

**PENGARUH MODEL *DIMENSION OF LEARNING*
BERBANTUAN *WORDWALL* TERHADAP
PENGUASAAN KONSEP DAN *HABITS*
OF MIND KELAS XI PADA MATA
PELAJARAN BIOLOGI DI SMA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat-syarat
guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Pendidikan Biologi**

Oleh
NITA DESTIA
2011060320



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

**PENGARUH MODEL *DIMENSION OF LEARNING*
BERBANTUAN *WORDWALL* TERHADAP
PENGUASAAN KONSEP DAN *HABITS*
OF MIND KELAS XI PADA MATA
PELAJARAN BIOLOGI DI SMA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat-syarat
guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Pendidikan Biologi**

**Oleh
NITA DESTIA
2011060320**

Program Studi : Pendidikan Biologi

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

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

ABSTRAK

Model pembelajaran yang digunakan masih kurang menunjang untuk mengasah kemampuan peserta didik dalam hal penguasaan konsep dan *habits of mind*. Dengan kata lain perlu adanya pembaharuan dalam pemilihan dan penerapan model pembelajaran oleh pendidik untuk meningkatkan penguasaan konsep dan *habit of mind* peserta didik dan memperoleh hasil yang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dampak penerapan model *Dimension of Learning* dengan dukungan *Wordwall* terhadap pemahaman konsep dan pembentukan *habits of mind* pada peserta didik kelas XI mata pelajaran Biologi di SMA. *Wordwall* sebagai alat bantu bertujuan untuk memfasilitasi interaksi aktif peserta didik dengan materi Pelajaran.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *Quasi Eksperimental Design*. Pengumpulan sampel dilakukan dengan teknik *Cluster Random Sampling* dengan populasi kelas eksperimen sebanyak 36 peserta didik dan kelas kontrol 36 peserta didik. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas dengan uji *Liliefors* dan uji homogenitas dengan uji *Fisher*. Dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan uji-t *independent*. Teknik analisis data hasil menggunakan *Independent Samples Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Dimension of Learning* berbantuan *Wordwall* secara signifikan berkontribusi pada peningkatan penguasaan konsep dengan perolehan nilai indikator Penguasaan Konsep kelas eksperimen sebesar 91,43% termasuk kategori sangat baik dan nilai N-gain 67,22% termasuk kategori cukup baik dan pembentukan *habits of mind* menunjukkan hasil posttest sebesar 78,10% termasuk kategori baik dan N-gain sebesar 56,34% termasuk kategori sedang. Dengan demikian model *Dimension of Learning* berbantuan *wordwall* merupakan uatu model yang berpengaruh terhadap kemampuan penguasaan konsep dan *habits of mind* peserta didik.

Kata Kunci : *Dimension of Learning, Habits of Mind, Penguasaan Konsep, Wordwall*

ABSTRACT

The learning model used is still insufficient to hone students' abilities in terms of mastering concepts and thinking habits. In other words, there is a need for renewal in the selection and application of learning models by educators to improve students' mastery of concepts and habits of mind and obtain maximum results. This research aims to explore the impact of implementing the Dimension of Learning model with Wordwall support on understanding concepts and forming thinking habits in class XI Biology students in high school. Wordwall as a tool aims to facilitate students' active interaction with lesson material.

This research is quantitative research using the Quasi Experimental Design method. Sample collection was carried out using the Cluster Random Sampling technique with an experimental class population of 36 students and a control class of 36 students. The data analysis technique uses a normality test with the Liliefors test and a homogeneity test with the Fisher test. Followed by hypothesis testing with an independent t-test. The data analysis technique uses the Independent Samples Test. The results of the research show that the application of the Dimension of Learning model assisted by Wordwall significantly contributed to increasing mastery of concepts with an experimental class Concept Mastery indicator score of 91.43%, including the very good category and an N-gain value of 67.22%, including the quite good category and The formation of habits of mind showed posttest results of 78.10%, including the good category, and N-gain of 56.34%, including the medium category. Thus, the Dimension of Learning model assisted by wordwall is a model that influences students' ability to master concepts and habits of mind.

Keywords: *Concept Mastery, Dimension of Learning, Habits of Mind, Wordwall*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nita Destia
NIM : 2011060320
Jurusan/Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Dimension Of Learning* Berbantuan *Wordwall* Terhadap Penguasaan Konsep dan *Habits of Mind* Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMA adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran 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 tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun. Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, 13 Juni 2024
Penulis,



Nita Destia
2011060320



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

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung 35131 ☎(0721) 703260

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : Pengaruh Model *Dimension of Learning*
Berbantuan *Wordwall* Terhadap Penguasaan
Konsep dan *Habits of Mind* Kelas XI Pada Mata
Pelajaran Biologi di SMA**

**Nama : Nita Destia
NPM : 2011060320
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqsyahkan dan dipertahankan dalam sidang
munaqsyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan
Lampung

Pembimbing I, Pembimbing II,

Nukhbatul Bidayati Haka, M. Pd. Anisa Oktina Sari Pratama, M. Pd.

NIP. 198709072023212039

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 *Dimension of Learning* Berbantuan *Wordwall* Terhadap Penguasaan Konsep dan *Habits of Mind* Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi di SMA” disusun oleh Nita Destia, NPM : 2011060320, Program Studi Pendidikan Biologi, Telah di Ujikan dalam sidang Munaqosyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan pada Hari/Tanggal : Kamis, 13 Juni 2024

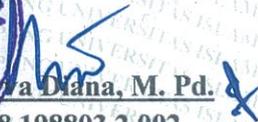
TIM MUNAQOSYAH

- Ketua : Dr.Heru Juabdin Sada, M.Pd.I 
- Sekretaris : Raicha Oktafiani, M.Pd. 
- Penguji Utama : Irwandani, M.Pd. 
- Penguji I : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd. 
- Penguji II : Anisa Oktina Sari Pratama, M.Pd. 

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirma Diana, M. Pd. 

NIP. 19640528 198803 2 002

MOTTO

وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ ۚ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَٰئِكَ كَانَ عَنْهُ
مَسْئُولًا تَعَلَّمُوا الْعِلْمَ وَتَعَلَّمُوا لِلْعِلْمِ السَّكِينَةَ وَالْوَقَارَ وَتَوَاضَعُوا لِمَنْ تَتَعَلَّمُونَ مِنْهُ
إِذَا تَمَّ الْعَقْلُ قَلَّ الْكَلَامُ

“Dan janganlah kamu mengikuti apa yang kamu tidak mempunyai pengetahuan tentangnya. Sesungguhnya pendengaran, penglihatan dan hati, semuanya itu akan diminta pertanggungan jawabnya.”

“Belajarlah kalian ilmu untuk ketentraman dan ketenangan serta rendah hatilah pada orang yang kamu belajar darinya dan apabila akal seseorang telah sempurna maka sedikitlah bicaranya.”

(Q.S Al-Isra Ayat 36)¹ (HR Thabrani)²



¹ “Qur’an Kemenag,” n.d.

² “Hadist Riwayat At-Thabrani,” n.d.

PERSEMBAHAN

Penulis memanjatkan puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala yang Maha Memudahkan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam teriring untuk baginda Rasulullah Shalallahu 'alaihi wassalam. Dengan rasa syukur dan Bahagia, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Muhammad Nur dan Ibu Lenni Marlina yang dengan tulusnya selalu memberikan dukungan penuh baik secara moril dan materil, mendoakan keberhasilan, mencurahkan seluruh kasih sayang, waktu, tenaga dan pikiran selama penulis menempuh Pendidikan serta bimbingan tanpa mengenal lelah bahkan mengeluh untuk memberikan yang terbaik untukku.
2. Kakaku Ciwo Nia April Lita yang selalu memberikan support, motivasi dan fasilitas terbaik kepada penulis. Adikku Yoga Julianda yang selalu memotivasi penulis agar menjadi kakak dan contoh yang baik untuk adiknya, serta seluruh keluarga besarku tercinta yang telah memberikan dukungan dalam berbagai bentuk.
3. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung, sebagai tempat untuk menuntut ilmu, mendapatkan pengalaman hidup yang telah merubah pola pikirku dalam segi tingkahlaku berucap dan bertindak.

RIWAYAT HIDUP



Penulis Bernama Nita Destia, lahir di Sukamarga, 29 Desember 2001 yang merupakan putri dari pasangan Ayahanda Muhammad Nur dan Ibunda Lenni Marlina. Penulis adalah anak kedua dari tiga bersaudara.

Penulis mengawali pendidikan formal di tingkat Sekolah Dasar yaitu di SD Negeri 1 Sukarame, kemudian melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama yaitu di SMP Negeri 4 Liwa dan lulus pada tahun 2016, kemudian melanjutkan lagi ke jenjang Sekolah Menengah Kejuruan yaitu di SMK Negeri 1 Liwa dan lulus pada tahun 2019, lalu pada tahun 2020 penulis resmi terdaftar sebagai mahasiswa di Jurusan Pendidikan Biologi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung melalui jalur SBMPTKIN.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah mengikuti kegiatan keorganisasian kampus seperti UKM Kelompok Studi Ekologi (KSE), pernah menjadi asisten praktikum Program Studi Pendidikan Biologi mata kuliah Taksonomi Tumbuhan Rendah, Morfologi Tumbuhan, Ekologi dan Bioteknologi. Mendapatkan medali silver lomba essay tingkat Nasional di Universitas Gunung Rinjani, Lombok Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2024, bersama tim juara terfavorit lomba essay tingkat Nasional di UIN Walisongo tahun 2023, juara harapan 2 lomba duta gesit Program Studi Pendidikan Biologi tahun 2023, juara 2 lomba desain poster Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Program Studi Pendidikan Biologi tahun 2022. Selain itu, penulis pernah mengikuti kuliah kerja nyata (KKN) di Dusun Cikoak Desa Tanjung Agung Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran dan melaksanakan praktek pengalaman lapangan (PPL) di SMP Negeri 8 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji syukur kehadirat Allah Swt, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Dimension of Learning* Berbantuan *Wordwall* Terhadap Penguasaan Konsep dan *Habits of Mind* Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMA”.

Dan tentunya penulis menyadari skripsi ini sangat jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan saran serta kritik kepada para dosen demi perbaikan pembuatan proposal skripsi. Oleh karena itu, dengan segala hati penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Wan Jamaludin Z, M.Ag., Ph.D., Selaku Rektor Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Dr. Heru Juabdin Sada, M.Pd.I selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Berkat bimbingan dan arahan yang Bapak berikan, saya telah mendapatkan kesempatan untuk berkembang dan mengeksplorasi minat serta bakat saya dalam bidang biologi. Dukungan Bapak memberikan mahasiswa kesempatan-kesempatan di luar kurikulum formal, seperti lomba dan kegiatan ekstrakurikuler.
4. Bapak Irwandani, M.Pd selaku Sekretaris Prodi Pendidikan biologi Universitas Islam Raden Intan Lampung, Terima kasih atas dukungan Bapak dalam berbagai kegiatan dan inisiatif mahasiswa. Dukungan ini sangat berarti bagi saya khususnya untuk terus berkembang dan aktif berpartisipasi dalam berbagai kegiatan akademik dan non-akademik.
5. Ibu Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd selaku dosen pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan luar biasa sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

6. Ibu Anisa Oktina Sari Pratama, M.Pd. selaku pembimbing II, yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh perkuliahan sampai selesai.
8. Kepala Sekolah, guru, staf TU dan Peserta didik kelas XI SMA Negeri 10 Bandar Lampung yang telah memberikan bantuan hingga terselesaikannya skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuanganku dalam perjalanan skripsi *Silver Medal*: Anita Rosiyanti, Muhammad Farhan Barata, Nendo Ferdianto. Ibu Dosen yang penuh support dalam segala kondisi Ibu Raicha Oktafiani, M.Pd. dan Ibu Aryani Dwi Kesumawardani, M.Pd. Ketua Prodi Bapak Dr. Heru Juabdin Sada, M.Pd.I dan Sekretaris Prodi Bapak Irwandani, M.Pd. yang telah memberikan kesempatan penulis untuk pengalaman magang di kesekretariatan Prodi PSPB.
10. Teman-teman seperjuangan jurusan pendidikan biologi D angkatan 2020, teman-teman seperjuangan skripsi tim silver medal, perempuan jompo, kawan-kawan PPL SMP N 8 Bandar Lampung dan teman-teman KKN di Dusun Cikoak Desa Tanjung Agung yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Bersemoga semua kebaikan yang telah diberikan dicatat sebagai amal ibadah disisi Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, khususnya bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

Bandar Lampung, 01 Juni 2024
Penulis,

Nita Destia
NPM. 2011060320

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN	v
PERSETUJUAN PEMBIMBING	vii
PENGESAHAN	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN.....	x
RIWAYAT HIDUP	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Identifikasi Masalah	12
D. Batasan Masalah.....	13
E. Rumusan Masalah	14
F. Tujuan Penelitian.....	14
G. Manfaat Penelitian.....	14
H. Kajian Terdahulu yang Relevan	15
I. Sistematika Penulisan.....	22
BAB II LANDASAN TEORI	25
A. Hakikat Pembelajaran Biologi.....	25
B. Model <i>Dimension Of Learning</i>	26
1. Pengertian Model Pembelajaran.....	26
2. Pengertian Model <i>Dimension Of Learning</i>	27
3. Langkah-langkah Model <i>Dimension Of Learning</i>	27
4. Kelebihan dan Kelemahan <i>Dimension Of Learning</i> ..	32
5. Prinsip Model <i>Dimension Of Learning</i>	33
6. Tujuan <i>Dimension Of Learning</i>	34
C. <i>Wordwall</i>	35
1. Pengertian Media <i>Wordwall</i>	35
2. Kelebihan dan Kelemahan <i>Wordwall</i>	35
3. Kegunaan Media <i>Wordwall</i>	36

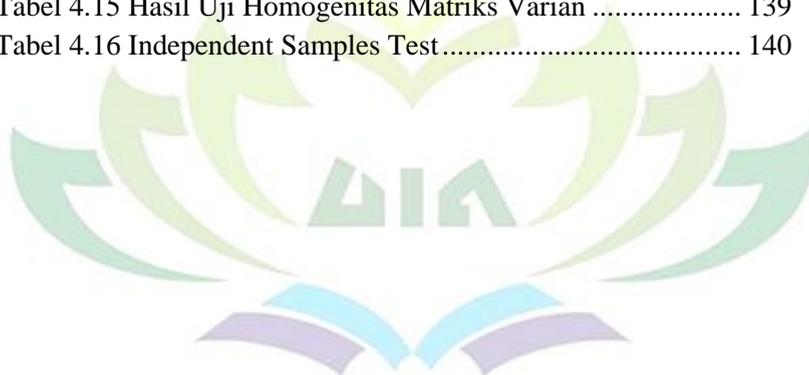
D. Penguasaan Konsep Biologi	52
1. Pengertian Penguasaan Konsep.....	52
2. Indikator Penguasaan Konsep	54
E. <i>Habits Of Mind</i>	56
1. Pengertian <i>Habits Of Mind</i>	56
2. Indikator <i>Habits Of Mind</i>	56
F. Kajian Materi Sistem Pernapasan	58
G. Pengajuan Hipotesis	81
H. Kerangka Berfikir.....	83
BAB III METODE PENELITIAN.....	85
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	85
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	85
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengumpulan Data	86
1. Populasi	86
2. Sampel	87
3. Teknik Pengumpulan Data.....	88
a. Test.....	88
b. Non Test.....	88
D. Definisi Operasional Variabel	89
1. Variabel Bebas.....	90
2. Variabel Terikat	90
E. Instrument Penelitian.....	90
1. Test Penguasaan Konsep.....	91
2. Angket Habits of Mind	93
F. Uji Validitas dan Reabilitas Data	95
1. Uji Validitas.....	95
2. Uji Reliabilitas	99
3. Uji Tingkat Kesukaran	100
4. Uji Daya Pembeda	102
G. Uji Prasyarat Analisis.....	105
1. Uji Normalitas	105
2. Uji Homogenitas	106
H. Uji Hipotesis	106
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	109
A. Hasil Penelitian	109
1. Gambaran Umum Proses Pembelajaran	109
2. Data Penguasaan Konsep	130

a.	Nilai Hasil Pretest Posttest Penguasaan Konsep	130
b.	Analisis Data Hasil Test Penguasaan Konsep...	133
3.	Data Habits of Mind.....	134
a.	Nilai Hasil Rata-rata Habits of Mind dan N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	134
b.	Analisis Indikator Habits of Mind Kelas Eksperimen dan Kontrol	136
4.	Uji Normalitas	137
5.	Uji Homogenitas	138
6.	Uji Hipotesis Penelitian	140
B.	Pembahasan.....	143
1.	Pengaruh Model Pembelajaran Dimension of Learning berbasis Wordwall terhadap Penguasaan Konsep peserta didik kelas XI di SMAN 10 Bandar Lampung.....	147
2.	Pengaruh Model Pembelajaran Dimension of Learning berbasis Wordwall terhadap Habits of Mind peserta didik kelas XI di SMAN 10 Bandar Lampung.....	152
BAB V PENUTUP.....		155
A.	Kesimpulan	155
B.	Saran	155
DAFTAR PUSTAKA		157
LAMPIRAN.....		165

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Tes Penguasaan Konsep Peserta Didik.....	8
Tabel 1.2 Novety Kesimpulan Hasil Sintesis Kajian Terdahulu...	20
Tabel 2.1 Storyboard Aplikasi Wordwall.....	37
Tabel 2.2 Indikator Penguasaan Konsep	54
Tabel 2.3 Indikator Habits of Mind	56
Tabel 2.4 Telaah Materi Sistem Pernapasan.....	59
Tabel 2.5 Uraian Singkat Materi Sistem Pernapasan.....	60
Tabel 3.1 The matching Only Pretest-Postes Control Group Design	86
Tabel 3.2 Distribusi Peserta Didik Kelas XI IPA SMAN 10 Bandar Lampung.....	87
Tabel 3.3 Data Jumlah Sampel Kelas XI M 3 dan XI M 4 SMAN 10 Bandar Lampung.....	87
Tabel 3.4 Penjabaran Instrumen Penilaian	90
Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Instrument Soal Tes Penguasaan Konsep	92
Tabel 3.6 Kategori Penilaian Penguasaan Konsep.....	92
Tabel 3.7 Penskoran Instrumen Angket Habits of Mind.....	93
Tabel 3.8 Kategori Penilaian Habits of Mind	94
Tabel 3.9 Kriteria Validitas Tes	96
Tabel 3.10 Keterangan Validtasi Uji Instrumeen soal Penguasaan Konsep dan Habits of Mind	97
Tabel 3.11 Tabel Klasifikasi Uji Rabilitas.....	98
Tabel 3.12 Ketentuan Uji Reabilitas.....	99
Tabel 3.13 Interpretasi Tingkat Kesukaran	100
Tabel 3.14 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Penguasaan Konsep Valid	101
Tabel 3.15 Interpretasi atau Penafsiran Daya Pembeda (DP)....	101
Tabel 3.16 Hasil Analisis Data Pembeda Soal Penguasaan Konsep	103
Tabel 4.1 Hasil Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen	110
Tabel 4.2 Hasil Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol	121
Tabel 4.3 Hasil Nilai KPS Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol	130

Tabel 4.4 Hasil Rata-rata Penguasaan Konsep dan N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	131
Tabel 4.5 Pengelompokan N-Gain Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	132
Tabel 4.6 Analisis Indikator Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen	133
Tabel 4.7 Analisis Indikator Penguasaan Konsep Kelas Kontrol	134
Tabel 4.8 Hasil Rata-rata Habits of Mind dan N-gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	135
Tabel 4.9 Pengelompokan N-Gain Habits of Mind Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	135
Tabel 4.10 Analisis Indikator Habits of Mind Kelas Eksperimen	136
Tabel 4.11 Analisis Indikator Habits of Mind Kelas Kontrol	137
Tabel 4.12 Uji Normalitas Penguasaan Konsep	137
Tabel 4.13 Uji Normalitas Habits of Mind	138
Tabel 4.14 Hasil Uji Homogenitas Matriks Varian Kovarians ...	139
Tabel 4.15 Hasil Uji Homogenitas Matriks Varian	139
Tabel 4.16 Independent Samples Test.....	140



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Paru-paru	61
Gambar 2.2 Struktur Hidung	62
Gambar 2.3 Struktur Faring.....	62
Gambar 2.4 Struktur Laring	63
Gambar 2.5 Tenggorokan.....	63
Gambar 2.6 Struktur Bronkus dan Bronkiolus Manusia	64
Gambar 2.7 Struktur Alveolus.....	65
Gambar 2.8 Struktur Paru-paru	65
Gambar 2.9 Paru-paru Dengan Lapisan Pleura.....	66
Gambar 2.10 Mekanisme Ekspirasi dan Inspirasi saat Bernapas ..	68
Gambar 2.11 Mekanisme Pernafasan Dada dan Perut	69
Gambar 2.12 Grafik Kapasitas Paru-Paru	71
Gambar 2.13 Pertukaran Gas dalam Alveolus Paru-paru	75
Gambar 2.14 Bronkiolus Penderita Asma (Kiri) Dibanding Bronkiolus Normal (Kanan).....	76
Gambar 2.15 Peradangan Faring pada Penderita Faringitis	77
Gambar 2.16 Peradangan Saluran Bronkus pada Penderita Bronchitis.....	78
Gambar 2.17 Alveolus berisi cairan karena infeksi bakteri pada penderita pneumonia (kanan), bandingkan dengan alveolus normal (kiri).....	78
Gambar 2.18 Alveolus Penderita Emfisema dan Alveolus Normal.....	79
Gambar 2.19 Rongga Faring Penderita Dipteri	80
Gambar 2.20 Kerangka berpikir	84
Gambar 3.1 Pengaruh Antara Variabel Bebas dan Variabel Terikat.....	111
Gambar 4.1 Pertemuan 1 Tahap Attitudes and Perceptions.....	112
Gambar 4.2 Pertemuan 1 tahap Acquire and Integrate	112
Gambar 4.3 Pertemuan 1 tahap Extend and Refine Knowledge .	112
Gambar 4.4 Pertemuan 2 tahap Knowledge Meaningfully	113
Gambar 4.5 Pertemuan 2 tahap Productive Habits of Mind	114
Gambar 4.6 Pertemuan 3 tahap Attitudes and Perceptions	115
Gambar 4.7 Pertemuan 3 tahap Attitudes and Perceptions	115
Gambar 4.8 Pertemuan 3 tahap Extend and Refine Knowledge .	116

