengonsumsinya	40	E

B. Petunjuk Pengisian:

Lembar penilaian ini digunakan untuk memperlancar penelitian Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi yang saya buat dengan cara memberikan tanda (✓) bila sesuai dengan aspek yang dinilai :


No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				Saran
		1	2	3	4	
1	Aspek Petunjuk				✓	
	1. Petunjuk penggunaan tes dinyatakan dengan jelas					

	3. Kriteria penilaian instrumen tes dinyatakan dengan jelas			✓		
ii	Aspek Cakupan					
	1. Kesesuaian pernyataan mengukur indikator kejelasan petunjuk			✓		
	2. Kesesuaian pernyataan mengukur indikator keterampilan kompetensi dan tujasan pembelajaran			✓		
	3. Prosesnya jenis penilaian sesuai dengan indikator			✓		
iii	Aspek Bahasa					
	1. Menggunakan bahasa Indonesia yang benar, sederhana, dan komunikatif				✓	
	2. Menggunakan kalimat yang mudah dipahami				✓	
	3. Menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	

Keterangan skor penilaian :
4 = sangat baik 3 = baik 2 = cukup baik 1 = kurang baik

C. Kesimpulan :
Berilah tanda (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan validasi

1.	Instrumen tes ini layak digunakan tanpa revisi	
2.	Instrumen tes ini layak digunakan dengan revisi	✓
3.	Instrumen tes ini belum dapat digunakan	

Bandar Lampung, 10 Januari 2024
Validator

Meita Dwi Solviana, M.Pd.
NIP. 2021120119950516089

LEMBAR VALIDASI AHLI ANGKET TERHADAP *HABITS OF MIND*

Judul Penelitian : "Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi"

Nama Peneliti : Anggun Septi Rahayu

NPM : 2011060270

Nama Penilai : Meita Dwi Solviana M,Pd.

Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Tanggal Penilaian : 10 Januari 2024

A. Petunjuk pengisian

- Berikut ini disajikan beberapa item pernyataan untuk menilai *habits of mind* peserta didik pada mata pelajaran biologi kelas XI di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung
- Penilai (Validator) dimohon untuk berkenan memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada bagian skor sesuai dengan rubrik penilaian berikut:
 - Sangat setuju (SS) : Skor 4
 - Setuju (S) : Skor 3
 - Tidak setuju (TS) : Skor 2
 - Sangat tidak setuju (STS) : Skor 1
- Setelah mengisi semua item angket, dimohon peserta didik memberikan saran, masukan atau komentar untuk menilai pengaruh *habits of mind* peserta didik yang dibuat pada naskah validasi.

B. Kolom Penilaian

No. Soal	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Saya dapat mengungkapkan apa yang saya pikirkan saat guru bertanya terkait materi sistem pencernaan.				✓
2	Saya mampu menciptakan produk, solusi dan cara baru yang kreatif pada saat penyajian data praktikum.				✓
3	Saya mempersiapkan semua sumber-sumber penting yang diperlukan untuk mengetahui apa saja faktor yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem pencernaan.				✓


No. Soal	Pernyataan	Skala Penilaian			
	dapat menyebabkan gangguan pada sistem pencernaan.				
4	Saya tidak mampu mengungkapkan apa yang saya pikirkan ketika guru memberikan pertanyaan terkait materi sistem pencernaan.				✓
5	Saya memeriksa kembali jawaban soal materi sistem pencernaan yang telah saya kerjakan sebelum mengumpulkannya kepada guru.				✓
6	Saya membuat tahapan dengan tidak rinci saat akan melakukan praktikum uji zat makanan pada materi sistem pencernaan.				✓
7	Saya memilih diam dan tidak menanyakan kesulitan yang saya alami kepada guru saat tidak mengerti mengenai materi sistem pencernaan.				✓
8	Saya selalu aktif berdiskusi dalam memahami materi tentang struktur sistem pencernaan pada manusia.				✓
9	Saya tidak mempersiapkan semua sumber-sumber penting yang diperlukan untuk mengetahui apa saja faktor yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem pencernaan.				✓
10	Saya merasa senang jika ada teman yang memberikan tambahan jawaban dari pertanyaan yang sudah saya dijawab ketika presentasi materi sistem pencernaan.				✓
11	Saat diskusi kelompok saya tidak memperdengarkan pendapat dari orang lain mengenai bagaimana cara untuk mengatasi penyakit atau gangguan pada sistem pencernaan.				✓
12	Saya tidak ragu untuk mengajukan banyak pertanyaan mengenai materi sistem pencernaan yang tidak saya mengerti kepada guru.				✓
13	Saya langsung mengumpulkan jawaban soal materi sistem pencernaan kepada guru tanpa memeriksa kembali jawabannya.				✓
14	Saya secara spontan melakukan praktikum uji zat makanan pada materi sistem pencernaan.				✓
15	Saya malas untuk mengulas kembali materi yang telah dibahas di sekolah terkait materi sistem pencernaan.				✓
16	Saat sedang berdiskusi kelompok saya mampu				✓