Gambar 4.9 Pertemuan 4 tahap Knowledge Meaningfully	117
Gambar 4.10 Pertemuan 4 tahap Productive Habits of Mind	117
Gambar 4.11 Pertemuan 5 tahap Attitudes and Perceptions	118
Gambar 4.12 Pertemuan 5 tahap Acquire and Integrate	118
Gambar 4.13 Pertemuan 5 tahap Extend and Refine Knowledge	119
Gambar 4.14 Pertemuan 6 tahap Knowledge Meaningfully	120
Gambar 4.15 Pertemuan 6 tahap Productive Habits of Mind	120
Gambar 4.16 Pertemuan 1 tahap Orientasi Peserta Didik pada Masalah.....	121
Gambar 4.17 Pertemuan 1 tahap Mengorganisasikan Peserta Didik	122
Gambar 4.18 Pertemuan 2 tahap Membimbing Penyelidikan.....	123
Gambar 4.19 Pertemuan 2 tahap Mengembangkan dan Menyajikan Hasil	123
Gambar 4.20 Pertemuan 2 tahap Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah.....	124
Gambar 4.21 Pertemuan 3 tahap Orientasi Peserta Didik pada Masalah.....	125
Gambar 4.22 Pertemuan 3 tahap Orientasi Mengorganisasikan Peserta Didik.....	125
Gambar 4.23 Pertemuan 3 tahap Membimbing Penyelidikan.....	126
Gambar 4.24 Pertemuan 4 tahap Mengembangkan	126
Gambar 4.25 Pertemuan 4 tahap Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah.....	127
Gambar 4.26 Pertemuan 5 tahap Orientasi Peserta Didik pada Masalah.....	127
Gambar 4.27 Pertemuan 5 tahap Mengorganisasikan Peserta Didik	128
Gambar 4.28 Pertemuan 5 tahap Membimbing Penyelidikan.....	129
Gambar 4.29 Pertemuan 6 tahap Mengembangkan dan Menyajikan Hasil	129
Gambar 4.30 Pertemuan 6 tahap Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah.....	130

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian	166
Lampiran 1.1 Modul Ajar Penelitian Kelas Eskperimen	166
Lampiran 1.2 Modul Ajar Penelitian Kelas Kontrol.....	188
Lampiran 2. Hasil Penelitian	208
Lampiran 2.1 Uji Normalitas Post-Pre Penguasaan Konsep.....	208
Lampiran 2.2 Uji Normalitas Post-Pre Habits of Mind	208
Lampiran 2.3 Uji Homogenitas Matriks Varian Kovarians	208
Lampiran 2.4 Uji Homogenitas Matriks Varian (Penguasaan Konsep).....	209
Lampiran 2.5 Uji Homogenitas Matriks Varian (Habits of Mind) - Based on Mean.....	209
Lampiran 2.6 Uji T Test Penguasaan Konsep	209
Lampiran 2.7 Uji T Test Habits of Mind.....	209
Lampiran 2.8 Pretest dan Postest Kelas Eksperimen Penguasaan Konsep	210
Lampiran 2.9 Pretest dan Postest Kelas Kontrol Penguasaan Konsep	210
Lampiran 2.10 N-gain Hasil Test dan Analisis Data Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen.....	211
Lampiran 2.11 N-gain Hasil Test dan Analisis Data Penguasaan Konsep Kelas Kontrol	211
Lampiran 2.12 Uji Tingkat Kesukaran Penguasaan Konsep.....	212
Lampiran 2.13 Uji Data Beda Penguasaan Konsep	213
Lampiran 2.14 Uji Empiris Valid dan Reliabel	213
Lampiran 2.17 Pretest dan Postest Kelas Eksperimen Habits of Mind.....	214
Lampiran 2.18 Pretest dan Postest Kelas Kontrol Habits of Mind.....	214
Lampiran 2.19 N-gain Hasil Test dan Analisis Data Habits of Mind Kelas Eksperimen	215
Lampiran 2.20 N-gain Hasil Test dan Analisis Data Habits of Mind Kelas Kontrol.....	216
Lampiran 2.23 Uji Empiris Valid dan Reliabel	217
Lampiran 3. Persuratan	217
Lampiran 3.1 Penguasaan Konsep.....	217

Lampiran 3.2 Habits of Mind	217
Lampiran 3.3 Validtasi Perangkat Ajar	218
Lampiran 3.4 Surat Tugas Sempro	219
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	220



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Judul adalah kepala kerangka yang memiliki cakupan yang lebih sempit. Adapun Langkah awal untuk memahami judul skripsi ini, dan untuk menghindari adanya penafsiran yang berbeda-beda di kalangan pembaca, maka penulis perlu untuk menjelaskan beberapa kata pada skripsi yang berjudul:

“Pengaruh Model *Dimension of Learning* Berbantuan *Wordwall* terhadap Penguasaan Konsep dan *Habits of Mind* Kelas XI pada Mata Pelajaran Biologi di SMA”. Sebagai berikut:

a. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan suatu deskripsi dari lingkungan pembelajaran, termasuk perilaku guru menerapkan dalam pembelajaran. Model pembelajaran banyak kegunaannya mulai dari perencanaan pembelajaran, perencanaan kurikulum sampai perancangan bahan-bahan pembelajaran, termasuk program-program multimedia.³

b. *Dimension of Learning*

Dimensi Pembelajaran merupakan suatu konsep pendekatan pembelajaran yang bermakna pada peserta didik dalam hal sikap dan persepsi yang positif, pemerolehan dan pengintegrasian pengetahuan dalam hal perluasan dan penghalusan berpikir produktif.⁴

c. *Wordwall*

Wordwall adalah sebuah aplikasi yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran, sumber belajar atau alat penilaian berbasis daring yang menarik bagi peserta didik. Kelebihan dari aplikasi ini adalah mempunyai banyak template yang dapat dibuat oleh guru. Aplikasi ini tidak berbayar untuk pilihan *Basic* dengan pilihan lima buah template. Permainan yang sudah dibuat dapat langsung

³ Shilphy A. Octavia, *Model-Model Pembelajaran* (Deepublish, 2020).

⁴ Robert J. Marzano, Debra J. Pickering, dan Daisy E. Arredondo, *Dimensions of Learning Teacher's Manual*, 2nd ed (Alexandria: ASCD, 2011).

dibagikan melalui tautan yang dikirimkan dengan aplikasi *Whatsapp*, *Google Classroom* maupun Email. Selain itu, kelebihan lainnya dari aplikasi ini adalah permainan yang sudah dirancang dapat dicetak dalam bentuk *Portable Document Format* (PDF) sehingga memudahkan peserta didik yang terkendala jaringan.⁵

d. Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep adalah kemampuan peserta didik dalam memahami konsep-konsep setelah kegiatan pembelajaran. Penguasaan konsep dapat diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.⁶

e. *Habits of Mind*

Habits of Mind dapat dikatakan sebagai suatu perilaku positif yang ditunjukkan oleh peserta didik yang dilakukan secara berulang-ulang dari waktu ke waktu secara otomatis. Artinya *habits of mind* bukan merupakan bakat alamiah atau faktor bawaan melainkan suatu kebiasaan perilaku yang dipelajari dengan sengaja dan sadar selama beberapa waktu dengan cara pembiasaan.⁷

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah upaya mengubah sikap dan perilaku seseorang atau kelompok dalam mendewasakan manusia. Pendidikan dapat didefinisikan sebagai proses pengembangan keterampilan dasar, yang melibatkan pemikiran (intelektual) dan emosi (manusia) yang memberi makna pada pendidikan dalam upaya mengubah perilaku individu menjadi sebagian dari

⁵ Siti Lathifatus Sun'iyah, "Media Pembelajaran Daring Berorientasi Evaluasi Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Pai Di Tingkat Pendidikan Dasar," *Dar El-Ilmi : Jurnal Studi Keagamaan, Pendidikan Dan Humaniora* 7, no. 1 (6 April 2020): 1–18, <https://doi.org/10.52166/dar>.

⁶ Lin Suciani Astuti, "Penguasaan Konsep IPA Ditinjau dari Konsep Diri dan Minat Belajar Siswa," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 7, no. 1 (25 September 2017), <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i1.1293>.

⁷ Muhammad Fendrik, *Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis Dan Habits Of Mind Pada Peserta didik* (Media Sahabat Cendekia, 2019).

kehidupan komunitas atau bergantung satu sama lain.⁸ Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini menunjukkan bahwa kita berada di era dengan tuntutan yang lebih rumit dan menantang. Suatu era dengan spesifikasi tertentu yang ternyata sangat besar pengaruhnya terhadap dunia Pendidikan dan lapangan kerja.⁹

Saat ini Pendidikan di negara Indonesia sedang menghadapi tantangan yaitu dituntut untuk mewujudkan keunggulan daya saing bangsa secara global. Pendidikan juga harus menumbuhkan kembangkan nilai-nilai filosofis secara utuh dan menyeluruh. Namun fakta yang terjadi, pendidikan nasional belum mampu menyelenggarakan pendidikan dengan mutu yang berkualitas, unggul, kompetitif, dan relevan dengan tujuan produktifitas yang diharapkan masyarakat Indonesia pada abad ke-21 ini.¹⁰

Persoalan pendidikan juga dapat dikatakan sebagai persoalan Nasional karena Pendidikan erat hubungannya dengan masa depan bangsa. Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan watak serta peradaban bangsa. Dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa Pendidikan harus memastikan potensi peserta didik berkembang sehingga menjadi manusia yang bertqwa kepata Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cepat tanggap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis.¹¹ Pendidikan merupakan suatu pembimbing manusia mencapai cita-cita tertentu, seperti yang terkandung dalam Al-Qur'an Surat Ar-Ra'ad ayat 11 yang berbunyi:

⁸ H. Arman Paramansyah S.E.,M.M, *Manajemen Pendidikan Dalam Menghadapi Era Digital* (Arman Paramansyah, 2020).

⁹ Hamzah B. Uno dan N. Lina amatenggo, *Landasan Pendidikan* (Bumi Aksara, 2022).

¹⁰ Yusuf Tri Herlambang, *Pedagogik: Telaah Kritis Ilmu Pendidikan dalam Multiperspektif* (Bumi Aksara, 2021).

¹¹ Taat Wulandari, *Konsep dan Praksis Pendidikan Multikultural* (UNY Press, 2020).

لَهُ مُعَقِّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ
 إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۗ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ
 بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ ۗ وَمَا لَهُم مِّنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ ﴿١١﴾

Artinya: Baginya (manusia) ada (malaikat-malaikat) yang menyertainya secara bergiliran dari depan dan belakangnya yang menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka mengubah apa yang ada pada diri mereka. Apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, tidak ada yang dapat menolaknya, dan sekali-kali tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia. (QS.Ar-Ra'ad:11)¹²

Berdasarkan Al-Qur'an Surat Ar-Ra'd ayat 11 di atas, dikatakan bahwa Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum jika kaum tersebut tidak mengubahnya sendiri. Hal ini dapat diartikan proses pembelajaran tentunya harus menjadi landasan agar peserta didik semangat menjadi manusia lebih baik bercita-cita tinggi dan mempunyai banyak impian dan tujuan di masa depan. Dengan menuntut ilmu maka kita akan memperoleh pengetahuan yang lebih baik. Proses yang diciptakan guru sangat berperan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

Hakikat pembelajaran Biologi menekankan proses ilmiah secara menyeluruh. Sains telah menjadi kebutuhan manusia karena dianggap dapat mengubah pola pikir untuk membangun pengetahuan yang utuh. Sains diterapkan dengan menggunakan suatu pendekatan empiris, hal ini guna mendapatkan penjelasan yang bersifat ilmiah untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dan fenomena yang terjadi di alam. Sains terbagi atas dua disiplin ilmu matematika dan ilmu pengetahuan alam (IPA). Pada rumpun IPA, terbagi menjadi tiga

¹² “Qur’an Kemenag,” diakses 2 Juni 2023, <https://quran.kemenag.go.id/quran/per-ayat/surah/13?from=1&to=43>.

disiplin ilmu yakni biologi, kimia dan fisika.¹³ Masing-masing rumpun tersebut didasarkan pada metode dan model ajar yang berbeda-beda untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.

Model ajar yang digunakan guru ketika melaksanakan pembelajaran di kelas hendaknya dapat memberikan umpan balik yang positif dari peserta didik. Proses mengajar juga membutuhkan keterampilan pedidik dalam menyampaikan pembelajaran agar dapat diterima dengan baik oleh peserta didik. Dilihat dari segi zaman yang berkembang saat ini, kecanggihan teknologi bukan lagi menjadi hal yang tabu. Oleh karena itu, pembelajaran yang menyenangkan dan dapat terciptanya suasana belajar yang positif maka penggunaan media pembelajaran atau alat bantu ajar di kelas sangat penting. Selain harus memiliki keterampilan mengajar pendidik juga harus mampu mendesain pembelajaran yang tidak membosankan agar materi-materi pembelajaran tersampaikan dengan baik dan akan menimbulkan efek terhadap penguasaan konsep pada materi pembelajaran. Sebagaimana firman Allah SWT pada Al-Qur'an Surat Al-Mujadalah ayat 11 yang berbunyi:

يَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ
فَأَفْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ
الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا
تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

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

¹³ Ericka Darmawan dkk., *Strategi Belajar Mengajar Biologi* (Penerbit Pustaka Rumah C1nta, t.t.).

beberapa derajat. Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan.” (Q.S Mujadalah 58:11).¹⁴

Berdasarkan Al-Qur’an surat Al-Muhajadah ayat 11 di atas, dikatakan bahwa Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang berimandan untuk orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa derajat orang yang berilmu dan mengesakan Allah akan berbeda dengan orang yang tidak berilmu. Dengan belajar yang baik maka akan diperoleh pengetahuan yang lebih baik pula.

Upaya untuk memberikan pengetahuan yang lebih baik dapat dilakukan melalui media pembelajaran. Media Pembelajaran merupakan alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis. Media pembelajaran merujuk pada berbagai sarana atau alat yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu penyampaian informasi, pemahaman konsep, dan pengembangan keterampilan peserta didik. Media pembelajaran dapat berupa bahan cetak, gambar, audio, video, animasi, perangkat lunak komputer, dan sebagainya. Penggunaan media pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan memberikan variasi, visualisasi, dan interaktivitas dalam proses pengajaran.¹⁵

Penguasaan konsep mengacu pada pemahaman dan pengetahuan seseorang terhadap suatu konsep atau topik tertentu. Penguasaan konsep ini dapat diperoleh melalui berbagai pengalaman, pembelajaran, dan interaksi dengan informasi terkait. Penguasaan konsep bersifat dinamis dan dapat terus berkembang seiring waktu. Pendidikan formal dan informal, pengalaman hidup, dan interaksi sosial berperan dalam membentuk pemahaman seseorang terhadap dunia di sekitarnya.¹⁶ Berkaitan dengan pemahaman seseorang terhadap dunia pendidikan sebagaimana dalam firman Allah SWT dalam QS. 48 ayat 2, sebagai berikut:

¹⁴ “Qur’an Kemenag.”

¹⁵ Septy Nurfadhillah Tahun 2021 M. Pd dan 4A Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Tangerang, *MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran* (CV Jejak (Jejak Publisher), 2021).

¹⁶ Nunik Wahyu Fitriach, *Permodelan Pembelajaran Ipa Dengan Teknik Two Stay Two Stray* (Indocamp, 2020).

لِيَغْفِرَ لَكَ اللَّهُ مَا تَقَدَّمَ مِنْ ذَنْبِكَ وَمَا تَأَخَّرَ وَيُتِمَّ نِعْمَتَهُ

عَلَيْكَ وَيَهْدِيكَ صِرَاطًا مُسْتَقِيمًا ﴿٢﴾

Artinya: Agar Allah memberikan ampunan kepadamu (Nabi Muhammad) atas dosamu yang lalu dan yang akan datang, menyempurnakan nikmat-Nya atasmu, menunjukkanmu ke jalan yang lurus. (Q.S Al-Fath Ayat 2)¹⁷

Berdasarkan ayat di atas dijelaskan bahwa pembelajaran yang diberikan kepada kita adalah untuk mempersiapkan segala sesuatu dengan matang, seperti halnya kegiatan ilmiah yang memerlukan perencanaan yang matang. Dalam hal pendidikan diperlukan adanya program yang terencana supaya tujuan pendidikan dapat tercapai.

Kebiasaan berpikir merupakan identifikasi kebiasaan mental yang produktif. Peserta didik mendapat manfaat ketika mereka berkembang yaitu kebiasaan mental yang produktif dan kebiasaan berfikir untuk mengasah peserta didik tentang konten akademik. Istilah kebiasaan dapat menunjukkan perilaku yang secara otomatis hampir tidak disadari. Penting untuk ditekankan kepada peserta didik bahwa kita ingin mereka menunjukkan kemampuannya dalam menggunakan mental produktif, kebiasaan secara sadar, lebih khusus lagi menunjukkan bagaimana peserta didik memahami kapan dan mengapa kebiasaan tertentu diperlukan.¹⁸ Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan pada salah satu SMA yang ada di Bandar Lampung. Hasil pra penelitian menunjukkan bahwa masih kurangnya kebiasaan berfikir peserta didik terutama kebiasaan berfikir kritis sehingga kesulitan menguasai konsep melalui interaksi dengan lingkungan sekitarnya.

Sulitnya penguasaan konsep dan masih rendahnya kebiasaan berfikir peserta didik kelas XI IPA SMA di kota Bandar Lampung tentang materi yang telah diajarkan pada semester ganjil, data tersebut dapat dilihat pada tabel:

¹⁷ “Qur’an Kemenag.”

¹⁸ Marzano, Pickering, dan Arredondo, *Dimensions of Learning Teacher’s Manual*.

Tabel 1.1
Data Tes Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas XI¹⁹

No	Aspek Sains	Jumlah Sampel XI M3	Total Hasil	Kriteria
1.	Menyebutkan ilmuwan yang berperan dalam penemuan sel, teori sel, dan mikroskop	36	7.67%	Kurang
2.	Menjelaskan Komponen Kimiawi Sel	36	2.52%	Kurang
3.	Menjelaskan Struktur Bagian dan Fungsi Sel	36	4.51%	Kurang
4.	Menjelaskan Perbedaan Sel Prokariot dan eukariot	36	4.18%	Kurang
5.	Menjelaskan Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan	36	5.51%	Kurang

Berdasarkan data yang diperoleh dari Tabel 1.1 hasil tes penguasaan konsep ranah kognitif C1-C6 dapat diketahui bahwa peserta didik kelas XI IPA di SMA Negeri 10 Bandar Lampung tahun pelajaran 2023/2024 yang diambil sampel sebanyak 36 peserta didik dari total kelas XI IPA sebanyak 144 peserta didik. Pengambilan sampel ini adalah *Random Sampling*, jika populasi kurang dari 100 maka jumlah sampelnya diambil secara keseluruhan, tetapi jika populasinya lebih dari 100 orang maka diambil 10-15% atau 20-25% dari jumlah populasinya.²⁰ Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar peserta didik terutama ranah kognitif penguasaan konsep masih rendah, sehingga berdampak pada hasil belajar peserta didik mata pelajaran biologi.

Selain penguasaan konsep yang terbilang rendah, peserta didik di SMA Negeri 10 Bandar Lampung juga memiliki permasalahan *habits of mind*. Permasalahan *habits of mind* dapat dikatakan kurang ditinjau dari kebiasaan peserta didik dalam

¹⁹ “Dokumen Pribadi Peneliti,” 2024.

²⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian: suatu pendekatan praktik / Suharsimi Arikunto*, Ed. Rev.2010 , Cet. 14 (Jakarta : Rineka Cipta, 2010).

menelaah permasalahan yang ada pada materi terlebih ketika diberikan soal test (pengamatn pra-penelitian). Kebanyakan dari mereka ketika diberikan soal atau tugas mengerjakan dengan cepat supaya selesai tepat waktu tanpa memikirkan hasil akhir. Hal tersebut berhubungan dengan *habits of mind* peserta didik. Oleh karena itu peneliti juga mengambil data dari permasalahan *habist of mind* peserta didik. Data hasil terbut dapat dilihat pada tabel:

Tabel 1.1
Tes Hasil *Habits Of Mind* Peserta Didik Kelas XI²¹

NO	Indikator <i>HoM</i>	Jumlah Sampel Kelas XI M3	Presentase	Kategori
1.	<i>Self Regulation</i>	36	56,4 %	kurang
2.	<i>Critical Thinking</i>	36	64,9%	kurang
3.	<i>Creative thinking</i>	36	60,3%	kurang

Berdasarkan tabel tes hasil *habits of mind* diatas menunjukkan bahwa dari responden sebanyak 36 orang dengan nilai maksimal 100% didapatkan hasil angket *habits of mind* peserta didik dengan nilai rata-rata kurang dari 65%. Dari tiga indikator *habits of mind* yang mencakup *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking* ketiganya mendapat presentase yang berkisar 56%-64,9%. Presentase nilai rata-rata kelas yang diperoleh kurang dari 66% maka dapat disimpulkan presentase tersebut termasuk dalam kategori rendah.

Rendahnya hasil tes penguasaan konsep dan *habits of mind* peserta didik di salah satu di Bandar Lampung, didapatkan data bahwa sebagian besar peserta didik memiliki penguasaan konsep dan *habits of mind* dalam kategori yang rendah. Rendahnya hasil tes penguasaan konsep juga dijelaskan oleh Marta Dinata dan Prasetyo Arum Mulyo bahwa terdapat fakta lapangan yaitu penguasaan konsep

²¹ "Dokumen Pribadi Peneliti."

peserta didik masih tergolong rendah sehingga diberikan perlakuan dengan metode *mind mapping*.²² Penelitian juga dilakukan oleh Putri Nur Malasari dkk. Untuk mengetahui gambaran kebiasaan berpikir peserta didik karena erat kaitannya dengan hasil belajar yang diperoleh.²³ Dengan kata lain permasalahan penguasaan konsep dan *habits of mind* memang belum terpecahkan secara menyeluruh maka dari itu peneliti mencoba memberikan terobosan baru untuk ketercapaian penelitian. Dari hasil pra penelitian model pembelajaran yang digunakan masih kurang menunjang untuk mengasah kemampuan peserta didik dalam hal penguasaan konsep dan *habits of mind*. Dari data hasil yang diperoleh menunjukkan perlu adanya suatu upaya untuk meningkatkan penguasaan konsep dan *habits of mind*. Dengan kata lain perlu adanya pembaharuan dalam pemilihan dan penerapan model pembelajaran oleh pendidik untuk meningkatkan penguasaan konsep dan *habit of mind* peserta didik dan memperoleh hasil yang maksimal.

Upaya dalam mencapai hasil maksimal dalam pembelajaran tersebut peneliti akan menerapkan model pembelajaran *Dimension Of Learning* berbantuan media *wordwall*. Model *Dimension of Learning* yang sudah di terapkan oleh peneliti sebelumnya belum ada yang meneliti untuk peningkatan penguasaan konsep dan *habits of mind* peserta didik. Model *Dimension Of Learning* adalah model pembelajaran yang terdiri dari lima tahapan pembelajaran antara lain : 1) menekankan pada pembentukan sikap dan persepsi yang positif; 2) Pemerolehan dan pengintegrasian pengetahuan; 3) Perluasan dan penghalusan pengetahuan; 4) Penggunaan Pengetahuan secara bermakna; 5) Kebiasaan Berfikir. *Wordwall* adalah platform digital yang dapat digunakan untuk membuat aktivitas pembelajaran yang interaktif, seperti puzzle kata, *flashcards*, dan permainan kata. Media *wordwall* mampu menciptakan interaksi yang menguntungkan bagi

²² Marta Dinata dan Prasetyo Arum Mulyo, "Pengaruh Metode Mind Mapping Terhadap Penguasaan Konsep Dan Habits Of Mind Pada Materi Sistem Eksresi Manusia," *Bio-Lectura : Jurnal Pendidikan Biologi* 6, no. 2 (25 Oktober 2019): 118–27, <https://doi.org/10.31849/bl.v6i2.3567>.

²³ Putri Nur Malasari, Tatang Herman, dan Al Jupri, "Kontribusi Habits of Mind Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta didik Pada Materi Geometri," *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)* 2, no. 2 (21 Oktober 2019): 153–64, <https://doi.org/10.21043/jpm.v2i2.6361>.

siswa.²⁴ Penggunaan *Wordwall* dalam model pembelajaran dapat memberikan variasi dan stimulasi yang dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa. Model pembelajaran *Dimension of Learning* yang dikombinasikan dengan media *wordwall* dapat menstimulus aktivitas peserta didik secara nyata dalam dunia pendidikan.

Pendidikan tidak hanya sebatas pada transfer pengetahuan, tetapi juga mencakup pembentukan sikap dan persepsi positif peserta didik terhadap pembelajaran. Media *Wordwall* dapat digunakan sebagai alat untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif, membangun motivasi siswa, dan memperkuat sikap positif terhadap pembelajaran. *Wordwall* memungkinkan pemanfaatan berbagai aktivitas interaktif, seperti puzzle kata dan flashcards, untuk membantu peserta didik dalam memahami dan mengintegrasikan pengetahuan. Dengan memberikan variasi aktivitas, *Wordwall* dapat menjadi alat yang efektif dalam memfasilitasi pemerolehan pengetahuan yang lebih menyeluruh dan terintegrasi. *Wordwall* dapat digunakan untuk mengembangkan kebiasaan berfikir siswa. Melalui permainan kata, peserta didik dapat diasah dalam berpikir kritis, analitis, dan kreatif. Media ini memberikan tantangan intelektual yang dapat membantu peserta didik membangun kebiasaan berfikir yang positif dan efektif, mempersiapkan mereka untuk menghadapi permasalahan kompleks di era teknologi.

Pada era teknologi saat ini begitu banyak jenis media yang dapat dipilih, dikembangkan, dimanfaatkan dan diterapkan di kelas sesuai dengan kondisi, waktu, biaya maupun tujuan pembelajaran yang dikehendaki. Setiap jenis media memiliki karakteristik sesuai dengan kebutuhan dan kondisi yang ada di lapangan. Sehingga dapat dipilih media yang sesuai dengan kondisi lapangan. Guru mata pelajaran biologi di sekolah lokasi pra penelitian mengungkapkan bahwa peserta didik saat ini lebih tertarik dengan pembelajaran melalui ponsel pribadi. Salah satu sub pokok bahasan materi biologi di kelas XI Sekolah Menengah Atas semester dua yaitu materi sistem

²⁴ Brilliant Delila Azza dkk., "Analisis Penggunaan Game Edukasi *Wordwall* Terhadap Minat Belajar Peserta didik Kelas Xi Materi Ruminansia," *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi* 6, no. 2 (26 Juni 2023): 300–307, <https://doi.org/10.31764/justek.v6i2.15551>.

pernapasan. Dengan memanfaatkan media *Wordwall*, guru dapat membuat materi sistem pernapasan menjadi lebih menarik, mudah dipahami, dan interaktif. Peserta didik dapat terlibat aktif, memperkuat pemahaman konsep, dan mengembangkan *habits of mind* mereka dalam proses pembelajaran.

Oleh sebab itu untuk menjawab tantangan peserta didik dengan permasalahan peningkatan pemahaman konsep dan *habits of mind*, berdasarkan hasil Pra-penelitian yang dilakukan di salah satu SMA di Bandar Lampung. Bahwa permasalahan yang ditemukan di sekolah tersebut masih kurangnya hasil test penguasaan konsep dan *habits of mind* peserta didik. Maka penelitian yang akan peneliti lakukan adalah memberikan keterbaharuan dari peneliti sebelumnya yaitu terdapat pada variabel bebas dan terikat. Penerapan sintak dari model *Dimension of Learning* belum pernah dilakukan dengan bantuan media yang mempengaruhi variabel terikat penguasaan konsep dan *habits of mind*. Dimana kedua variabel terikat sangat penting untuk ditigkatkan karena merupakan salah satu tolak ukur tercapai atau tidaknya suatu tujuan pembelajaran.

C. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka ada beberapa masalah yang dapat penulis identifikasi yaitu:

1. Model pembelajaran yang sedang digunakan adalah model (*Problem Based Learning*) tetapi belum maksimal dalam penerapannya dikarenakan peserta didik cenderung tidak terbiasa menghadapi masalah dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran juga menjelaskan bahwa guru kesulitan mengikuti gaya belajar peserta didik saat ini yang lebih tertarik dengan pembelajaran berbasis teknologi masa kini seperti gadget pada kenyataannya tidak semua guru bisa mengikuti perkembangan teknologi dengan cepat.
2. Penggunaan media ajar belum menunjukkan keterlibatan kritis peserta didik saat menjawab permasalahan belajar. Hal ini menunjukkan bahwa media yang digunakan belum mengarah pada penguasaan konsep dan *habits of mind* peserta didik.

3. Model *Dimension of Learning* berbantuan media *wordwall* untuk mengkaji penguasaan konsep dan *habits of mind* peserta didik belum pernah diterapkan khususnya dalam mata pelajaran biologi di SMA Negeri 10 Bandar Lampung.
4. Peserta didik lebih tertarik dengan pembelajaran berbasis teknologi masa kini. Oleh karena itu media *wordwall* sangat tepat dipilih untuk menunjang proses pembelajaran.
5. Peserta didik mempunyai hasil belajar yang belum optimal.

D. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, dan untuk menghasilkan penelitian yang tidak meluas maka peneliti membatasi masalah penelitian antara lain:

1. Pembelajaran biologi dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *Dimensions Of Learning* dengan *framework* Marzano yang di dalamnya membahas lima dimensi:
Dimensi 1. (*Attitudes and Perceptions*) sikap dan persepsi yang positif. Dimensi 2. (*Acquire And Integrate Knowledge*) Pemerolehan dan pengintegrasian pengetahuan. Dimensi 3. (*Extend And Knowledge*) Perluasan dan pengahalusan Pengetahuan. Dimensi 4. (*Use knowledge Meaningfully*) Penggunaan pengetahuan secara bermakna. Dimensi 5. (*Productive habits of mind*) kebiasaan berfikir produktif.
2. Pelaksanaan penelitian dibatasi pada materi sistem pernapasan kelas XI semester genap dengan sub bab materi: 1) Struktur dan fungsi pernapasan, 2) Mekanisme pernapasan manusia, 3) Gangguan sistem pernapasan.
3. Penguasaan konsep yang dimaksud dalam penelitian ini menggunakan *Framework* taksonomi Bloom yang meliputi domain kognitif (C1) Mengingat (*Remembering*), (C2) Memahami (*Understanding*), (C3) Menerapkan (*Applying*), (C4) Menganalisis (*Analyzing*), (C5) Menilai (*Evaluating*), (C6) Mencipta (*Creating*).
4. Model yang disajikan berbantuan media *wordwall*. Media ini merupakan alat bantu pembelajaran berbentuk aplikasi dengan kelebihan mampu memberikan sistem pembelajaran yang bermakna serta dapat diikuti dengan mudah oleh peserta

didik tingkat dasar maupun tingkat yang lebih tinggi. Model penugasan ada pada software *wordwall*, yang mana dapat diakses oleh peserta didik melalui ponsel atau alat media elektronik lainnya yang bersifat lebih kreatif dan tampilan menarik.

E. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh model *Dimension of Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap penguasaan konsep peserta didik kelas XI pada mata pelajaran biologi di SMA?
2. Apakah terdapat pengaruh model *Dimension of Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap *Habits of Mind* peserta didik kelas XI pada mata pelajaran biologi di SMA?

F. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis peningkatan penguasaan konsep peserta didik kelas XI SMA pada mata pelajaran biologi dengan penerapan model *Dimension of Learning* berbantuan *Wordwall*.
2. Menganalisis peningkatan *habits of mind* peserta didik di kelas XI SMA pada mata pelajaran biologi dengan penerapan model *Dimension of Learning* berbantuan *Wordwall*.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk mendapatkan solusi dan memecahkan masalah yang dihadapi pada proses pembelajaran biologi, khususnya pada materi sistem pernapasan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

a. Bagi Guru

Hasil akhir dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pemilihan Model pembelajaran dalam upaya peningkatan penguasaan konsep dan *habits of mind* peserta didik. Untuk wawasan mengenai adanya media pembelajaran berbantuan *wordwall (games learning)* yang dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik.

b. Bagi Peserta Didik

Untuk menambah pengalaman belajar baru dan lebih menyenangkan peserta didik dengan pembelajaran yang dapat

di akses menggunakan ponsel yang sehari-hari mereka gunakan.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan bagi sekolah sebagai model Pembelajaran yang dapat di adopsi dan diterapkan untuk pembelajaran berkelanjutan khususnya mata pelajaran biologi.

d. Bagi Peneliti lain

Hasil hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan yang relevan untuk melakukan penelitian yang serupa namun dengan nilai keterbaruan yang berbeda.

H. Kajian Terdahulu Yang Relevan

1. Penelitian oleh Nukhairo Hidayadi dkk dengan judul jurnal *Portfolio assessment with dimension of learning: an approach on the mastery of concept*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan asesmen portofolio dengan dimensi pendekatan pembelajaran terhadap penguasaan konsep peserta didik pada materi sistem ekskresi di SMA Negeri Kota Pekanbaru.²⁵
2. Penelitian oleh Muhammad Idkhan dan Muhammad Idris dengan judul jurnal *Dimensions of Students Learning Styles at The University with The Kolb Learning Model*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil gaya belajar mahasiswa di Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar yang terbagi dalam 9 (sembilan) program studi.²⁶
3. Penelitian oleh Eriska Novita Sari dan Bambang Subali dengan judul jurnal *Profile composition of knowledge dimension in learning activities during the Covid-19 pandemic in structure and function of plant*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil komposisi

²⁵ Nurkhairo Hidayati dkk., "Portfolio Assessment with Dimension of Learning: An Approach on the Mastery of Concept," *Jurnal Bioedukatika* 9, no. 1 (25 Februari 2021): 17–29, <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v9i1.19384>.

²⁶ A. Muhammad Idkhan dan Muhammad Maruf Idris, "Dimensions of Students Learning Styles at The University with The Kolb Learning Model," *International Journal of Environment, Engineering and Education* 3, no. 2 (31 Agustus 2021): 75–82, <https://doi.org/10.55151/ijeedu.v3i2.60>.

pengetahuan 4 dimensi dalam proses pembelajaran Biologi pada masa pandemi Covid-19 pada topik struktur dan fungsi jaringan tumbuhan SMP berdasarkan Kurikulum Standar Kompetensi Lulusan 2013. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Populasi penelitian ini adalah guru dan peserta didik SMP Al Ma'ruf Kudus.²⁷

4. Penelitian oleh Hanifah Ahmad dkk, dengan judul junal *Integrated Design Of Knowledge Dimensions And Thinking Process Level On Measurement Materials For High School Physics Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu rancangan berupa perangkat pembelajaran yang berorientasi pada integrasi dimensi pengetahuan dan tingkat proses berpikir.²⁸
5. Penelitian oleh Fuad hasan dan Sukidin Sukidin dengan judul jurnal *Link and Match Between Hypnoteaching and Transformative Learning A Study Toward Practical Dimension in Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mengaktifkan metode hypnoteaching dan pembelajaran transformatif ditinjau dari sisi input, proses dan hasil.²⁹
6. Penelitian oleh Yuli Supriani dkk, dengan judul artikel *The Process of Curriculum Innovation: Dimensions, Models, Stages, and Affecting Factors*. Artikel ini bertujuan untuk menjelaskan dimensi, model, tahapan, dan faktor-faktor yang mempengaruhi proses inovasi kurikulum.³⁰

²⁷ Eriska Novita Sari dan Bambang Subali, "Profile Composition of Knowledge Dimension in Learning Activities during the Covid-19 Pandemic in Structure and Function of Plant," *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)* 7, no. 3 (28 Oktober 2021): 222–30, <https://doi.org/10.22219/jpbi.v7i3.16208>.

²⁸ Hanifah Ahmad dkk., "Integrated Design Of Knowledge Dimensions And Thinking Process Level On Measurement Materials For High School Physics Learning," *Pillar Of Physics Education* 14, no. 3 (2 Desember 2021): 205–12, <https://doi.org/10.24036/11927171074>.

²⁹ Fuad Hasan dan Sukidin Sukidin, "Link and Match Between Hypnoteaching and Transformative Learning A Study Toward Practical Dimension in Learning," *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 7, no. 2 (7 Mei 2021): 405–12, <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.405-412.2021>.

³⁰ Yuli Supriani dkk., "The Process of Curriculum Innovation: Dimensions, Models, Stages, and Affecting Factors," *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam* 5, no. 2 (18 Mei 2022): 485–500, <https://doi.org/10.31538/nzh.v5i2.2235>.

7. Penelitian oleh Jamaluddin Shiddiq dengan judul jurnal Inovasi Pemanfaatan *Word-Wall* Sebagai Media Game-Based Learning Untuk Bahasa Arab. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan inovasi pembuatan dan penggunaan aplikasi Wordwall sebagai media pembelajaran bahasa Arab berbasis permainan dan dilengkapi dengan gambaran situasi pembelajaran bahasa Arab.³¹
8. Penelitian oleh Gusti putu Agung Arimbawa dengan judul jurnal Penerapan *Word Wall Game Quis* Berpadukan *Classroom* Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Biologi. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) meningkatkan motivasi belajar biologi siswa; 2) meningkatkan prestasi belajar biologi peserta didik melalui implementasi *Word Wall Game Quis* berpadukan *Classroom*.³²
9. Penelitian oleh Sri Maryati dkk, dengan judul jurnal *Assessment For Learning (AFL) Melalui Aplikasi Wordwall Untuk Pembelajaran Biologi Sekolah Menengah* oleh Mahapeserta didik Calon Guru Biologi. Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan dan mengimplementasikan produk desain penilaian peserta didik di jenjang sekolah menengah yang diinterasikan dengan teknologi digital *wordwall* untuk pembelajaran biologi dengan format *Assessment For Learning (AFL)*.³³
10. Penelitian oleh Rahmi Wahyuni dkk, dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan

³¹ Jamaluddin Shiddiq, "Inovasi Pemanfaatan Word-Wall Sebagai Media Game-Based Learning Untuk Bahasa Arab," *JALIE; Journal of Applied Linguistics and Islamic Education* 5, no. 1 (24 Maret 2021): 151–69, <https://doi.org/10.33754/jalie.v5i1.337>.

³² I. Gusti Putu Agung Arimbawa, "Penerapan Word Wall Game Quis Berpadukan Classroom Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Biologi," *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)* 2, no. 2 (29 Agustus 2021): 324–32, <https://doi.org/10.5281/zenodo.5244716>.

³³ Sri Maryanti, Sri Hartati, dan Dede Trie Kurniawan, "Assessment For Learning (AFL) Melalui Aplikasi Wordwall Untuk Pembelajaran Biologi Sekolah Menengah Oleh Mahapeserta didik Calon Guru Biologi," *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* 19, no. 1 (1 Januari 2022): 216–22.

Google Site dan Wordwall pada Materi Sistem Reproduksi Manusia untuk Kelas XI Madrasah Aliyah. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran menggunakan software google site dan wordwall serta untuk melihat kelayakan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan, produk akhirnya berupa website pembelajaran pada materi sistem reproduksi manusia untuk kelas XI Madrasah Aliyah.³⁴

11. Penelitian oleh Hadi Kusumah dkk, dengan judul Respon Peserta didik Terhadap Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantu *Wordwall* Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis respon peserta didik terhadap model pembelajaran discovery learning berbantu wordwall pada materi sistem pertahanan tubuh.³⁵
12. Penelitian oleh Brillian Delila Azza dkk, dengan judul jurnal Analisis Penggunaan *Game* Edukasi Wordwall Terhadap Minat Belajar Peserta didik Kelas Xi Materi Ruminansia. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan minat belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA N 5 Semarang menggunakan web edukasi wordwall.³⁶
13. Penelitian oleh Marta Dinata dan Prasetyo Arum Mulyo dengan judul jurnal Pengaruh Metode Mind Mapping Terhadap Penguasaan Konsep Dan *Habits of Mind* Pada Materi Sistem Eksresi Manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode mind mapping terhadap

³⁴ Rahmi Wahyuni, Ervan Johan Wicaksana, dan Desfaur Natalia, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Google Site Dan Wordwall Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Untuk Kelas XI Madrasah Aliyah" (other, Universitas Jambi, 2023), <https://repository.unja.ac.id/55808/>.

³⁵ Hadi Kusumah, Meti Maspupah, dan Asrianty Mas'ud, "Respon Peserta didik Terhadap Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantu Wordwall Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh," *Gunung Djati Conference Series* 30 (25 Oktober 2023): 66–71.

³⁶ Brillian Delila Azza dkk., "Analisis Penggunaan Game Edukasi Wordwall Terhadap Minat Belajar Peserta didik Kelas Xi Materi Ruminansia," *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi* 6, no. 2 (26 Juni 2023): 300–307, <https://doi.org/10.31764/justek.v6i2.15551>.

- penguasaan konsep dan habits of mind peserta didik pada materi sistem ekskresi manusia.³⁷
14. Penelitian oleh Deasyca Yolanda dkk, dengan judul jurnal Profil Pelaksanaan Asesmen Secara Daring Dalam Menilai Penguasaan Konsep Dan Efikasi Diri Peserta didik SMA. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan asesmen online dalam menilai konsep dan efikasi diri pada materi biologi SMA.³⁸
 15. Penelitian oleh Putri Nur Malasari dkk. dengan judul jural Kontribusi *Habits of Mind* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta didik pada Materi Geometri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kebiasaan berpikir peserta didik dan pengaruh kebiasaan pikiran terhadap kemampuan literasi matematika siswa.³⁹
 16. Penelitian oleh Nukhbatul Bidayati Haka dengan judul Artikel Penerapan Asesmen Kinerja untuk Meningkatkan Kemampuan *Habits of Mind* dan Penguasaan Konsep Biologi Peserta didik Kelas XI. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran penerapan asesmen kinerja dalam meningkatkan kemampuan *habits of mind* (HoM) dan penguasaan konsep pada materi sistem ekskresi dan sistem saraf.⁴⁰
 17. Penelitian Desi Emawati, Nukhbatul Bidayati Haka dengan judul jurnal Analisis Kemampuan *Habits Of Mind* Kelas X Melalui Pengembangan Kartu Pintar Biologi Dengan Teknologi Augmented Reality. Tujuan penelitian ini untuk

³⁷ Marta Dinata dan Prasetyo Arum Mulyo, "Pengaruh Metode Mind Mapping Terhadap Penguasaan Konsep Dan Habits Of Mind Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia," *Bio-Lectura : Jurnal Pendidikan Biologi* 6, no. 2 (25 Oktober 2019): 118–27, <https://doi.org/10.31849/bl.v6i2.3567>.

³⁸ Deasyca Yolanda, Aa Juhanda, dan Gina Nuranti, "Profil Pelaksanaan Asesmen Secara Daring Dalam Menilai Penguasaan Konsep Dan Efikasi Diri Peserta didikSma," *Jurnal Biotek* 9, no. 1 (Juni 2021): 113–25.

³⁹ Malasari, Herman, dan Jupri, "Kontribusi Habits of Mind Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta didikPada Materi Geometri."