No. Soal	Pernyataan	Skala Penilaian			
	memberikan pendapat atau ide-ide terkait dengan materi sistem pencernaan.				✓
17	Saya dapat menghaailkan serta berkomitmen pada standar yang lebih tinggi sebagai cara untuk meningkatkan minat dan membuat tugas praktikum agar lebih menantang.				✓
18	Saya berusaha mendorong orang lain untuk memahami perasaan orang lain tentang bahayanya penyakit atau gangguan pada sistem pencernaan.				✓
19	Saya enggan memberikan pendapat atau ide-ide terkait dengan materi sistem pencernaan pada saat diskusi kelompok.				✓
20	Jika ada teman yang memberikan tambahan jawaban pada saat presentasi materi sistem pencernaan saya merasa tidak senang.				✓
21	Saat diskusi kelompok saya menerima pendapat yang berbeda mengenai bagaimana cara untuk mengatasi penyakit atau gangguan pada sistem pencernaan.				✓
22	Saya menyelesaikan tugas terkait materi sistem pencernaan jika dibantu teman.				✓
23	Saya akan mencari informasi terlebih dahulu dari sumber-sumber bacaan sebelum melakukan praktikum uji zat makanan pada materi sistem pencernaan.				✓
24	Saya tidak dapat menghaailkan serta berkomitmen pada standar yang lebih tinggi sebagai cara untuk meningkatkan minat dan membuat tugas praktikum agar lebih menantang.				✓
25	Saya lebih baik diam saat diskusi kelompok tanpa berusaha memberikan tanggapan mengenai materi tentang struktur sistem pencernaan pada manusia.				✓
26	Saya tidak mampu menciptakan produk, solusi dan cara baru yang kreatif pada saat penyajian data praktikum.				✓
27	Saya menyelesaikan tugas terkait materi sistem pencernaan dengan memaksimalkan kemampuan dan pengetahuan yang saya miliki.				✓
28	Saya tidak memperdengarkan orang lain yang mempunyai perasaan tentang bahayanya penyakit atau gangguan pada				✓

No. Soal	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	sistem pencernaan.				
29	Saya mengulas kembali materi yang telah dibahas di sekolah dengan cara berlatih mengerjakan soal dan membaca sumber-sumber bacaan terkait materi sistem pencernaan.				✓
30	Saya membuat tahapan secara rinci untuk melakukan praktikum uji zat makanan pada materi sistem pencernaan				✓

C. Saran Perbaikan
(4) *Pada kis-ur luhua, ket. pemydian pntip sa ngetip
kemudian dengan seran & usulua tolajpa*

D. Kesimpulan
Lingkari pada nomor sesuai kesimpulan
1. Layak untuk diujicobakan
2. Layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Bandar Lampung, 10 Januari 2024
Penilai,

Meita Dwi Solviana, M.Pd
NIP. 2021120119950516089

Lampiran 5.9

Validasi Asesmen Kinerja

LEMBAR VALIDASI ASESMEN KINERJA

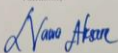
A. Petunjuk Pengisian:
Lembar penilaian ini digunakan untuk memperlancar penelitian Pengaruh Model Learning Cycle 9E Terhadap Asesmen Kinerja Terhadap *Habits of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi yang saya buat dengan cara memberikan tanda (✓) bila sesuai dengan aspek yang dinilai

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				Saran
		1	2	3	4	
I	Aspek Petunjuk					
	1. Petunjuk penggunaan asesmen kinerja dinyatakan dengan jelas 2. Kriteria penilaian asesmen kinerja dinyatakan dengan jelas				✓	
II	Aspek Cakupan					
	1. Kesesuaian pernyataan mengukur indikator kejelasan petunjuk 2. Kesesuaian pernyataan mengukur indikator keterampilan kompetensi dan tujuan pembelajaran				✓	
III	Aspek Bahasa					
	1. Menggunakan bahasa Indonesia yang benar, sederhana, dan komunikatif				✓	
	2. Menggunakan kalimat yang mudah dipahami 3. Menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan penafsiran ganda					

Keterangan skor penilaian :
4 = sangat baik 3 = baik 2 = cukup baik 1 = kurang baik

B. Kesimpulan :
Berilah tanda (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan validasi

1. Instrumen tes ini layak digunakan tanpa revisi	
2. Instrumen tes ini layak digunakan dengan revisi	✓
3. Instrumen tes ini belum dapat digunakan	