⁴⁰ Nukhbatul Bidayati Haka, "Penerapan Asesmen Kinerja untuk Meningkatkan Kemampuan Habits of Mind dan Penguasaan Konsep Biologi Peserta didikKelas XI" (PhD Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia, 2013), <https://scholar.google.com/scholar?cluster=8857877281587544379&hl=en&oi=scholar> arr.

menghasilkan sebuah media berupa kartu pintar biologi dengan teknologi augmented reality dalam meningkatkan kemampuan habits of mind pada peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Terbanggi Besar.⁴¹

18. Penelitian oleh Nukhbatul Bidayati Haka, Khairun Nisa, Hardiyansyah Masya dengan judul jurnal *Improving The Habits of Mind of Senior High School Students toward Biology Learning through Creative Problem Solving Learning Model Based on Mind Mapping: Pre-Experimental Study*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solver* dengan teknik *mind mapping* sebagai upaya peningkatan kebiasaan berpikir peserta didik.⁴²

Tabel. 1.2

Novety Kesimpulan Hasil Sintesis Kajian Terdahulu

Dari kajian relevan yang dijelaskan maka penulis dapat menyimpulkan *novelty* penelitian sebagai berikut:

Judul	Novelty
<p>Pengaruh Model <i>Dimension Of Learning</i> Berbantuan <i>Wordwall</i> Terhadap Penguasaan Konsep Dan <i>Habits Of Mind</i> Kelas XI Mata Pelajaran Biologi Di SMA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian terdahulu belum ada yang menerapkan Model <i>Dimension of Learning</i> berbantuan Media <i>wordwall</i>. 2. Penelitian terdahulu belum ada yang menggunakan model <i>Dimension of Learning</i> berbantuan <i>wordwall</i> untuk meningkatkan penguasaan konsep peserta didik 3. Penelitian sebelumnya belum ada yang menggunakan model

⁴¹ Desi Emawati dan Nukhbatul Bidayati Haka, "Analisis Kemampuan Habits Of Mind Kelas X Melalui Pengembangan Kartu Pintar Biologi Dengan Teknologi Augmented Reality," *Jurnal Pendidikan Biologi* 13, no. 1 (2022): 76–89.

⁴² Nukhbatul Bidayati Haka, Khairun Nisa, dan Hardiyansyah Masya, "Improving The Habits of Mind of Senior High School Students toward Biology Learning through Creative Problem Solving Learning Model Based on Mind Mapping: Pre-Experimental Study," *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education* 5, no. 1 (2022): 34–43.

	<p><i>Dimension of Learning</i> untuk meningkatkan <i>habits of mind</i> peserta didik</p> <p>4. Penelitian sebelumnya belum ada yang menggunakan model <i>Dimensions of Learning</i> berbantuan media <i>wordwall</i> untuk meningkatkan penguasaan konsep dan <i>habits of mind</i> pada mata pelajaran biologi materi sistem pernapasan.</p> <p>Kesimpulan dari novelty untuk penelitian yang akan peneliti lakukan adalah adanya keterbaharuan dari peneliti sebelumnya yaitu terdapat pada variabel bebas dan terikat. Peneliti memilih Model <i>Dimension of Learning</i> berbantuan media <i>wordwall</i>. Penerapan sintak dari model ini belum pernah dilakukang dengan bantuan media yang mempengaruhi variabel terikat penguasaan konsep dan <i>habits of mind</i>. Dimana kedua variabel terikat sangat penting untuk ditigkatkan karena merupakan salah satu tolak ukur tercapai atau tidaknya suatu tujuan pembelajaran.</p>
--	--

I. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal ini sesuai dengan uraian per bab. Penulisan proposal terdiri dari tiga bab utama, masing-masing memiliki focus dan struktur yang berbeda. Berikut ini penjelasan mengenai sistematika penulisan proposal:

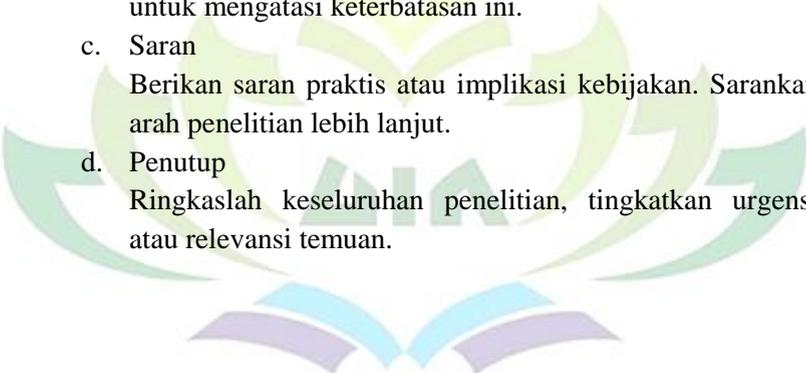
1. Bab 1 Pendahuluan

- a. Latar belakang, menjelaskan latar belakang topik yang akan diteliti. Menyajikan konteks dan alasan mengapa topik tersebut penting untuk diteliti.
- b. Perumusan masalah, menjabarkan permasalahan atau gap dalam pengetahuan yang ingin dipecahkan. Menyajikan pertanyaan atau masalah yang akan dijawab atau diselesaikan melalui penelitian.
- c. Tujuan penelitian, menjelaskan tujuan umum dari penelitian yang akan dilakukan. Membuat penegasan mengenai apa yang akan dicapai dengan melakukan penelitian.
- d. Manfaat penelitian, menyajikan manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian tersebut. Menjelaskan kontribusi yang dapat diberikan oleh penelitian ini baik secara teoritis maupun praktis.
- e. Batasan masalah, menyatakan ruang lingkup penelitian yang akan dilakukan. Menjelaskan apa yang akan dimasukkan dan apa yang akan dikecualikan dari penelitian ini.
- f. Kajian terdahulu yang relevan, menyajikan hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan topik yang sedang diteliti. Menyoroti temuan-temuan penting dari penelitian terdahulu.

2. Bab 2 Perumusan Masalah

Landasan teori, menyajikan teori-teori atau konsep-konsep yang menjadi dasar dari penelitian. Merangkum literatur yang relevan dengan topik penelitian.

3. Bab 3 Metode Penelitian
 - a. Menjelaskan jenis pendekatan yang akan digunakan, apakah kuantitatif, kualitatif, atau campuran (*mixed methods*). Merinci alasan di balik pemilihan pendekatan ini. Menjeaskan
 - b. Desain penelitian yang memuat penjelasan tentang rancangan penelitian yang akan diterapkan. Merinci langkah-langkah yang akan di ambil untuk mengumpulkan data dan menganalisisnya.
 - c. Populasi dan sampel, menyajikan informasi tentang populasi yang diteliti. Mendeskripsikan cara pemilihan sampel serta alasan di balik pemilihan sampel tersebut.
 - d. Teknik pengumpulan data, merincikan Teknik atau metode yang diunakan untuk mengumpulkan data. Menjelaskan alasan pemilihan Teknik tersebut.
 - e. Teknik analisis data, menyajikan cara analisis data yang akan digunakan. Merinci alat analisis yang akan digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian.
 - f. Validitas dan reliabilitas, menjelaskan Langkah-langkah yangakan diambil untuk memstikan validitas dan reliabilitas hasil penelitian. Menyajikan Langkah-langkah pengendalian kualitas dalam penelitian.
4. Bab 4 Hasil dan Pembahasan
 - a. Deskripsi Sampel
Identifikasi dan jelaskan karakteristik sampel penelitian. Gambarkan proses pemilihan sampel.
 - b. Deskripsi Instrumen Pengumpulan Data
Menjelaskan alat atau metode yang digunakan untuk mengumpulkan data. Memberikan informasi tentang validitas dan reliabilitas instrumen.
 - c. Analisis Data
Menjelaskan teknik analisis data yang digunakan. menjelaskan hasil analisis data secara terperinci baik menggunakan tabel, grafik, atau diagram untuk memvisualisasikan hasil.

- d. **Temuan Penelitian**
Mempresentasikan temuan utama dari analisis data. menghubungkan temuan dengan pertanyaan penelitian atau tujuan penelitian.
 - e. **Pembahasan Hasil**
Menginterpretasikan hasil penelitian. Membandingkan temuan dengan penelitian sebelumnya. Menjelaskan implikasi hasil penelitian terhadap teori atau praktik.
5. **Bab 5 Kesimpulan dan Saran**
- a. **Kesimpulan**
Meringkas temuan penelitian, menjelaskan implikasi kesimpulan terhadap konsep atau teori yang ada.
 - b. **Keterbatasan Penelitian**
Mengidentifikasi dan menjelaskan keterbatasan-keterbatasan penelitian. Saran penelitian masa depan untuk mengatasi keterbatasan ini.
 - c. **Saran**
Berikan saran praktis atau implikasi kebijakan. Sarankan arah penelitian lebih lanjut.
 - d. **Penutup**
Ringkaslah keseluruhan penelitian, tingkatkan urgensi atau relevansi temuan.
- 

BAB II LANDASAN TEORI

A. Hakikat Pembelajaran Biologi

Belajar merupakan suatu proses interaksi antara pendidik dan peserta didik yang bertujuan untuk menambah pengetahun siswa. Belajar memiliki makna yang luas dan beragam dapat juga dimaknai suatu proses yang menunjukkan adanya perubahan dan memiliki sifat positif sehingga pada akhirnya akan didapatkan keterampilan, kecakapandan pengetahuan baru. Biologi termasuk salah satu cabang ilmu IPA. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah menengah.⁴³

Ilmu pengetahuan pada dasarnya dibagi menjadi dua golongan besar yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (*the natural sciences*) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (*the social science*). dalam perkembangannya IPA berlangsung secara terus menerus yang di dalamnya selalu terdapat mekanisme kontrol, bersifat terbuka dan data diuji Kembali. IPA terbagi lagi menjadi 3 bagian yaitu fisika, kimia dan biologi. Biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup dan lingkungannya. Ilmu biologi juga erat kaitannya dengan bagaimana cara mencari tahu dan memahami secara sistematis suatu ilmu pengetahuan, sehingga biologi bukan penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta secara langsung tetapi ilmu yang harus dikaji terlebih dahulu.⁴⁴

Biologi menduduki posisi yang sangat strategis dan mempunyai kedudukan unik dalam struktur keilmuan. Sebagai bagian dalam ilmu pengetahuan alam atau *natural science*, biologi mempunyai kesamaan dengan cabang atau disiplin ilmu lainnya dalam sains yaitu mempelajari tentang gejala yang terjadi di alam dan merupakan sekumpulan konsep, prinsip, teori, cara kerja atau proses sains dan didalamnya juga terdapat nilai dan sikap sebagai

⁴³ Yan Piter Basman Ziralu, *Pembelajaran Biologi: Implementasi dan Pengembangan* (Forum Pemuda Aswaja, 2020).

⁴⁴ Drs Abdullah Aly dan Ir Eny Rahma, *Ilmu Alamiah Dasar* (Bumi Aksara, 2022).

bagian dari ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup dan lingkungannya.⁴⁵

Pengertian biologi berasal dari Bahasa Yunani yaitu *bios* yang artinya kehidupan dan *logos* yang berarti pengetahuan (ilmu). Hal ini dapat diartikan bahwa biologi menjadi wadah oleh manusia agar dalam meningkatkan pengetahuan dan nilai tanggung jawab kepada lingkungan. Biologi bukan hanya tentang penguasaan manusia tentang kehidupan yang dijelaskan dengan fakta-fakta, konsep dan prinsip tetapi hal tersebut diperoleh melalui suatu proses penelitian dan penemuan. Fitur yang paling menonjol dari ilmu biologi adalah pernyataan kesatuan yang hidup bersama dan berdampingan dengan keragaman yang besar.⁴⁶

B. Model Dimension of Learning

1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan kegiatan yang diambil oleh seorang pendidik dalam proses pembelajaran yang dapat memberikan kemudahan kepada peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran di dalam kelas. Agar tercapainya suatu tujuan pendidikan pendidik dituntut mampu menciptakan suasana kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dan menarik. Istilah model merujuk kepada suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang yang dijadikan acuan dalam sebuah pembelajaran. Model pembelajaran merupakan cara atau metode yang digunakan oleh pendidik dalam proses mengajr peserta didik dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran dapat meliputi berbagai strategi, teknik dan pendekatan khusus yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran dan sebagai jembatan peserta didik memahami konsep-konsep

⁴⁵ Ziraluo, *Pembelajaran Biologi*.

⁴⁶ Ericka Darmawan dkk., *Strategi Belajar Mengajar Biologi* (Penerbit Pustaka Rumah C1nta, t.t.).

baru.⁴⁷ Dimensi belajar ini merupakan metamorfoza tentang bagaimana otak bekerja selama peserta didik belajar. Lima dimensi yang dimaksud bukanlah dimensi yang terpisah-pisah melainkan merupakan sistmen interaktif kompleks.

2. Pengertian Model *Dimension of Learning*

Model *Dimension of Learning* merujuk pada suatu konsep pembelajaran dalam konteks tertentu yang terkait dengan berbagai aspek atau dimensi dari proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang dimaksud dapat melibatkan berbagai faktor, seperti kognitif, emosional, social, dan fisik. Pembelajaran yang dikembangkan dengan mempertimbangkan dimensi belajar cenderung berfokus pada berbagai aspek dan faktor yang mengurus proses pembelajaran peserta didik.

Pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan model dimensi belajar memiliki asumsi dasar bahwa pembelajaran yang komprehensif mengakomodasi dua tipe pembelajaran, yakni pembelajaran yang berpusat pada pendidik dan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Sesuai dengan kecenderungan yang terjadi pada pembelajaran sains, dan lima dimensi belajar menurut Marzano.⁴⁸

3. Langkah-langkah Pembelajaran pada Model *Dimension of Learning*

Model *Dimension of Learning* merupakan suatu model yang terdiri dari beberapa Langkah pembelajaran yang mampu mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik. Konsep *Dimension Of Learning* ini dikembangkan oleh Marzano yang meliputi lima dimensi pembelajaran yaitu:

⁴⁷ Atika Kumala Dewi S.Pd dkk., *Strategi Dan Pendekatan Pembelajaran Di Era Milenial* (Edu Publisher, 2021).

⁴⁸ Robert J. Marzano, Debra Pickering, dan Jay McTighe, "Assessing Student Outcomes: Performance Assessment Using the Dimensions of Learning Model" (Association for Supervision and Curriculum Development, 1250 N, 1993)

- a. (*Attitudes and Perceptions*) Sikap dan persepsi yang positif.
- b. (*Acquire And Integrate Knowledge*) Pemerolehan dan pengintegrasian pengetahuan.
- c. (*Extend And Refine Knowledge*) Perluasan dan penghalusan pengetahuan.
- d. (*Knowledge Meaningfully*) Penggunaan pengetahuan secara bermakna.
- e. (*Productive Habits of Mind*) Kebiasaan berfikir positif.

Berikut disajikan dimensi yang akan dipakai dalam penelitian:

a. Sikap dan persepsi yang positif (*Attitudes and Perceptions*)

Sikap dan persepsi Peserta didik sangat memengaruhi proses belajar. Sikap dapat mempengaruhi belajar secara positif, sehingga belajar menjadi mudah, sebaliknya sikap juga dapat membuat belajar menjadi sulit. Ada dua kategori sikap dan persepsi yang memengaruhi belajar, yaitu (1) sikap dan persepsi tentang iklim (suasana) belajar, dan (2) sikap dan persepsi tentang tugas-tugas kelas. Guru yang efektif memberi penguatan terhadap kedua kategori itu dengan teknik yang jelas dan sesuai. Cara guru membantu peserta didik menumbuhkan sikap dan persepsi yang positif terhadap iklim belajar dengan menekankan aspek-aspek internal dan eksternal Peserta didik. Aspek-aspek internal meliputi (1) penerimaan guru dan teman sekelas (kontak mata, penguatan, dan lain-lain), dan (2) kenyamanan fisik dalam kelas. Cara membantu menumbuhkan sikap dan persepsi yang positif terhadap tugas-tugas kelas dilakukan dengan pemahaman akan nilai-nilai tugas, kejelasan tugas, dan kejelasan sumber.⁴⁹

⁴⁹ Wena Made, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012).

b. Pemerolehan dan Pengintegrasian Pengetahuan (*Acquire And Integrate Knowledge*)

Banyak ahli yakin bahwa pemerolehan tipe pengetahuan yang berbeda memerlukan proses yang berbeda pula. Misalnya belajar ilmu Fisika akan sangat berbeda dengan belajar ilmu sosial. Menerima pengetahuan melibatkan proses interaksi antara apa yang sudah diketahui dengan apa yang ingin dipelajari, setelah itu mengintegrasikan informasi tersebut menjadi langkah-langkah sederhana yang mudah dipahami. Cara guru membantu peserta didik untuk dapat menerima pengetahuan dilakukan dengan persiapan pembelajaran yang menggunakan perencanaan dengan mempertimbangkan sejumlah pertanyaan dasar untuk setiap pengetahuan. Belajar pengetahuan deklaratif melibatkan tiga fase yakni konstruksi makna, pengorganisasian pengetahuan, dan penyimpanan pengetahuan.

c. Perluasan dan Penghalusan Pengetahuan (*Extend And Refine Knowledge*)

Pada tahap ini aspek-aspek belajar melibatkan pengujian apa yang diketahui agar mencapai tingkat yang lebih dalam dan analisis. Kegiatan memperluas dan memperhalus pengetahuan dilakukan dengan:

- 1) *Comparising* (identifikasi dan artikulasi hal-hal/benda-benda yang mirip dan berbeda),
- 2) *Classifying* (pengklasifikasian kasus-kasus ke dalam suatu kategori berdasarkan atribut dasarnya),
- 3) *Inducing* (pendugaan prinsip-prinsip atau generalisasi yang belum diketahui dari observasi atau analisis),
- 4) Kondisi yang belum ditentukan dari prinsip-prinsip atau generalisasi tertentu,
- 5) *Analyzing error* (identifikasi dan artikulasi kesalahan di dalam pikiran sendiri atau orang lain),

- 6) *Constructing support* (pengkonstruksian sistem dukungan kebenaran atau bukti-bukti suatu pernyataan yang tegas),
- 7) *Abstracting* (identifikasi dan artikulasi tema penting atau pola umum suatu informasi), dan
- 8) *Analyzing perspective* (identifikasi dan artikulasi perspektif personal tentang berbagai macam isu).

Berdasarkan tahapan-tahapan yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa pada tahap ini, proses belajar melibatkan serangkaian kegiatan yang mendalam dan analitis. Peserta didik tidak hanya diuji terkait pengetahuan yang mereka miliki, tetapi juga diharapkan untuk mencapai pemahaman yang lebih dalam melalui aktivitas-aktivitas tersebut.

d. Penggunaan pengetahuan secara bermakna (*Use Knowledge Meaningfully*)

Penggunaan pengetahuan secara bermakna dilakukan dengan cara:

- 1) *Decision Making* (strategi pengambilan keputusan).
- 2) *Investigation* (melakukan penyelidikan),
- 3) *Experiment Inquiry* (proses memperoleh jawaban atas suatu pertanyaan),
- 4) *Problem Solving* (proses pemecahan masalah), dan
- 5) *Invention* (proses penciptaan/penemuan).

Pembelajaran yang menganut paradigma konstruktivisme, proses pembelajaran harus mampu mendorong Peserta didik untuk menggunakan pengetahuan yang dipelajarinya secara bermakna. Jika hal ini tidak bisa dilakukan guru, maka kegiatan proses belajar mengajar tidak ada manfaatnya bagi Peserta didik. Pembelajaran yang menganut paradigma konstruktivisme, maka proses pembelajaran harus mampu mendorong peserta didik untuk menggunakan pengetahuan yang dipelajari secara

bermakna. Jika hal ini tidak dapat dilakukan oleh guru, maka proses belajar mengajar tidak ada manfaatnya bagi peserta didik.⁵⁰

e. Kebiasaan Berpikir Produktif (*Productive habits of mind*)

Dimensi ini terkait dengan penumbuhan kebiasaan mental untuk dapat berpikir produktif yang ditandai dengan :

- 1) *Self regulated thinking and learning* (menumbuhkan kemampuan berpikir dan belajar yang teratur secara mandiri),
- 2) *Critical and learning* (menumbuhkan sikap kritis dalam berpikir dan belajar,
- 3) *Creative thinking and learning* (menumbuhkan sikap kreatif dalam berpikir dan belajar.

Cara membantu peserta didik mengembangkan dan memelihara kebiasaan berpikir produktif adalah dilakukan dengan menumbuhkan sikap kebiasaan berpikir produktif dengan mengembangkan dimensi berpikir yang diantarkan dengan mengintegrasikan ke dalam tugas-tugas di kelas, menggunakan contoh-contoh khusus dari kehidupan oranglain yang memiliki kebiasaan mental unggul seperti kegigihan Einstein, Habibie dan sebagainya.

Dengan memperhatikan dimensi belajar maka pendidik dalam pembelajarannya di kelas dapat menjaga fokus pembelajaran tetap pada bagaimana peserta didikbelajar (*learning how to learn*), dan dapat mempelajari bagaimana proses belajar padapeserta didiknya berlangsung.

⁵⁰ Wena Made, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h 226.

4. Kelebihan dan Kelemahan Model *Dimension of Learning*

a. Kelebihan Model *Dimensions of Learning*

- 1) *Dimensions of Learning* mengakomodasi perbedaan individu baik dalam hal gaya belajar, kemampuan, kebutuhan, minat, dan pengetahuan awal mereka.
- 2) *Dimesions of Learning* mendorong pengembangan kemampuan memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan keterampilan mengevaluasi.
- 3) Proses pembelajaran dengan pendekatan *Dimensions of Learning* mendorong peserta didik untuk bisa jawab terhadap belajarnya sendiri.
- 4) *Dimensions of Learning* peluang kepada peserta didik untuk menjadi pengguna teknologi informasi dan komunikasi yang efektif.
- 5) Dengan pendekatan *Dimensions of Learning*, peserta didik akan belajar bagaimana belajar. Jadi, pada akhirnya *Dimensions of Learning* dapat membekali keterampilan hidup bagi peserta didik.

b. Kelemahan Model *Dimensions of Learning*

- 1) *Dimensions of Learning* sering kali menyita banyak waktu jika pengelolaan kelas tidak efisien.
- 2) Model ini mengharuskan penyediaan sejumlah sumber dan spesimen yang sering kali di luar kemampuan sekolah dan peserta didik.
- 3) Model ini menuntut pendidik berpengetahuan luas.
- 4) Melalui pengalaman langsung atau dengan *trial and error*, informasi tak dapat di peroleh dengan cepat, berbeda halnya memperoleh abstraksi melalui penyajian secara lisan oleh pendidik.