Bandar Lampung, 9 Januari 2024
Validator,

Supriyadi, M.Pd.
NIP. 19871222015031005

Lampiran 5.10

Surat Penelitian

KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Alamat: Jl. Let. Kol. Soedirso Palembang, Gedung Gedung 11111, 30112 Palembang
 Email: fakultas@radenintan.ac.id, Website: www.radenintan.ac.id

Nomor : B-142 /Un.16/DI/PP.009.7/1/2024 Bandar Lampung, Januari 2024
 Sifat : Penitng
 Lampiran :
 Perihal : Permohonan Mengajukan Penelitian

Kepada :
 Yth. Kepala SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung,
 Di
 Tempat

Assalamu alaikum W: WB.

Setelah memperhatikan judul Skripsi dan *Out-Line* yang sudah diteliti oleh dosen Pembimbing Akademik (PA), maka dengan ini Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung :

Nama : Anggun Septi Rahayu
 NPM : 2011060270
 Semester/T.A : 18 (Desember 2023/2024)
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Skripsi : Pengaruh model *Learning Cycle 9E* berbasis *Assesmen* kinerja terhadap *Habits of Mind* peserta didik kelas XI pada mata pelajaran Biologi.

Akan mengadakan penelitian di tempat tersebut di atas, guna mengumpulkan data dan bahan-bahan penulisan skripsi yang bersangkutan, maka waktu yang diberikan mulai 22 Januari 2024 sampai dengan Selesai.

Demikian, atas perhatian dan bantuannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu alaikum W: WB.


 [Signature]
 [Signature]
 [Signature]

Zendaman :
 • Biaya Dukung Bidang Akademik
 • Biaya IT
 • Asuransi Pendidikan Biologi
 • Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 5.11

Surat Balasan Penelitian


YAYASAN AL AZHAR LAMPUNG
SMA AL AZHAR 3 BANDAR LAMPUNG
NDS : L.00044660 NSS : 20212007030.00120001008 NIS : 000300 NPSN : 10607039
 TERAKREDITASI A
Jl. M. Nur, 3 Tanjung, Kota Sekeloa Baru Bandar Lampung 35171 770207
 Email: Pns.21@al-azhar.lampung@yayasanalazhar.com - Website : www.yayasanalazhar.lampung.ac.id

سورة التوبة
SURAT KETERANGAN
 Nomor : 084/SMA.3/F/II/2024

Yang Bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Anggun Septi Rahayu
 NPM : 2011060270
 Program Studi : Pendidikan Biologi

Adalah benar mahasiswa1 UIN Raden Intan Lampung dan telah menyelesaikan Penelitian di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung yang berjudul: "Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbasis *Assesmen* Kinerja Terhadap *Habits of Mind* Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi"

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 24 Rajab 1445 H
 05 Februari 2024 M
 SMA AL AZHAR 3 Al Azhar 3 Bandar Lampung


 [Signature]
 [Signature]
 [Signature]

Icc Roslita Sari, S.Pd., Gr
 NIK: 19850613 202201 2 401

Lampiran 5.12

Surat Bebas Plagiasi


KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
PUSAT PERPUSTAKAAN
 Jl. Letkol H. Endro Suramin, Sukarame I Bandar Lampung 35131
 Telp. (0721) 780807-781111 Fax. 780422 Website: www.uinradintanala.ac.id

SURAT KETERANGAN
 Nomor: B-1081/Un.16/P.1/KT/IV/2024

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
 NIP : 197308291998031003
 Jabatan : Kepala Pusat Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung
 Menerangkan bahwa Karya Ilmiah dengan judul

PENGARUH MODEL LEARNING CYCLE 9E BERBASIS ASESMEN KINERJA TERHADAP HABITS OF MIND PESERTA DIDIK KELAS XI PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI
Karya

NAMA	NPM	FAKULTAS/PRODI
ANGGUN SEPTI RAHAYU	2011060270	FTK/ P Biologi

Bebas Plagiasi dengan tingkat kemiripan sebesar 16%. Dan dinyatakan **Lulus** dengan bukti terlampir.

Demikian Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bandar Lampung, 29 April 2024
Kepala Pusat Perpustakaan


 Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
 NIP. 197308291998031003

Ket:

1. Surat Keterangan Cek Turnitin ini Legal & Sah, dengan Stempel Asli Pusat Perpustakaan.
2. Surat Keterangan ini Dapat Digunakan Untuk Repository
3. Lampirkan Surat Keterangan Lulus Turnitin & Basikan Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Skripsi Untuk Salah Satu Syarat Penyelesaian di Pusat Perpustakaan.