5. Prinsip Model *Dimension of Learning*

Prinsip merupakan suatu aturan dasar atau landasan konseptual yang mendasari suatu ide, sistem, atau perilaku. Prinsip-prinsip memberikan panduan atau pedoman umum yang digunakan untuk membimbing tindakan atau pengambilan keputusan. Berikut prinsip-prinsip yang digunakan pada model *Dimension of Learning*:

- a. Belajar berdasarkan sumber memanfaatkan sepenuhnya segala sumber informasi sebagai sumber bagi pelajar termasuk alat-alat audio-visual dan memberi kesempatan untuk merencanakan kegiatan belajar dengan mempertimbangkan sumber-sumber yang tersedia.
- b. Belajar berdasarkan sumber berusaha memberi pengertian kepada peserta didik tentang luas dan aneka ragamnya sumber-sumber informasi yang dapat di manfaatkan untuk belajar.
- c. Belajar berdasarkan sumber berhasrat untuk mengganti pasivitas peserta didik dalam belajar tradisional dengan belajar aktif didorong oleh minat dan keterlibatan diri dalam pendidikannya.
- d. Belajar berdasarkan sumber berusaha untuk meningkatkan motivasi belajar dengan menyajikan berbagai kemungkinan tentang bahan pelajaran, metode kerja, dan mediun komunikasi yang berbeda sekali dengan kelas konvensional yang mengharuskan para peserta didik belajar yang sama dengan cara yang sama.
- e. Belajar berdasarkan sumberi memberi kesempatan kepada peserta didik untuk kerja menurut kecepatan dan kesanggupan masing-masing dan tidak dipaksa belajar menurut kecepatan yang sama dalam hubungan kelas.
- f. Belajar berdasarkan sumber lebih fleksibel dalam penggunaan waktu dan ruang belajar.

- g. Belajar berdasarkan sumber berusaha mengembangkan akan diri peserta didik dalam hal belajar memungkinkannya untuk melanjutkan belajar sepanjang hidupnya.

6. Tujuan *Dimension of Learning*

Tujuan model DOL (*Dimensions of Learning*) adalah sebagai berikut:

- a. Membantu pendidikan memberikan informasi sebanyak- banyaknya kepada peserta didik.
- b. Pendidik dapat mengetahui perbedaan individu baik dalam hal gaya belajar, kemampuan kebutuhan, minat, dan pengetahuan peserta didik.
- c. Mendorong pengembangan kemampuan memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan keterampilan mengevaluasi.
- d. Mendorong peserta didik untuk bertanggung jawab terhadap belajarnya sendiri. Dapat melatih peserta didik mandiri dalam belajar sehingga pembelajaran dapat menjadi lebih bermakna dan lebih tertanam pada
- e. Menyediakan peluang kepada peserta didik untuk menjadi pengguna teknologi informasi dan komunikasi yang efektif.
 - a. Peserta didik akan mampu bagaimana menemukan, dan memilih informasi yang tepat dalam menggunakan informasi.
 - b. Peserta didik akan belajar bagaimana belajar. Sekali ia melihat informasi, ia akan mengembangkan sikap positif dan keterampilan sangat berguna bagi dirinya dalam era informasi yang sedang terjadi. Pernyataan ini menyoroti fokus pada pembelajaran metakognitif, di mana peserta didik tidak hanya memahami materi pelajaran tetapi juga belajar tentang proses belajar itu sendiri. Sikap positif dan keterampilan yang diperoleh akan menjadi aset berharga untuk menghadapi tuntutan dunia yang terus berubah dan

memberikan landasan yang kuat bagi pengembangan pribadi dan profesional di masa depan.

C. *Wordwall*

1. **Pengertian media *wordwall***

Aplikasi *Wordwall* adalah sebuah platform pembelajaran daring yang dirancang khusus untuk membuat berbagai jenis aktivitas pembelajaran interaktif, terutama yang berkaitan dengan kata-kata dan kosakata. *Wordwall* memungkinkan pendidik dan instruktur untuk membuat permainan, kuis, teka-teki silang, flashcards, dan berbagai aktivitas lainnya dengan cepat dan mudah. *Software* ini juga menawarkan banyak jenis permainan seperti, *crossword*, *quiz*, *random cards* (kartu acak) dan masih banyak lainnya. Kelebihan lain dari aplikasi yang satu ini yaitu permainan yang dibuat oleh guru atau instruktur belajar dapat dicetak dalam bentuk PDF.⁵¹

2. **Kegunaan media *wordwall***

Aplikasi *Wordwall* sangat berguna dalam konteks pendidikan karena dapat membantu peserta didik belajar kosakata, bahasa, matematika, ilmu pengetahuan, dan topik lainnya dengan cara yang lebih interaktif dan menarik. Beberapa fitur umum dari *Wordwall* meliputi:

- a. **Pemilihan template:** *Wordwall* menyediakan berbagai template yang dapat dipilih untuk membuat berbagai jenis aktivitas pembelajaran, seperti permainan mencocokkan kata dengan gambar, kuis, teka-teki silang, dan sebagainya.
- b. **Kustomisasi:** Anda dapat mengkustomisasi aktivitas sesuai kebutuhan Anda, termasuk menambahkan teks, gambar, audio, dan video.

⁵¹ Tatsa Galuh Pradani, "Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Peserta didik Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar," *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 5 (25 Mei 2022): 452–57, <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.162>.

- c. Aksesibilitas: *Wordwall* dirancang untuk mudah digunakan oleh pendidik dan siswa, dengan tampilan yang bersih dan intuitif.
- d. Ketersediaan daring: Aplikasi ini dapat diakses secara daring melalui peramban web, sehingga Anda tidak perlu mengunduh atau menginstal perangkat lunak tambahan.
- e. Berbagi dan kolaborasi: Anda dapat berbagi aktivitas *Wordwall* dengan peserta didik dan kolaborator lainnya, memungkinkan penggunaan bersama dan pembelajaran kolaboratif.

Wordwall sering digunakan dalam pembelajaran jarak jauh, pembelajaran hibrid, dan juga di kelas tradisional sebagai alat bantu untuk meningkatkan interaktivitas dalam pengajaran. Dengan memanfaatkan teknologi, *Wordwall* merupakan sebuah bentuk aplikasi yang digunakan sebagai media dalam pembelajaran, sumber dalam pembelajaran bahkan sebagai alat untuk penilaian yang berbasis daring dan menarik untuk siswa.⁵²

3. Kelebihan Dan Kelemahan *Wordwall*

- a. Kelebihan *Wordwall*
 - 1) Mampu memberikan sistem pembelajaran yang bermakna serta dapat diikuti dengan mudah oleh peserta didik tingkat dasar maupun tingkat yang lebih tinggi.
 - 2) Model penugasan ada pada software *wordwall*, yang mana dapat di akses oleh peserta didik melalui ponsel atau alat media elektronik lainnya.
 - 3) Bersifat kreatif dan tampilan menarik.

⁵² Shofiya Launin, Wahyu Nugroho, dan Angga Setiawan, "Pengaruh Media Game Online *Wordwall* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta didik Kelas IV," *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 1, no. 3 (23 Juli 2022): 216–23, <https://doi.org/10.55784/jupeis.Vol1.Iss3.176>.

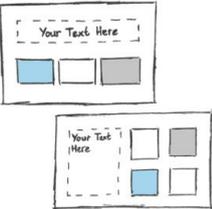
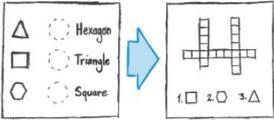
b. Kelemahan *Wordwall*

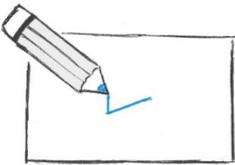
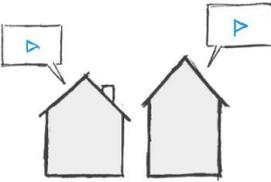
- 1) Dalam penggunaanya, rentan terjadi kecurangandan ukuran huruf yang tidak bisa diubah.
- 2) Membutuhkan waktu yang relatif lama dalam pembuatannya.
- 3) Hanya dapat dilihat karena merupakan media visual.⁵³

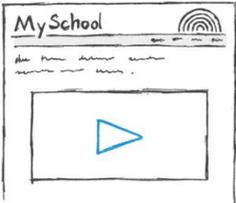
Tabel 2.1 Storyboard Aplikasi *Wordwall*

Fitur	Deskripsi
	<p>Interaktif dan dapat dicetak</p> <p>Wordwall dapat digunakan untuk membuat aktivitas interaktif dan dapat dicetak. Sebagian besar templat kami tersedia dalam versi interaktif dan dapat dicetak.</p> <p>Interaktif diputar di perangkat apa pun yang mendukung web, seperti komputer, tablet, ponsel, atau papan tulis interaktif. Fitur ini dapat dimainkan secara individual oleh siswa, atau dipimpin oleh guru dan peserta didik bergantian ke depan kelas.</p> <p>Dapat Dicitak dapat dicetak secara langsung atau diunduh sebagai file PDF. Fitur ini dapat digunakan sebagai pendamping interaktif atau sebagai kegiatan yang berdiri sendiri.</p>

⁵³ Arif Agus Mujahidin dkk., "Pemanfaatan Media Pembelajaran Daring (Quizizz, Sway, Dan Wordwall) Kelas 5 Di SD Muhammadiyah 2 Wonopeti," *Innovative: Journal Of Social Science Research* 1, no. 2 (2021): 552–60, <https://doi.org/10.31004/innovative.v1i2.3109>.

	<p>Membuat dengan menggunakan templat</p> <p>Aktivitas kami dibuat dengan menggunakan sistem templat.</p> <p>Templat ini termasuk fitur klasik yang sudah dikenal luas seperti Kuis dan Teka Teki Silang. Kami juga memiliki permainan gaya arcade seperti Labirin/Maze Chase dan Pesawat Terbang, dan ada alat manajemen kelas seperti Denah Tempat Duduk.</p> <p>Untuk membuat aktivitas baru, Anda dapat mulai dengan memilih templat Anda lalu masukkan konten Anda. Ini sangat mudah dan Anda dapat membuat aktivitas yang interaktif sepenuhnya hanya dalam beberapa menit</p>
	<p>Berganti templat</p> <p>Setelah membuat aktivitas, Anda dapat mengalihkannya ke template lain dengan satu klik. Ini menghemat waktu Anda dan sangat bagus untuk membuat perbedaan dan peningkatan.</p> <p>Misalnya, jika Anda membuat aktivitas Pencocokan berdasarkan nama bentuk, Anda dapat mengubahnya menjadi Teka Teki Silang dengan nama bentuk yang sama persis.</p> <p>Dengan cara yang sama kami dapat mengubah sumber daya Anda menjadi Kuis atau permainan Mencari Kata dan berbagai</p>

	kemungkinan lain.
	<p>Mengedit aktivitas apa pun</p> <p>Tidak perlu harus mengikuti kegiatan yang sudah tersedia. Jika Anda menemukan aktivitas tetapi dirasa masih kurang tepat, Anda dapat dengan mudah melakukan kustomisasi materi yang sesuai dengan kelas dan gaya mengajar Anda.</p>
	<p>Tema dan opsi</p> <p>Interaktif dapat ditampilkan dalam tema yang berbeda. Setiap tema akan mengubah tampilan dan nuansa dengan gambar, font, dan suara yang berbeda. Anda juga akan menemukan opsi lebih lanjut untuk mengatur timer atau mengubah permainan. Versi yang dapat cetak juga memiliki opsi. Misalnya, Anda dapat mengubah font, atau mencetak beberapa salinan per halaman.</p>
	<p>Penugasan siswa</p> <p>Aktivitas Wordwall dapat digunakan sebagai tugas yang akan diselesaikan siswa. Saat pengajar menetapkan tugas, peserta didik diarahkan ke satu aktivitas tersebut tanpa harus mengunjungi halaman aktivitas utama. Fitur ini dapat digunakan di dalam kelas di mana peserta didik memiliki akses ke perangkat mereka sendiri, atau sebagai cara mengatur pekerjaan rumah. Setiap hasil peserta</p>

	<p>didikikan dicatat dan tersedia untuk guru.</p>
	<p>Berbagi dengan guru</p> <p>Aktivitas apa pun yang Anda buat dapat dibuka untuk publik. Ini memungkinkan Anda untuk membagikan tautan halaman aktivitasnya melalui email, media sosial atau melalui cara lain. Ini juga memungkinkan guru lain untuk menemukan aktivitas di hasil pencarian Komunitas, memainkannya, dan meningkatkannya. Anda juga dapat memilih untuk menjadikan aktivitas sebagai privat, yang berarti hanya Anda yang dapat mengaksesnya.</p>
	<p>Menyematkan di situs web</p> <p>Aktivitas <i>Wordwall</i> dapat ditempatkan di situs web lain menggunakan cuplikan kode HTML. Ini berfungsi dengan cara yang sama seperti fitur penyemat video seperti di <i>YouTube</i> atau Video, memberi Anda aktivitas yang dapat dimainkan di situs Anda sendiri. Ini adalah cara yang bagus untuk meningkatkan blog Anda sendiri atau lingkungan pembelajaran virtual (VLE) sekolah Anda.</p>

memberikan petunjuk yang memaksa peserta didik untuk memahami istilah-istilah dalam konteks tertentu, yang dapat membantu mereka menghubungkan konsep-konsep tersebut dengan pengetahuan yang lebih luas.

3. Peningkatan Kosakata: Crossword membantu memperkaya kosakata peserta didik dengan mengenalkan dan memperkuat istilah-istilah spesifik dalam mata pelajaran biologi.

4. Pemahaman Mendalam: Menjawab soal-soal crossword membutuhkan pemahaman mendalam tentang konsep-konsep yang sedang dipelajari, sehingga membantu siswa tidak hanya menghafal tetapi juga memahami materi secara menyeluruh.

Habits of Mind: Crossword juga dapat mendukung perkembangan habits of mind atau kebiasaan berpikir yang penting dalam pembelajaran, termasuk:

1. Persistensi: Mengerjakan crossword memerlukan ketekunan dan ketabahan, terutama saat menghadapi soal-soal yang sulit. Siswa belajar untuk tidak menyerah dan terus mencari jawaban

	<p>yang benar.</p> <ol style="list-style-type: none">2. Berpikir Fleksibel: Siswa harus berpikir kreatif dan fleksibel untuk menemukan jawaban yang tepat berdasarkan petunjuk yang diberikan. Ini membantu mereka untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang.3. Metakognisi: Crossword membantu siswa untuk memonitor dan mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri saat mencoba mengingat atau menemukan jawaban, sehingga meningkatkan kemampuan metakognitif mereka.4. Akurasi dan Ketelitian: Menjawab soal crossword membutuhkan akurasi dan perhatian terhadap detail, membantu siswa mengembangkan kebiasaan berpikir yang cermat dan teliti.5. Berpikir Kritis: Crossword mendorong siswa untuk menganalisis petunjuk dan menghubungkan mereka dengan konsep yang relevan, mengembangkan keterampilan berpikir kritis.6. Kepuasan Intelektual: Memecahkan crossword memberikan rasa pencapaian dan kepuasan intelektual yang dapat memotivasi siswa untuk
--	--

	<p>terus belajar dan mengeksplorasi materi lebih lanjut.</p> <p>Adapun langkah-langkah menggunakan wordwall crossword untuk pendidik:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Buka Aplikasi Wordwall: Akses aplikasi Wordwall melalui perangkat Anda, baik melalui aplikasi desktop atau versi web.2. Pilih Opsi "Crossword": Setelah masuk, pilih opsi "Crossword" dari daftar jenis aktivitas yang tersedia.3. Atur Pengaturan Awal: Tentukan judul untuk crossword Anda dan sesuaikan pengaturan lainnya seperti ukuran kotak, jumlah baris dan kolom, serta opsi lain yang tersedia.4. Tambahkan Kata-Kata: Mulailah dengan menambahkan kata-kata yang ingin Anda sisipkan dalam crossword. Anda dapat memasukkan kata-kata vertikal atau horizontal sesuai keinginan Anda.5. Kustomisasi Tampilan: Sesuaikan tampilan crossword Anda dengan memilih tema atau mengatur warna dan gaya sesuai preferensi Anda.6. Tambahkan Petunjuk: Setelah
--	--

menambahkan kata-kata, tambahkan petunjuk atau definisi untuk setiap kata. Ini akan membantu pemain dalam mencari jawaban yang tepat.

7. Pratinjau dan Koreksi: Sebelum menyimpan atau membagikan crossword, pastikan untuk melihat pratinjau dan mengoreksi kesalahan jika diperlukan.
8. Simpan dan Bagikan: Setelah crossword selesai, simpan proyek Anda. Anda dapat membagikannya melalui tautan langsung atau menyematkannya ke situs web atau platform pembelajaran lainnya.



Tampilan Wordwall ke 2

Pada pertemuan ini menggunakan fitur "Open the Box" yang memungkinkan pengguna membuat aktivitas interaktif di mana peserta harus menjawab pertanyaan untuk membuka kotak atau mengungkapkan konten tertentu. Fitur Open the Box di Wordwall dapat meningkatkan penguasaan konsep dan habits of mind peserta didik dengan pertimbangan sebagai berikut:

Penguasaan Konsep

1. Interaktivitas dan Keterlibatan: Game ini melibatkan siswa

secara aktif dalam proses pembelajaran melalui interaksi langsung dengan konten. Ketika siswa membuka kotak, mereka akan mendapatkan pertanyaan atau informasi yang mendorong mereka untuk berpikir dan menjawab.

2. Repetisi dan Reinforcement: Dengan berulang kali membuka kotak dan menjawab pertanyaan, siswa dapat memperkuat pemahaman mereka tentang konsep-konsep yang diajarkan. Repetisi ini membantu mengingat dan menerapkan istilah-istilah penting serta konsep yang relevan.
3. Konteks Visual dan Audio: Open the Box sering kali dilengkapi dengan elemen visual dan audio yang dapat membantu siswa menghubungkan konsep-konsep dengan konteks yang lebih luas, sehingga memperkuat pemahaman.

Habits of Mind

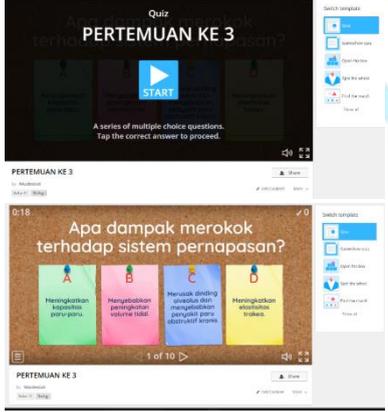
1. Persistensi: Mengerjakan game ini memerlukan ketekunan dan ketabahan, terutama saat menghadapi pertanyaan yang sulit atau saat harus membuka beberapa kotak untuk menemukan jawaban yang

	<p>benar. Siswa belajar untuk tidak menyerah dan terus mencoba hingga berhasil.</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="602 267 1033 649">2. Berpikir Fleksibel: Siswa harus berpikir kreatif dan fleksibel untuk menemukan jawaban yang tepat atau untuk memahami petunjuk yang diberikan. Ini membantu mereka untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang dan menyesuaikan strategi mereka sesuai kebutuhan.<li data-bbox="602 656 1033 1003">3. Akurasi dan Ketelitian: Menjawab pertanyaan dalam game ini membutuhkan akurasi dan perhatian terhadap detail. Siswa belajar untuk memberikan jawaban yang tepat dan berhati-hati dalam memahami petunjuk atau informasi yang diberikan.<li data-bbox="602 1010 1033 1350">4. Berpikir Kritis: Game ini mendorong siswa untuk menganalisis petunjuk, mempertimbangkan jawaban yang mungkin, dan menghubungkan mereka dengan konsep yang relevan, mengembangkan keterampilan berpikir kritis.<li data-bbox="602 1357 1033 1541">5. Kepuasan Intelektual: Memecahkan pertanyaan dan berhasil membuka kotak memberikan rasa pencapaian dan kepuasan intelektual yang
--	---

dapat memotivasi siswa untuk terus belajar dan mengeksplorasi materi lebih lanjut.

Adapun langkah-langkah menggunakan wordwall copen the box untuk pendidik:

1. Buka Aplikasi Wordwall: Akses aplikasi Wordwall melalui perangkat Anda, baik melalui aplikasi desktop atau versi web.
2. Pilih Opsi "Open the Box": Setelah masuk, pilih opsi "Open the Box" dari daftar jenis aktivitas yang tersedia.
3. Atur Pengaturan Awal: Tentukan judul untuk aktivitas Anda dan sesuaikan pengaturan lainnya seperti jumlah kotak yang akan dibuka, tema visual, dan lain-lain.
4. Tambahkan Konten atau Pertanyaan: Mulailah dengan menambahkan konten atau pertanyaan yang ingin Anda tampilkan di balik kotak. Ini bisa berupa teks, gambar, atau bahkan video.
5. Tentukan Aksi Ketika Kotak Dibuka: Pilih tindakan yang akan dilakukan ketika kotak dibuka oleh peserta. Ini bisa berupa mengungkapkan konten, menampilkan jawaban, atau

	<p>bahkan memainkan suara atau video.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Kustomisasi Tampilan: Sesuaikan tampilan "Open the Box" Anda dengan memilih tema atau mengatur warna dan gaya sesuai preferensi Anda. 7. Pratinjau dan Koreksi: Sebelum menyimpan atau membagikan aktivitas, pastikan untuk melihat pratinjau dan mengoreksi kesalahan jika diperlukan. 8. Simpan dan Bagikan: Setelah semua pengaturan selesai, simpan proyek Anda. Anda dapat membagikannya melalui tautan langsung atau menyematkannya ke situs web atau platform pembelajaran lainnya.
	<p>Tampilan wordwall pertemuan ke 3</p> <p>Pada pertemuan ini menggunakan fitur "Quiz" yang memungkinkan pengguna membuat aktivitas interaktif di mana peserta harus menjawab pertanyaan dengan meng klik salah satu jawaban dengan durasi waktu yang diberikan.</p> <p>bagaimana game quiz di Wordwall dapat meningkatkan penguasaan konsep dan habits of mind peserta didik:</p>

	<p>Penguasaan Konsep</p> <ol style="list-style-type: none">1. Quiz adalah alat yang efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep karena beberapa alasan berikut:2. <i>Repetisi dan Reinforcement:</i> Quiz memungkinkan peserta didik untuk menjawab serangkaian pertanyaan yang berulang kali mengevaluasi pemahaman mereka tentang materi yang diajarkan. Ini memperkuat ingatan dan pemahaman siswa tentang konsep-konsep kunci.3. <i>Immediate Feedback:</i> Siswa menerima umpan balik langsung setelah menjawab setiap pertanyaan, yang membantu mereka segera memahami kesalahan mereka dan memperbaikinya. Ini memperkuat pemahaman dan pembelajaran yang lebih dalam.4. <i>Pengukuran Pemahaman:</i> Dengan menjawab pertanyaan quiz, siswa dapat mengukur seberapa baik mereka memahami konsep-konsep yang telah diajarkan. Ini membantu mereka untuk mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dan memberi perhatian khusus pada konsep-konsep yang masih belum dipahami dengan baik. <p><i>Habits of Mind:</i></p>
--	---

1. Quiz juga dapat mendukung perkembangan kebiasaan berpikir yang penting dalam pembelajaran, termasuk:
2. Persistensi: Menghadapi pertanyaan yang sulit dalam quiz memerlukan ketekunan. Siswa belajar untuk tetap mencoba dan tidak menyerah meskipun menghadapi kesulitan, yang mengembangkan kebiasaan berpikir persisten.
3. Berpikir Kritis: Quiz sering kali mengharuskan siswa untuk menganalisis pertanyaan dan memilih jawaban yang paling tepat. Ini membantu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis.
4. Akurasi dan Ketelitian: Menjawab pertanyaan quiz membutuhkan akurasi dan perhatian terhadap detail. Siswa belajar untuk membaca pertanyaan dengan cermat dan mempertimbangkan setiap opsi jawaban dengan hati-hati.
5. Kepuasan Intelektual: Menyelesaikan quiz dengan baik memberikan rasa pencapaian dan kepuasan intelektual. Ini dapat meningkatkan motivasi siswa untuk terus belajar dan mengeksplorasi materi lebih

	<p>lanjut.</p> <p>Adapun langkah-langkah menggunakan wordwall quiz untuk pendidik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Judul Kuis: Beri judul untuk kuis Anda di bagian "Title" atau "Judul". 2. Menambahkan Pertanyaan: Isi kolom pertanyaan dengan pertanyaan yang ingin Anda ajukan. 3. Masukkan beberapa opsi jawaban untuk setiap pertanyaan. 4. Tentukan jawaban yang benar dengan mencentang kotak di sebelah jawaban yang benar. 5. Menambah Pertanyaan: Klik "Add Question" atau "Tambah Pertanyaan" untuk menambahkan lebih banyak pertanyaan.
--	---

D. Penguasaan Konsep Biologi

1. Pengertian Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep adalah kemampuan peserta didik dalam memahami konsep-konsep setelah kegiatan pembelajaran.⁵⁴ Penguasaan konsep biologi merujuk pada pemahaman yang mendalam dan komprehensif tentang prinsip-prinsip, teori, fakta, dan fenomena yang berkaitan dengan ilmu biologi. Ini melibatkan kemampuan seseorang untuk memahami, menjelaskan, dan menerapkan konsep-konsep biologi dalam berbagai konteks. Penguasaan dapat diartikan proses, cara atau perbuatan dapat juga berarti

⁵⁴ Cindy Agnesthia Penumoy, "Pengaruh Kecerdasan Emosional Peserta didik Dan Penguasaan Konsep Biologi Terhadap Sikap Pada Perilaku Pergaulan Bebas (Survei Pada SMPN di Kabupaten Tangerang)" 1, no. 2 (2018).

kemampuan untuk memahami atau menerapkan pengetahuan, kepandaian, dan sebagainya. Sedangkan menguasai berarti mampu dalam suatu bidang, kemahiran diskriminasi dan proses kognitif fundamental sebelumnya berdasarkan kesamaan ciri-ciri dan sekumpulan stimulus dan objek-objek.⁵⁵

Penguasaan konsep pada diri peserta didik tidak dapat berlangsung secara bersamaan. Keberhasilan peserta didik dapat ditentukan oleh kemampuannya untuk menguasai konsep mata pelajaran yang ada. Penguasaan konsep peserta didik akan berbeda-beda pada setiap peserta didik karena adanya beberapa faktor. Salah satu faktor itu adalah keadaan awal atau input peserta didik.⁵⁶ Adapun kegunaan konsep antara lain: 1) Mengurangi kerumitan lingkungan. 2) Membantu kita untuk mengidentifikasi objek-objek yang ada di sekitar kita. 3) Membantu kita untuk mempelajari sesuatu yang baru, lebih luas, dan lebih maju. 4) Mengarahkan kegiatan instrumental. 5) Memungkinkan pelaksanaan pengajaran.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep adalah cara atau perbuatan menguasai atau menguasai dapat juga berarti kemampuan untuk memahami atau menerapkan pengetahuan, kepandaian, dan sebagainya. Individu mampu menyebutkan kesamaan-kesamaan dan perbedaan-perbedaan dari contoh-contoh yang menyajikan informasi tentang karakteristik dan nilai atribut dari konsep, kemudian dirumuskan kembali tentang konsep itu. Selain manfaat di atas media pembelajaran dan pendekatan pembelajaran dapat mempengaruhi pengetahuan peserta didik, anderson & krahwolh dalam jamil membedakan aspek kognitif dalam dua dimensi yaitu: the knowledge dimensions (dimensi

⁵⁵ Trianto, *Mendesain Model pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada KTSP* (Kencana, 2010).

⁵⁶ Yunitha Ulfah, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Inkuiri Dengan Media Simulasi Phet Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA," *Al Jahiz: Journal of Biology Education Research* 1, no. 2 (4 Maret 2021): 80–88, <https://doi.org/10.32332/al-jahiz.v1i2.3148>.

pengetahuan) dan the cognitive proses dimensions (dimensi proses kognitif). Taksonomi Bloom level kognitif ini sering digunakan dalam merumuskan tujuan belajar yang sering di kenal dengan istilah C1-C6.

2. Indikator Penguasaan Konsep

Terdapat enam indikator penguasaan konsep mulai dari C1-C6 ranah kognitif seperti pada tabel berikut:

Tabel 2.2
Indikator Penguasaan Konsep⁵⁷

Ranah Kognitif	Indikator
C1 - Pengetahuan (<i>Knowledge</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengingat fakta-fakta biologi dasar. 2. Menjelaskan definisi konsep-konsep biologi. 3. Menyebutkan nama dan fungsi struktur biologis.
C2 - Pemahaman (<i>Comprehension</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 3. Merangkum informasi biologi dalam kata-kata sendiri. 4. Menerapkan konsep-konsep biologi dalam konteks nyata. 5. Memahami prinsip-prinsip dasar proses biologis.
C3 - Penerapan (<i>Application</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan konsep biologi untuk memecahkan masalah. 2. Menerapkan prinsip-prinsip biologi dalam situasi praktis. 3. Menunjukkan kemampuan menggunakan konsep biologi dalam konteks baru.
C4 - Analisis (<i>Analysis</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis hubungan antara konsep-konsep biologi. 2. Memecah konsep-konsep kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. 3. Menilai dampak perubahan pada suatu

⁵⁷ Dewi Amaliah Nafiati, "Revisi Taksonomi Bloom: Kognitif, Afektif, Dan Psikomotorik," *Humanika* 21, no. 2 (2021): 151–72, <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>.

	sistem biologis.
C5 - Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menilai keefektifan suatu konsep atau teori biologi. 2. Mengkritisi argumen atau pendekatan dalam konteks biologi. 3. Mengevaluasi implikasi dari suatu tindakan dalam konteks lingkungan atau etika.
C6 - Sintesis (<i>Synthesis</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun informasi dari berbagai konsep biologi untuk membuat solusi atau kesimpulan. 2. Mengintegrasikan konsep-konsep biologi untuk merancang suatu eksperimen atau proyek. 3. Menghasilkan ide baru atau konsep-konsep biologi melalui kreativitas dan inovasi.

Berdasarkan tabel 2.2 enam tingkat dalam Taksonomi Bloom yang digunakan untuk menyusun tujuan pembelajaran biologi dari yang paling dasar hingga yang paling kompleks. Masing-masing tingkat memiliki fokus yang berbeda dalam proses belajar, dari mengingat fakta hingga menciptakan ide baru. Tabel Taksonomi Bloom khususnya untuk biologi menguraikan enam tingkat tujuan pembelajaran yang berjenjang dari yang paling dasar hingga yang paling kompleks: Pengetahuan, Pemahaman, Penerapan, Analisis, Evaluasi, dan Sintesis. Setiap tingkat menggambarkan kemampuan spesifik yang diharapkan dicapai oleh peserta didik, mulai dari mengingat fakta dasar hingga menciptakan ide baru. uraian pada tabel 2.2 berfungsi sebagai panduan bagi pendidik dalam merancang kurikulum dan kegiatan pembelajaran yang mendorong pemahaman mendalam dan penerapan pengetahuan secara kreatif dan kritis.

E. *Habits of Mind*

1. Pengertian *Habits of Mind*

Habits of Mind adalah konsep yang digunakan dalam pendidikan untuk mengacu pada pola pikir atau cara berpikir yang menjadi kebiasaan atau cara berpikir yang terintegrasi dalam cara seseorang memproses informasi, menyelesaikan masalah, dan menghadapi situasi kehidupan sehari-hari. Konsep ini tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan atau keterampilan kognitif, tetapi juga dengan aspek-aspek seperti sikap, nilai, dan kerangka berpikir yang digunakan dalam berbagai konteks. Terdapat 4 karakteristik kebiasaan berpikir atau *habits of mind* yang diidentifikasi menggunakan metode sistematik review yang konseptual berdasarkan penelusuran pustaka yaitu pantang menyerah, metakognisi, menanyakan dan mengajukan masalah, dan terbuka dalam pembelajaran selanjutnya.⁵⁸

2. Indikator *Habits of Mind*

Terdapat tiga indikator *habits of mind* seperti pada tabel berikut:

Tabel 2.3
Indikator *Habits Of Mind*⁵⁹

No	<i>Habits of Mind</i>	Indikator
1.	<i>Self-regulation</i> (pengaturan diri)	1. Menyadari pemikirannya sendiri 2. Membuat rencana secara tepat 3. Menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan 4. Merespon umpan balik dengan tepat Mengevaluasi keefektifan tindakan
2.	<i>Critical thinking</i> (berpikir kritis)	1. Bersikap akurat dan mencari keakuratan 2. Bersikap jelas dan mencari kejelasan 3. Bersifat terbuka 4. menahan diri dari sifat implusif 5. Mampu menempatkan diri pada situasi yang

⁵⁸ Ariemathia Ayu dan Yuni Katminingsih, "Habits of Mind Sebagai Karakteristik Peserta Didik," 2022.

⁵⁹ Costa A.I and B. Kalliks, *Describing 16 Habits of Mind*, 2000.

		memungkinkan Bersifat <i>sensitive</i> dan tahu kemampuan temanya
3.	<i>Creative thinking</i> (berpikir kreatif)	<ol style="list-style-type: none"> 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 seperti biasa.

Dari tabel di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. *Self-regulation* (Pengaturan Diri):

1. Menyadari pemikiran sendiri: Kemampuan untuk secara sadar mengenali dan memahami pemikiran, ide, dan keyakinan diri sendiri.
2. Membuat rencana secara tepat: Keterampilan merencanakan langkah-langkah atau tindakan yang diperlukan dengan cermat untuk mencapai tujuan tertentu.
3. Menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan: Keahlian dalam mengenali dan memanfaatkan berbagai sumber informasi yang relevan untuk mendukung pemahaman dan pengambilan keputusan.
4. Merespon umpan balik dengan tepat: Kemampuan untuk menerima dan menanggapi umpan balik dari orang lain dengan cara yang konstruktif.
5. Mengevaluasi keefektifan tindakan: Keterampilan menilai hasil dari tindakan yang diambil dan menyesuaikan strategi atau tindakan berdasarkan evaluasi tersebut.

2. *Critical Thinking* (Berpikir Kritis):

1. Bersikap akurat dan mencari keakuratan: Sikap hati-hati dan usaha untuk mendapatkan informasi yang benar serta akurat.
2. Bersikap jelas dan mencari kejelasan: Kemampuan untuk menyajikan ide atau informasi dengan cara yang jelas dan mencari kejelasan dalam pemikiran.

3. Bersifat terbuka: Keterbukaan terhadap ide dan pandangan yang berbeda, serta kemauan untuk mempertimbangkan perspektif lain.
4. Menahan diri dari sifat impulsif: Kemampuan untuk mengendalikan keinginan atau reaksi impulsif, dan lebih memilih tindakan yang lebih berpikir panjang.
5. Mampu menempatkan diri pada situasi yang memungkinkan bersifat sensitive dan tahu kemampuan tema: Keterampilan membaca situasi dengan baik, menjadi peka terhadap perasaan orang lain, dan memiliki pemahaman yang baik tentang kemampuan diri dan orang lain.

3. *Creative Thinking* (Berpikir Kreatif):

1. Dapat melibatkan diri dalam berbagai tugas walaupun jawaban dan solusinya tidak segera nampak: Kreativitas dalam menghadapi tantangan atau tugas yang tidak memiliki jawaban atau solusi langsung.
2. Melakukan usaha sesuai kemampuan dan pengetahuannya: Kemampuan untuk memberikan usaha maksimal sesuai dengan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki.
3. Membuat, menggunakan, dan mempertahankan standar evaluasi yang telah dibuatnya sendiri: Kreativitas dalam menetapkan standar atau kriteria untuk mengevaluasi ide atau karya, dan mempertahankannya secara konsisten.
4. Mampu menghasilkan cara-cara baru dengan melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku seperti biasa: Kemampuan berpikir di luar kotak dan menciptakan solusi atau ide yang baru dengan melihat situasi dari perspektif yang berbeda.

F. Kajian Materi Sistem Pernapasan

Pada penelitian ini materi yang akan diberikan yaitu sistem pernapasa. Materi ini dipilih sebagai wadah untuk penerapan model pembelajaran *Dimension of Learning* berbantuan *wordwall*. Adapun uraian materi ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.4
Telaah Materi Sistem Pernapasan

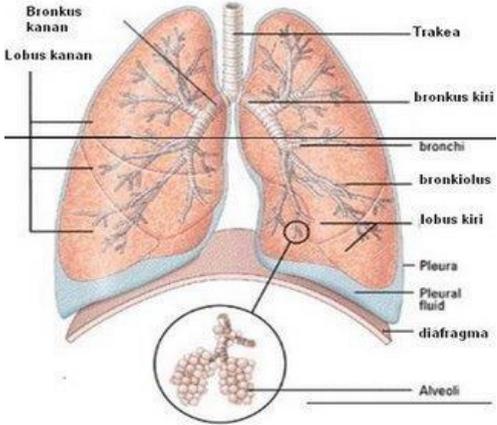
Capaian Pembelajaran	Materi	Kode TP	Tujuan Pembelajaran
<p>Pada Akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan bioproses yang terjadi dalam sistem pernapasan struktur organ pernapasan dengan fungsinya serta kelaianan atau gangguan yang muncul pada sistem pernapasan</p>	<p>Sistem Pernapasan</p>	11.6.1	Peserta didik dapat menjelaskan pengertian, macam-macam dan fungsi pernapasan
		11.6.2	Peserta didik dapat menyebutkan alat pernapasan manusia
		11.6.3	Peserta didik dapat mengidentifikasi mekanisme pernapasan manusia (praktikum)
		11.6.4	Peserta didik dapat menghitung kapasitas paru-paru
		11.6.5	Peserta didik dapat menyebutkan factor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan
		11.6.6	Peserta didik dapat menganalisa gangguan atau kelaianan pada sistem pernapasan
		11.6.7	Peserta didik dapat membuat Infografis pengaruh pencemaran udara terhadap sistem pernapasan manusia

Tabel 2.5
Uraian Singkat Materi Sistem Pernapasan⁶⁰

Konsep Materi	Penjelasan
<p>Pengertian Sistem Penapasan</p>	<p>Dalam kehidupan manusia, oksigen merupakan zat kebutuhan utama. Seperti yang dijelaskan dalam Q.S Yasin ayat 80⁶¹ tentang terbentuknya oksigen:</p> <p align="center">الَّذِي جَعَلَ لَكُمْ مِنَ الشَّجَرِ الْأَخْضَرِ نَارًا فَإِذَا أَنْتُمْ مِنْهُ تُوقَدُونَ</p> <p>Artinya: "(Dialah) yang menjadikan api untukmu dari kayu yang hijau. Kemudian, seketika itu kamu menyalakan (api) darinya.”</p> <p>Ayat ini menceritakan tentang warna pohon, yaitu bewarna hijau. Ilmu pengetahuan modern menyebut zat hijau daun dengan istilah klorofil, yaitu tempat terjadinya fotosintesis pada tumbuhan untuk memasak makanannya sendiri dan mengeluarkan zat berupa oksigen.</p> <p>Sistem pernapasan adalah suatu sistem fisiologis yang terlibat dalam pertukaran gas antara organisme dan lingkungan. Pada manusia dan hewan vertebrata lainnya, sistem pernapasan berperan dalam pengambilan oksigen (O₂) dari udara dan pengeluaran karbondioksida (CO₂) ke udara. Fungsi utama sistem pernapasan adalah menyediakan oksigen yang diperlukan oleh sel-sel tubuh untuk proses metabolisme dan mengeluarkan produk sampingan berupa karbon dioksida. Sistem pernapasan pada manusia adalah sistem organ yang digunakan untuk menghirup oksigen dari udara serta mengeluarkan karbon dioksida dan uap air, Dalam proses pernapasan, oksigen merupakan zat kebutuhan utama.</p> <p>Urutan saluran pernapasan adalah sebagai berikut: Rongga hidung - Pharing - Laryng -</p>

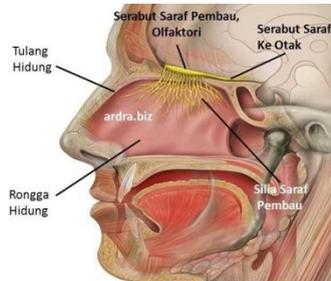
⁶⁰ Nunung Nurhayati, Resty Wiayanti, dan Tatang Nugraha, *Biologi : buku guru / Nunung Nurhayati, Resty Wijayanti ; editor, Tatang Nugraha*, Ed. Rev. 2016, Cet. 1 (Bandung : Yrama Widya, 2017).

⁶¹ “Qur’an Kemenag.”

	<p>Trachea - Bronkus - Bronchiolus - Alveolus - Paru-paru(pulmo).</p>  <p>Gambar2.1.Struktur paru-paru⁶²</p>
Saluran Pernapasan	<p>Saluran pernapasan atau tractus respiratorius (<i>respiratory tract</i>) adalah bagian tubuh manusia yang berfungsi sebagai tempat lintasan dan tempat pertukaran gas yang diperlukan untuk proses pernapasan. Saluran ini berpangkal pada hidung atau mulut dan berakhir pada paru-paru.</p> <p>1. Rongga Hidung (<i>Cavum Nasalis</i>)</p> <p>Rongga hidung berlapis selaput lendir berfungsi menangkap benda asing yang masuk lewat saluran pernapasan, di dalamnya terdapat beberapa struktur penyusun :</p> <ol style="list-style-type: none"> Kelenjar minyak (kelenjar sebacea) Kelenjar keringat (kelenjar sudorifera). Rambut pendek dan tebal yang berfungsi menyaring partikel kotoran yang masuk bersama udara. Konka yang mempunyai banyak kapiler darah yang berfungsi menghangatkan udara yang

⁶² “Siri Anatomi : Organ Paru-Paru Dan Fungsi,” diakses 7 Desember 2023

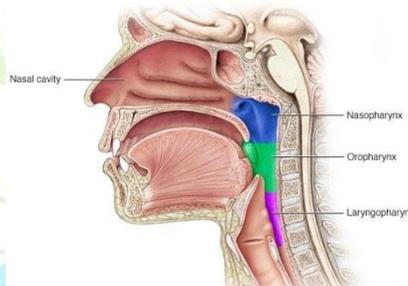
masuk (sebagai heater).



Gambar 2.2 Struktur hidung⁶³

2. Tekak/Faring (pangkal tenggorokan)

Tekak/faring terletak di belakang rongga hidung dan mulut. Tekak tersusun dari otot lurik dengan panjang kurang lebih 4 cm. Tekak ini merupakan persimpangan antara saluran pencernaan dengan saluran pernafasan.



Gambar 2.3 Struktur faring⁶⁴

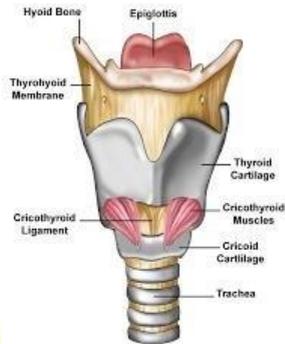
3. Pangkal Tenggorokan/Laring

Pada pangkal tenggorokan (laring) terdapat sebuah katup yang disebut epiglottis. Epiglottis ini berfungsi mengatur jalannya makanan dan udara pernapasan sesuai dengan salurannya masing-masing. Di samping itu, pada pangkal

⁶³ “Reseptor Pada Hidung Manusia Syaraf Olfaktori - Biologi Edukasi: Belajar Sains Biologi,” diakses 7 Desember 2023

⁶⁴ “DosenPendidikan.Co.Id,” diakses 7 Desember 2023,

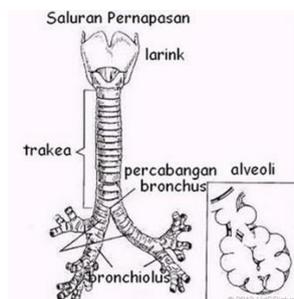
tenggorokan terdapat pita suara yang merupakan organ penghasil suara pada manusia. Walaupun demikian, saraf kita akan mengatur agar peristiwa menelan, bernapas, dan berbicara tidak terjadi bersamaan sehingga mengakibatkan gangguan kesehatan.



Gambar
2.4 Struktur laring⁶⁵

4. Batang tenggorokan (Trakea)

Tenggorokan berupa pipa yang panjangnya \pm 10 cm, terletak sebagian di leher dan sebagian di rongga dada (torak). Dinding tenggorokan tipis dan kaku, dikelilingi oleh cincin tulang rawan. Pada bagian dalam rongga terdapat epitel bersilia. Silia-silia ini berfungsi menyaring benda-benda asing yang masuk ke saluran pernapasan.

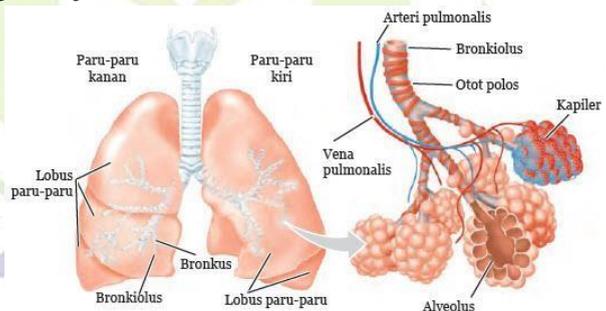


⁶⁵ “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran” diakses 7 Desember 2023,

Gambar2.5.Tenggorokan⁶⁶

5. Cabang Tenggorokan (*Bronki/bronchus*)

Batang tenggorokan merupakan saluran penghubung antara rongga hidung, rongga mulut dan paru-paru. Dinding batang tenggorokan (trakea) tersusun dari cincin-cincin tulang rawan yang di dalamnya terdapat rambut-rambut getar (*silia*) yang berfungsi menyaring udara pernafasan. Cabang Tenggorokan (trakea) bercabang menjadi dua bagian, yaitu bronchus kanan dan bronchus kiri. Struktur lapisan mukosa bronchus sama dengan trakea, hanya tulang rawan bronkus bentuknya tidak teratur dan pada bagian bronchus yang lebih besar cincin tulang rawannya melingkari lumen dengan sempurna. Bronchus bercabang-cabang lagi menjadi bronkiolus.



Gambar 2.6 Struktur bronkus dan bronkiolus manusia⁶⁷

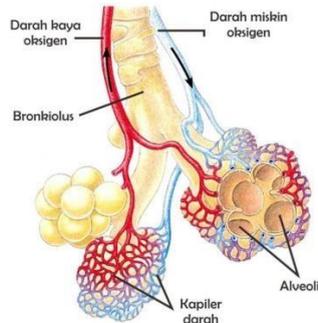
6. Alveolus

Alveolus merupakan struktur berbentuk bola-bola mungil atau gelembung paru-paru yang diliputi oleh pembuluh-pembuluh darah. Epitel pipih yang melapisi alveoli memudahkan darah

⁶⁶ "Kartini," Kartini, 6 Mei 2018, <https://kartinitini.wordpress.com/>.

⁶⁷ "Kartini."

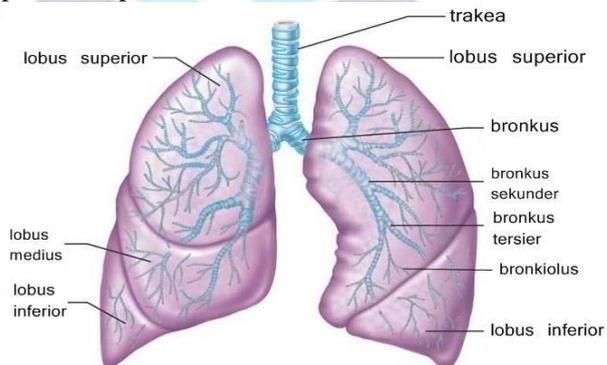
di dalam kapiler-kapiler darah mengikat oksigen dari udara dalam rongga alveolus.



Gambar 2.7 Struktur alveolus⁶⁸

7. Paru-paru (Pulmo)

Paru-paru terletak di rongga dada tepat di atas sekat diafragma. Diafragma adalah sekat rongga badan yang membatasi rongga dada dan rongga perut. Paru-paru terdiri dari dua bagian. Paru-paru kanan memiliki tiga lobus, sehingga lebih besar dari paru-paru kiri yang terdiri dari dua lobus. Paru-paru dibungkus oleh dua lapis selaput paru-paru atau pleura. Di bagian dalam paru-paru terdapat gelembung halus yang merupakan perluasan permukaan paru-paru yang disebut alveolus, dan jumlahnya lebih kurang 300 juta buah. Luas permukaan alveolus diperkirakan mencapai 160 m² atau 100 kali lebih luas dari pada luas permukaan tubuh.



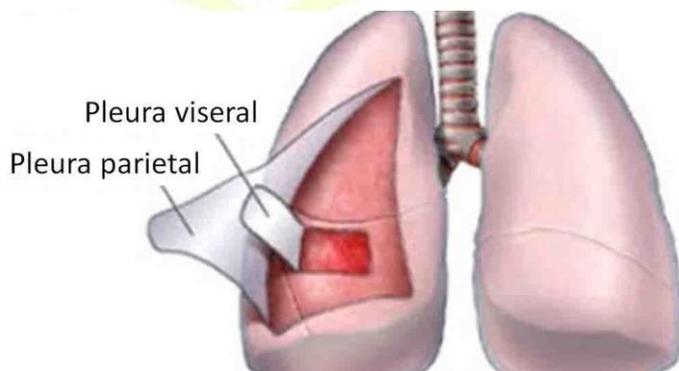
Gambar 2.8. Struktur paru-paru⁶⁹

⁶⁸ "Rencana Pelaksanaan Pembelajaran"

8. Pleura

Pleura merupakan selaput pembungkus paru, terdiri atas :

1. Pleura Viscerale : melekat pd paru-paru , selaput bagian dalam yang langsung menyelaputi paru-paru disebut pleura dalam
2. Pleura Parietale : melapisi dinding dada
3. Pleura Costalis : melapisi iga-iga , berupa selaput yang menyelaputi rongga dada yang bersebelahan dengan tulang rusuk disebut pleura luar
4. Pleura Diafragmatika : melapisi diafragma
5. Pleura Servicalis : terletak di leher



Gambar 2.9 Paru-paru dengan lapisan pleura⁷⁰

Antara selaput luar dan selaput dalam terdapat rongga berisi cairan pleura yang berfungsi sebagai

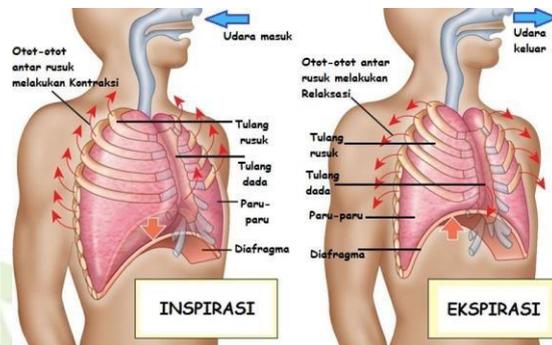
⁶⁹ “Struktur Paru-Paru pada Tubuh Manusia dan Fungsinya | kumparan.com,” diakses 7 Desember 2023, <https://kumparan.com/kabar-harian/struktur-paru-paru-pada-tubuh-manusia-dan-fungsinya-1xh6apvWxEt>.

⁷⁰ “Medicina Islamica : Anatomi - Fisiologi Pleura,” diakses 7 Desember 2023, <http://medicina-islamica-lg.blogspot.com/2012/02/anatomi-fisiologi-pleura.html>.

	<p>pelumas paru-paru, Cairan pleura berasal dari plasma darah yang masuk secara eksudasi. Dinding rongga pleura bersifat permeabel terhadap air dan zat-zat lain.</p>
<p>Mekanisme Pernapasan</p>	<p>1. Mekanisme Pernapasan</p> <p>Pernapasan adalah suatu proses poses pertukaran gas oksigen dan karbondioksida dan merupakan salah satu kebesan Allah seperti yang dijelaskan pada Qur'an surat Al-Hijr (15:29)⁷¹</p> <p style="text-align: center;">فَإِذَا سَوَّيْتُهُ، وَنَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُوحِي فَقَعُوا لَهُ، سَاجِدِينَ</p> <p>"Maka apabila Aku telah menyempurnakan kejadiannya, dan telah meniupkan ke dalamnya ruh (ciptaan)-Ku, maka tunduklah kamu kepadanya dengan bersujud."</p> <p>Ayat ini menggambarkan saat Allah menciptakan manusia (Nabi Adam) dan meniupkan ruh ke dalamnya. Proses meniupkan ruh ini bisa diinterpretasikan sebagai pemberian kehidupan, yang mencakup berbagai fungsi vital termasuk pernapasan. Dalam konteks modern, pernapasan adalah salah satu tanda kehidupan yang paling dasar. Proses pernapasan dipengaruhi oleh susunan saraf otonom. Menurut tempat terjadinya pertukaran gas, maka pernapasan dapat dibedakan atas 2 jenis.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pernapasan luar (Eksternal) terjadinya pertukaran udara antara udara dalam alveolus dengan darah dalam kapiler. 2. Pernapasan dalam (Insternal) adalah pertukaran udara antara darah dalam kapiler dengan sel-sel tubuh. <p>Keluar masuk udara dalam paru-paru dipengaruhi oleh perbedaan tekanan udara dalam rongga dada dengan tekanan udara di luar tubuh. Jika tekanan di luar rongga dada lebih</p>

⁷¹ "Qur'an Kemenag."

besar maka udara akan masuk. Sebaliknya, apabila tekanan dalam rongga dada lebih besar maka udara akan keluar. Proses pernapasan selalu terjadi dua siklus, yaitu inspirasi (menghirup udara) dan ekspirasi (mengeluarkan udara). Berdasarkan cara melakukan inspirasi dan ekspirasi serta tempat terjadinya pernafasan manusia dapat melakukan 2 mekanisme pernapasan, yaitu pernapasan dada dan pernapasan perut. Pernapasan dada dan perut terjadinya secara bersamaan.



Gambar 2.10. Mekanisme ekspirasi dan inspirasi saat bernapas⁷²

a) Pernapasan Dada

Pernapasan dada merupakan pernapasan yang mekanismenya melibatkan aktifitas otot-otot antartulang rusuk (*intercosta*). Pernapasan dada terjadi melalui fase inspirasi dan ekspirasi yang mekanismenya sebagai berikut:

Mekanisme pernapasan dada

1. Fase Inspirasi pernapasan dada

Mekanisme inspirasi pernapasan dada sebagai berikut: Otot antar tulang rusuk (muskulus *intercostalis* eksternal) berkontraksi --> tulang

⁷² Rizka Alifa Rahmadhani, "Proses Inspirasi dan Ekspirasi pada Sistem Pernapasan Dada-Perut," *tirto.id*, diakses 7 Desember 2023, <https://tirto.id/proses-inspirasi-dan-ekspirasi-pada-sistem-pernapasan-dada-perut-gaZ4>.

rusuk terangkat (posisi datar) --> Paru-paru mengembang --> tekanan udara dalam paru-paru menjadi lebih kecil dibandingkan tekanan udara luar --> udara luar masuk ke paru-paru.

2. Fase ekspirasi pernapasan dada.

Mekanisme ekspirasi pernapasan perut adalah sebagai berikut: Otot antar tulang rusuk relaksasi --> tulang rusuk menurun --> paru-paru menyusut --> tekanan udara dalam paru-paru lebih besar dibandingkan dengan tekanan udara luar --> udara keluar dari paru-paru.

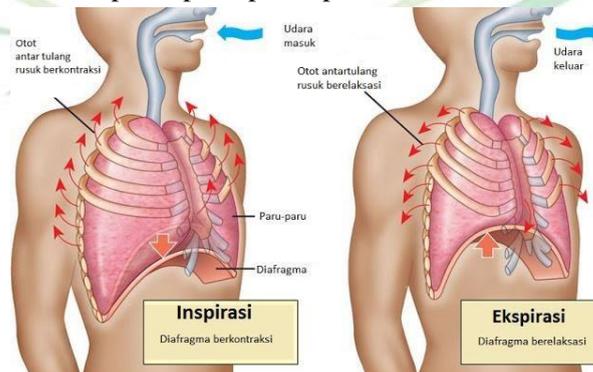
b) Pernapasan Perut

Pernapasan perut merupakan pernapasan yang mekanismenya melibatkan aktifitas otot-otot diafragma yang membatasi rongga perut dan rongga dada. Mekanisme pernapasan perut dapat dibedakan menjadi dua tahap yakni sebagai berikut:

1. Fase inspirasi pernapasan perut.

Mekanisme inspirasi pernapasan perut sebagai berikut: sekat rongga dada (diafragma) berkontraksi posisi dari melengkung menjadi mendatar, paru-paru mengembang, tekanan udara dalam paru-paru lebih kecil dibandingkan tekanan udara luar, udara masuk.

2. Fase ekspirasi pernapasan perut.



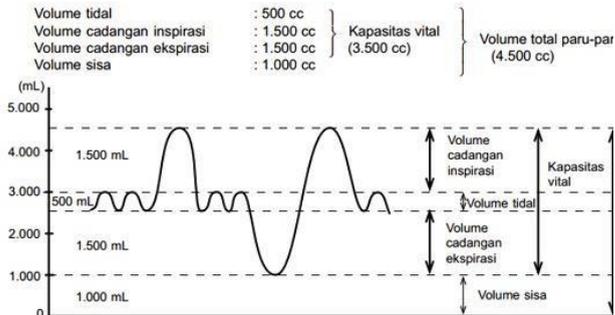
Gambar 2.11 Mekanisme pernafasan dada dan perut⁷³

Mekanisme ekspirasi pernapasan perut sebagai berikut: otot diafragma relaksasi, posisi dari mendatar kembali melengkung, paru-paru mengempis, tekanan udara di paru-paru lebih besar dibandingkan tekanan udara luar, udara keluar dari paru-paru.

2. Volume dan Kapasitas Paru-Paru

Volume udara yang dipernafaskan sangat bervariasi, sebab dipengaruhi oleh cara dan kekuatan seseorang melakukan respirasi. Pada orang dewasa, volume paru-paru berkisar antara 5 – 6 liter. Udara yang dipernafaskan oleh tubuh dapat digolongkan menjadi:

- a. Udara pernapasan biasa/volume tidal (VT)**
Merupakan udara yang masuk dan keluar paru-paru pada saat pernapasan biasa. Volume udara yang masuk dan keluar sebanyak 500 ml.
- b. Udara cadangan inspirasi/udara komplementer (UK)**
Merupakan udara yang masih dapat dimasukkan ke dalam paru-paru secara maksimal, setelah melakukan inspirasi normal. Besarnya udara komplementer adalah 2500 - 3000 ml.
- c. Udara cadangan ekspirasi/udara suplementer (US)**
Merupakan udara yang masih dapat dikeluarkan dari paru-paru secara maksimal setelah melakukan ekspirasi biasa. Besarnya udara suplementer adalah 1250 - 1300 ml.
- d. Udara residu (UR)**
Merupakan udara yang tersisa di dalam paru-paru, yang berfungsi untuk menjaga agar paru-paru tetap dalam keadaan mengembang. besarnya udara residu adalah 1200 ml.



Gambar 2. 12. Grafik kapasitas paru-paru⁷⁴

3. Frekuensi pernapasan

Frekuensi pernapasan adalah intensitas memasukkan atau mengeluarkan udara per menit, dari dalam ke luar tubuh atau dari luar ke dalam tubuh. Pada umumnya intensitas pernapasan pada manusia berkisar antara 16 - 18 kali.

Beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan frekuensi pernapasan adalah:

1. Usia

Balita memiliki frekuensi pernapasan lebih cepat dibandingkan manula. Semakin bertambah usia, intensitas pernapasan akan semakin menurun.

2. Jenis kelamin

Laki-laki memiliki frekuensi pernapasan lebih cepat dibandingkan perempuan.

3. Suhu tubuh

Semakin tinggi suhu tubuh (demam) maka frekuensi pernapasan akan semakin cepat.

4. Posisi tubuh

Frekuensi pernapasan meningkat saat berjalan atau berlari dibandingkan posisi diam.

⁷⁴ "Volume Udara Dalam Paru-Paru Manusia," diakses 7 Desember 2023, <https://www.siswapedia.com/volume-udara-dalam-paru-paru-manusia/>.

Frekuensi pernapasan posisi berdiri lebih cepat dibandingkan posisi duduk. Frekuensi pernapasan posisi tidur terlentang lebih cepat dibandingkan posisi tengkurap.

5. **Aktivitas**

Semakin tinggi aktivitas, maka frekuensi pernapasan akan semakin cepat.

4. **Mekanisme Pertukaran Oksigen dan Karbondioksida**

a. **Pertukaran oksigen.**

Kebutuhan oksigen setiap individu berbeda-beda tergantung pada **umur, aktivitas, berat badan, jenis kelamin dan jumlah makanan yang dikonsumsi**. Dalam keadaan biasa jumlah oksigen yang dibutuhkan sebanyak 300 ml perhari per individu.

- a) Sekitar 97% oksigen yang masuk ke dalam darah akan diangkut oleh hemoglobin/eritrosit. Oksigen yang terikat dalam Hb dikenal dengan oksihemoglobin (HbO_2). dengan reaksi sebagai berikut:



- b) 2-3 % lagi akan larut dan diangkut oleh plasma darah.

Proses pengikatan dan pelepasan oksigen dipengaruhi oleh tekanan oksigen, kadar oksigen, dan kadar carbondioksida di jaringan tubuh, dan terjadi secara difusi.

Proses difusi berlangsung sederhana, yaitu hanya dengan gerakan molekul secara bebas, melalui membran sel dari konsentrasi tinggi atau tekanan tinggi ke konsentrasi rendah atau tekanan rendah.

Prosesnya difusi dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a) Tekanan oksigen di udara ($\text{PO}_2=160 \text{ mmHg}$), dalam alveolus ($\text{PO}_2=105 \text{ mmHg}$). di arteri 100 mmHg, di jaringan 40 mmHg, di vena lebih

kecil 40 mmHg.

- b) Jadi karna tekanan parsial oksigen berbeda, maka hemoglobin akan mengangkut oksigen sampai ke jaringan tubuh.
- c) Di dalam sel-sel tubuh, oksigen digunakan untuk proses respirasi di dalam mitokondria sel.
- d) Semakin banyak oksigen yang digunakan oleh sel-sel tubuh, semakin banyak karbondioksida yang terbentuk dari proses respirasi. Seperti disebutkan dalam (Q.S Al-An'am ayat 127)⁷⁵ berikut:

فَمَنْ يُرِدِ اللَّهُ أَنْ يَهْدِيَهُ ۖ يَشْرَحْ صَدْرَهُ ۖ لِلْإِسْلَامِ ۖ وَمَنْ يُرِدْ أَنْ يُضِلَّهُ ۖ
يَجْعَلْ صَدْرَهُ ۖ ضَيِّقًا ۖ حَرَجًا ۖ كَأَمَّا يَصْعَدُ فِي السَّمَاءِ ۖ كَذَلِكَ يَجْعَلُ اللَّهُ
الرَّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ

Artinya: Maka, siapa yang Allah kehendaki mendapat hidayah, Dia akan melapangkan dadanya untuk menerima Islam. Siapa yang Dia kehendaki menjadi sesat, Dia akan menjadikan dadanya sempit lagi sesak seakan-akan dia sedang mendaki ke langit. Begitulah Allah menimpakan siksa kepada orang-orang yang tidak beriman.

Ayat tersebut menjelaskan bahwa dalam sistem pernapasan dapat menyebabkan kesempitan dan kesulitan pada dada untuk bernafas dikarenakan semakin mengecilnya tekanan oksigen jika kita berada di dataran yang lebih tinggi.

- e) Setiap 100 cc darah di arteri mampu mengangkut 19 ccO₂.
- f) Setelah sampai di vena setiap 100 cc darah masih mengandung O₂ sebanyak 12 cc. Volume O₂ yang tertinggal di jaringan adalah 7 cc.
- g) Jika volume darah ada 5 liter, atau 5000 cc,

⁷⁵ "Qur'an Kemenag."

maka volume O_2 yang sampai ke jaringan sekali beredar adalah: $5000 / 100 \times 7 \text{ cc} = 50 \times 7 = 350 \text{ cc}$.

b. Pertukaran Karbondioksida.

Proses respirasi sel di jaringan tubuh akan menghasilkan karbondioksida, hal ini menyebabkan tekanan parsial karbondioksida (PCO_2) dalam sel tubuh lebih tinggi dibanding di kapiler vena, sehingga CO_2 bedifusi ke vena dan di bawa ke paru-paru.

Prosesnya sebagai berikut :

- a) $P.CO_2$ di jaringan tubuh = 60 mmHg , $P. CO_2$ di vena = 47 mmHg , $P. CO_2$ di alveolus= 35 mmHg) atau luar tubuh = 0.3 mmHg,
- b) Karena perbedaan tekanan parsial tersebut, akhirnya CO_2 akan dikeluarkan dari tubuh melalui ekspirasi. Pengangkutan CO_2 oleh darah dilakukan 3 cara yaitu:
 - a) Oleh plasma darah $CO_2 + H_2O = H_2CO_3$. Pengangkutan ini dibantu enzim karbonat anhydrase. jumlah CO_2 yang dapat diangkut sebanyak 5 %.
 - b) Oleh Hemoglobin $CO_2 + Hb = HbCO_2$
 - c) Pertukaran klorida : $CO_2 + H_2O = HCO_3^-$
 - $H_2CO_3 = H^+$ dan HCO_3^-
 - H^+ di ikat Hb, karena bersifat racun dalam sel.
 - HCO_3^- ke plasma darah
 - HCO_3^- diganti oleh Cl^-

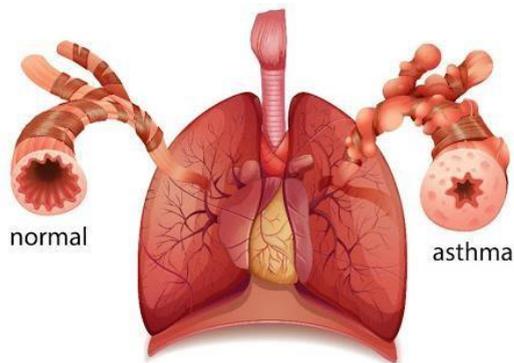
	<p style="text-align: center;">Gambar 2.13 Pertukaran gas dalam alveolus paru-paru⁷⁶</p>
<p>Kelainan Sistem Pernapasan</p>	<p>Sebagai manusia yang berilmu kita harus paham pentingnys menjaga kesehatan terutama bagian pernapasan. Untuk menghindari terjadinya gangguan pada sistem pernapasan sebaiknya tidak mengkonsumsi sesuatu yang berpotensi merusak sistem pernapasan. Seperti yang dijelaskan dalam (Q.S Al-Baqarah ayat 195)⁷⁷ yang berbunyi:</p> <p style="text-align: center;">وَأَنْفِقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ</p> <p>Artinya: Berinfaklah di jalan Allah, janganlah jerumuskan dirimu ke dalam kebinasaan, dan berbuatbaiklah. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik.</p> <p>Ayat diatas menganjurkan kita sebagai manusia untuk lebih peduli dengan Kesehatan tubuh kita, sistem pernapasan sangat penting untuk dijaga untuk meminimalisir terjadinya kelainan atau gangguan sistem pernapasa.</p> <p>Berikut beberapa gangguan sistem pernapasan:</p> <p>1. Gangguan sistem pernafasan</p> <p>Beberapa gangguan (kelainan dan penyakit)</p>

⁷⁶ “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ”

⁷⁷ “Qur’an Kemenag.”

pada sistem pernapasan manusia antara lain sebagai berikut:

- a. **Asma** adalah gangguan pada rongga saluran pernapasan yang diakibatkan oleh kontraksi otot polos pada trakea dan mengakibatkan penderita sulit bernapas. ditandai dengan kontraksi yang kaku dari bronkiolus . Asma biasanya disebabkan oleh hipersensitivitas bronkiolus (disebut asma bronkiale) terhadap benda-benda asing di udara. penyebab penyakit ini juga dapat terjadi dikarenakan faktor psikis dan penyakit menurun.



Gambar 2 . 14. Bronkiolus penderita asma (kiri) dibanding bronkiolus normal (kanan)⁷⁸

- b. **Tuberkulosis (TBC)** merupakan penyakit spesifik yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini dapat menyerang semua organ tubuh, tetapi yang paling sering adalah paru-paru dan tulang. Penyakit ini menyebabkan proses difusi oksigen yang terganggu karena adanya bintik- bintik kecil pada dinding alveolus. Keadaan ini menyebabkan. Peningkatan kerja sebagian otot pernapasan yang berfungsi untuk pertukaran

⁷⁸ Diakses 7 Desember 2023, <https://www.p2ptm.kemkes.go.id/>.

udara paru- paru · Mengurangi kapasitas vital dan kapasitas pernapasan · Mengurangi luas permukaan membran pernapasan, yang akan meningkatkan ketebalan membran pernapasan sehingga menimbulkan penurunan kapasitas difusi paru-paru

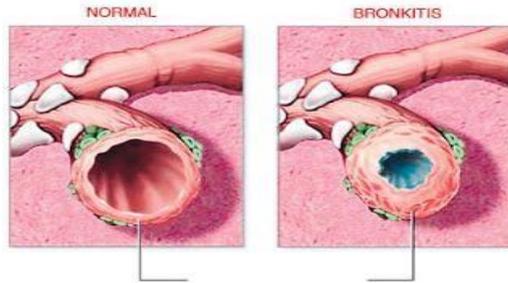
- c. **Faringitis** merupakan peradangan pada faring sehingga timbul rasa nyeri pada waktu menelan makanan ataupun kerongkongan terasa kering. Gangguan ini disebabkan oleh infeksi bakteri atau virus dan dapat juga disebabkan terlalu banyak merokok. Bakteri yang biasa menyerang penyakit ini adalah *Streptococcus pharyngitis*.



Gambar 2.15. Peradangan faring pada penderita faringitis⁷⁹

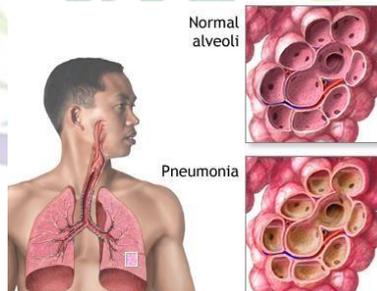
- d. **Bronkitis** adalah penyakit karena peradangan pada bronkus (saluran yang membawa udara menuju paru-paru). Penyebabnya bisa karena infeksi kuman, bakteri atau virus. Penyebab lainnya adalah asap rokok, debu, atau polutan udara.

⁷⁹ “MedlinePlus - Health Information from the National Library of Medicine,” diakses 7 Desember 2023, <https://medlineplus.gov/>.



Gambar 2.16. Peradangan saluran bronkus pada penderita bronchitis (kanan), dibandingkan dengan bronkus normal (kiri)⁸⁰

- e. **Pneumonia** adalah peradangan paru-paru dimana alveolus biasanya terinfeksi oleh cairan dan eritrosit berlebihan. Infeksi disebarkan oleh bakteri dari satu alveolus ke alveolus lain hingga dapat meluas ke seluruh lobus bahkan seluruh paru-paru. Umumnya disebabkan oleh bakteri streptokokus (*Streptococcus*), *Diplococcus pneumoniae*, dan bakteri *Mycoplasma pneumoniae*.

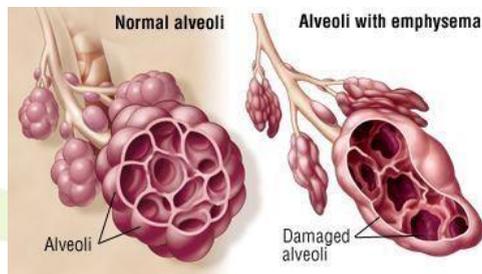


Gambar 2.17. Alveolus berisi cairan karena infeksi bakteri pada penderitapneumonia (kanan), dibandingkan dengan alveolus normal (kiri)⁸¹

⁸⁰ “Sakit Bronchitis: Gejala Sakit Bronchitis,” *Sakit Bronchitis* (blog), diakses 7 Desember 2023, <http://sakitbronchitis.blogspot.com/2013/08/gejala-sakit-bronchitis.html>.

⁸¹ “MedlinePlus - Health Information from the National Library of Medicine.”

- f. **Emfisema** adalah kelain paru-paru disebabkan karena hilangnya elastisitas alveolus. Alveolus sendiri adalah gelembung-gelembung yang terdapat dalam paru-paru. Pada penderita emfisema, volume paru-paru lebih besar dibandingkan dengan orang yang sehat karena karbondioksida yang seharusnya dikeluarkan dari paru-paru terperangkap didalamnya. Asap rokok dan kekurangan enzim alfa-1-antitripsin adalah penyebab kehilangan elastisitas pada paru-paru ini.



Gambar 2. 18. Alveolus penderita emfisema dan alveolus normal⁸²

- g. **Difteri** merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Corynebacterium diphtherial* yang dapat menimbulkan penyumbatan pada rongga faring (faringitis) maupun laring (laringitis) oleh lendir yang dihasilkan oleh bakteri tersebut.



Gambar 2.19. Rongga faring penderita dipteri⁸³

- h. **Asfiksi** adalah gangguan dalam pengangkutan oksigen ke jaringan yang disebabkan terganggunya fungsi paru-paru, pembuluh darah, ataupun jaringan tubuh. Misalnya alveolus yang terisi air karena seseorang tenggelam. Gangguan yang lain adalah keracunan karbon monoksida yang disebabkan karena hemoglobin lebih mengikat karbon monoksida sehingga pengangkutan oksigen dalam darah berkurang.
- i. **Kanker Paru-paru** adalah kelainan karena pertumbuhan sel kanker yang tidak terkendali di dalam jaringan paru-paru. Kanker ini mempengaruhi pertukaran gas di paru-paru dan menjalar ke seluruh bagian tubuh. Merokok merupakan penyebab utama dari sekitar 90% kasus kanker paru-paru pada pria dan sekitar 70% kasus pada wanita. Semakin banyak rokok yang dihisap, semakin besar resiko untuk menderita kanker paru-paru. Tetapi tidak menutup kemungkinan perokok pasif pun mengalami penyakit ini. Penyebab lain yang memicu penyakit ini adalah penderita

⁸³ "MedlinePlus - Health Information from the National Library of Medicine."

	<p>menghirup debu asbes, kromium, produk petroleum, dan radiasi ionisasi.</p> <p>j. Laringitis atau radang pada laring. Penderita serak atau kehilangan suara. Penyebabnya antara lain karena infeksi, terlalu banyak merokok, minum alkohol, dan terlalu banyak serak.</p> <p>k. Sinusitis adalah kelainan karena radang pada sinus. Sinus letaknya di daerah pipi kanan dan kiri batang hidung. Biasanya di dalam sinus terkumpul nanah yang harus dibuang melalui operasi.</p>
--	---

G. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang akan diuji kebenarannya, sehingga hipotesis penelitian tersebut dapat diterima atau ditolak. Berdasarkan pernyataan tersebut maka peneliti mengajukan hipotesis yaitu:

1. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat pengaruh yang signifikan dalam model pembelajaran *Diminesion of Learning* terhadap penguasaan konsep kelas XI pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 10 Bandar Lampung.
- b. Terdapat pengaruh yang signifikan dalam model pembelajaran *Diminesion of Learning* terhadap *Habits of Mind* kelas XI pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 10 Bandar Lampung.

2. Hipotesis Statistik

- a. H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Dimension Of Learning* berbantuan wordwall terhadap penguasaan konsep pada materi sistem pernapasan peserta didik kelas XI.

H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Dimension Of Learning* berbantuan wordwall terhadap penguasaan konsep pada materi sistem pernapasan peserta didik kelas XI.

Rumus uji statistik

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Dimana:

X_1^- = rata-rata penguasaan konsep dengan model pembelajaran *Diminesion of Learning*

X_2^- = rata-rata penguasaan konsep tanpa model pembelajaran *Diminesion of Learning*

S_1 dan S_2 = standar deviasi masing- masing kelompok

n_1 dan n_2 = ukuran sampel masing-masing kelompok

b. H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Dimension of Learning* berbantuan wordwall terhadap *habits of mind* pada materi sistem pernapasan peserta didik kelas XI.

H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Dimension of Learning* berbantuan wordwall terhadap *habits of mind* pada materi sistem pernapasan peserta didik kelas XI.

Rumus uji statistik

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Dimana:

X_1^- = rata-rata *habits of mind* dengan model pembelajaran *Diminesion of Learning*

X_2^- = rata-rata *habits of mind* tanpa model pembelajaran *Diminesion of Learning*

S_1 dan S_2 = standar deviasi masing- masing kelompok

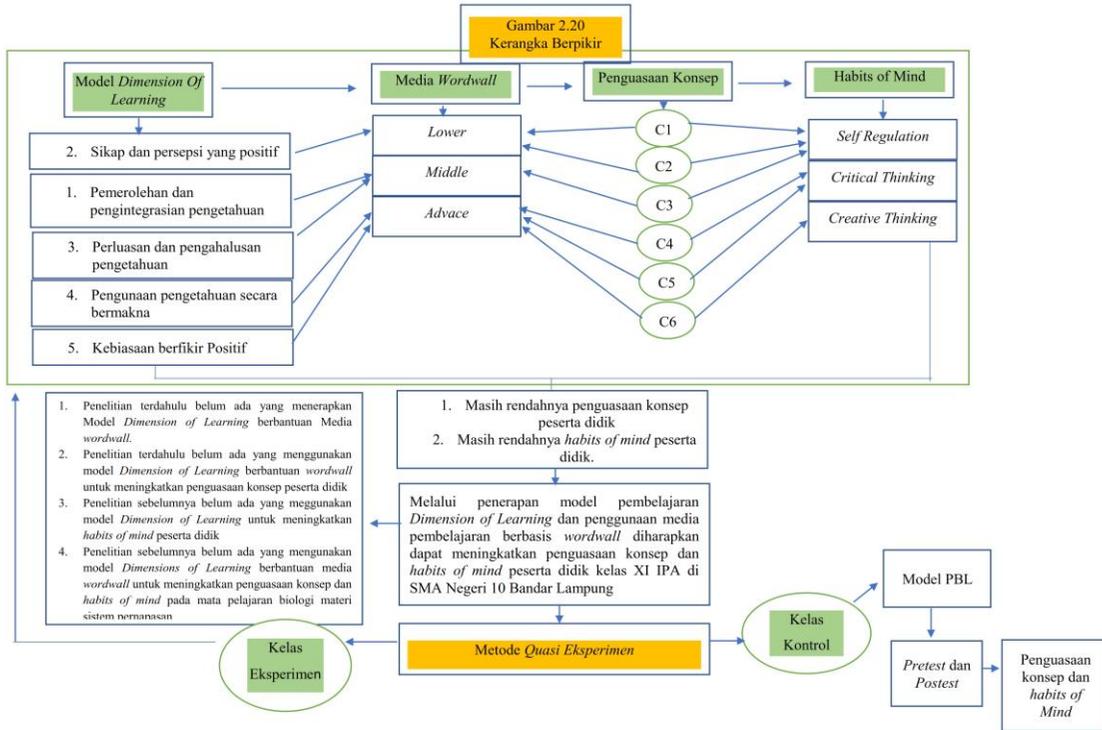
n_1 dan n_2 = ukuran sampel masing-masing kelompok

H. Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang didefinisikan sebagai masalah yang penting. Biologi memiliki struktur keilmuan yang menekankan metode yang didalamnya terdapat keilmuan seperti konsep, teori, sikap dan lainnya. Biologi juga menjadi wadah untuk peserta didik meningkatkan keterampilan, nilai sikap dan pengetahuan. Pembelajaran biologi memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik untuk mengembangkan berbagai ide tentang suatu masalah dan membangkitkan rasa ingin tahu tentang segala sesuatu yang ada dalam lingkup lingkungan.

Model pembelajaran yang sedang diterapkan yaitu model *Problem Based Learning*. Namun model ini belum berjalan dengan efektif dilihat dari data hasil pra-penelitian yang menunjukkan penguasaan konsep dan *habits of mind* masih tergolong rendah. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan penguasaan konsep dan *habits of mind* peserta didik. Media pembelajaran yang disajikan juga diharapkan menjadi alat bantu penerapan model yang tepat dan akurat dalam proses pembelajaran biologi.

Dari pemaparan latar belakang maka disajikan alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan digunakannya model *Dimension of Learning* dengan lima langkah pembelajaran yaitu sikap dan persepsi positif, pemerolehan dan pengintegrasian pengetahuan, perluasan dan penghalusan pengetahuan, penggunaan pengetahuan secara bermakna, dan kebiasaan berfikir dengan dikolaborasikan dengan penggunaan media *wordwall*, hal ini dapat meningkatkan penguasaan konsep dan *habits of mind* peserta didik.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Hanifah, Amali Putra, - Hidayati, dan Renol Afrizon. “Integrated Design Of Knowledge Dimensions And Thinking Process Level On Measurement Materials For High School Physics Learning.” *Pillar of physics education* 14, no. 3 (2021): 205–12. <https://doi.org/10.24036/11927171074>.
- Aly, Drs Abdullah, dan Ir Eny Rahma. *Ilmu Alamiah Dasar*. Bumi Aksara, 2022.
- Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2005.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Arikunto, Suharsimi *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Arikunto, Suharsimi *Prosedur penelitian : suatu pendekatan praktik / Suharsimi Arikunto*. Ed. Rev.2010 , Cet. 14. Jakarta : Rineka Cipta, 2010.
- Arimbawa, I. Gusti Putu Agung. “Penerapan Word Wall Game Quis Berpadukan Classroom Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Biologi.” *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)* 2, no. 2 (2021): 324–32. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5244716>.
- Astuti, Lin Suciani. “Penguasaan Konsep IPA Ditinjau dari Konsep Diri dan Minat Belajar Siswa.” *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 7, no. 1 (2017). <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i1.1293>.
- Ayu, Ariemathea, dan Yuni Katminingsih. “Habits of Mind Sebagai Karakteristik Peserta Didik,” 2022.
- Azza, Brilliant Delila, Maria Ulfah, Muhammad Syaiful Hayat, dan Siwi Rahayu. “Analisis Penggunaan Game Edukasi Wordwall Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas Xi Materi Ruminansia.” *Justek : Jurnal Sains Dan Teknologi* 6, no. 2 (2023): 300–307. <https://doi.org/10.31764/justek.v6i2.15551>.
- Costa, a.l. & Kalliks, b. *Describing 16 habits of mind*, 2000.

- Daniel, Ben Kei, and Tony Harland. "Higher Education Research Methodology." *Higher Education Research Methodology*, 2017. <https://doi.org/10.4324/9781315149783>.
- Darmawan, Ericka, Yusnaeni, Nur Ismirawati, Rizhal Hendi Ristanto, dan Penerbit Pustaka Rumah C1nta. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Penerbit Pustaka Rumah C1nta, t.t.
- . *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Penerbit Pustaka Rumah C1nta, t.t.
- Dinata, Marta, dan Prasetyo Arum Mulyo. "Pengaruh Metode Mind Mapping Terhadap Penguasaan Konsep Dan Habits Of Mind Pada Materi Sistem Eksresi Manusia." *Bio-Lectura : Jurnal Pendidikan Biologi* 6, no. 2 (2019): 118–27. <https://doi.org/10.31849/bl.v6i2.3567>.
- "DosenPendidikan.Co.Id." Diakses 7 Desember 2023. <https://www.dosenpendidikan.co.id/>.
- Emawati, Desi, dan Nukhbatul Bidayati Haka. "Analisis Kemampuan Habits Of Mind Kelas X Melalui Pengembangan Kartu Pintar Biologi Dengan Teknologi Augmented Reality." *Jurnal Pendidikan Biologi* 13, no. 1 (2022): 76–89.
- Fendrik, Muhammad. *Pengembangan kemampuan koneksi matematis dan habits of mind pada siswa*. Media Sahabat Cendekia, 2019.
- Fitriach, Nunik Wahyu. *Permodelan pembelajaran ipa dengan teknik two stay two stray*. Indocamp, 2020.
- Fraenkel R.J and Wallen E.N. *How To Design and Evaluate Research in Education*. 7 ed., 72M.
- Haka, Nukhbatul Bidayati. "Penerapan Asesmen Kinerja untuk Meningkatkan Kemampuan Habits of Mind dan Penguasaan Konsep Biologi Siswa Kelas XI." PhD Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia, 2013. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=8857877281587544379&hl=en&oi=scholar>.
- Haka, Nukhbatul Bidayati, Khairun Nisa, dan Hardiyansyah Masya. "Improving The Habits of Mind of Senior High School Students toward Biology Learning through Creative Problem Solving Learning Model Based on Mind Mapping: Pre-

- Experimental Study.” *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education* 5, no. 1 (2022): 34–43.
- Hasan, Fuad, dan Sukidin Sukidin. “Link and Match Between Hypnoteaching and Transformative Learning A Study Toward Practical Dimension in Learning.” *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 7, no. 2 (7 Mei 2021): 405–12. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.405-412.2021>.
- Herlambang, Yusuf Tri. *Pedagogik: Telaah Kritis Ilmu Pendidikan dalam Multiperspektif*. Bumi Aksara, 2021.
- Hidayah, Ratna, Moh. Salimi, dan Tri Saptuti Susiani. “CRITICAL THINKING SKILL: KONSEP DAN INIDIKATOR PENILAIAN.” *Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an* 1, no. 2 (2017): 127–33. <https://doi.org/10.30738/tc.v1i2.1945>.
- Hidayati, Nurkhairo, Tengku Idris, Peny Husna Handayani, dan Fitri Arsih. “Portfolio Assessment with Dimension of Learning: An Approach on the Mastery of Concept.” *JURNAL BIOEDUKATIKA* 9, no. 1 (2021): 17–29. <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v9i1.19384>.
- Idkhan, A. Muhammad, dan Muhammad Maruf Idris. “Dimensions of Students Learning Styles at The University with The Kolb Learning Model.” *International Journal of Environment, Engineering and Education* 3, no. 2 (2021): 75–82. <https://doi.org/10.55151/ijeedu.v3i2.60>.
- “IDNMedis - IDN Medis.” Diakses 7 Desember 2023. <https://idnmedis.com/>.
- Kartini. “Kartini,” 6 Mei 2018. <https://kartinitini.wordpress.com/>.
- Kusumah, Hadi, Meti Maspupah, dan Asrianty Mas’ud. “Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantu Wordwall Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh.” *Gunung Djati Conference Series* 30 (2023): 66–71.
- Launin, Shofiya, Wahyu Nugroho, dan Angga Setiawan. “Pengaruh Media Game Online Wordwall Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IV.” *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 1, no. 3 (23 Juli 2022): 216–23. <https://doi.org/10.55784/jupeis.Vol1.Iss3.176>.

- Made, Wena. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Malasari, Putri Nur, Tatang Herman, dan Al Jupri. “Kontribusi Habits of Mind Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Materi Geometri.” *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)* 2, no. 2 (2019): 153–64. <https://doi.org/10.21043/jpm.v2i2.6361>.
- Maryanti, Sri, Sri Hartati, dan Dede Trie Kurniawan. “Assessment For Learning (AFL) Melalui Aplikasi Wordwall Untuk Pembelajaran Biologi Sekolah Menengah Oleh Mahasiswa Calon Guru Biologi.” *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* 19, no. 1 (2022): 216–22.
- Marzano, Robert J., Debra J. Pickering, dan Daisy E. Arredondo. *Dimensions of Learning Teacher’s Manual*. 2nd ed. Alexandria: ASCD, 2011.
- Marzano, Robert J., Debra Pickering, dan Jay McTighe. “Assessing Student Outcomes: Performance Assessment Using the Dimensions of Learning Model.” Association for Supervision and Curriculum Development, 1250 N, 1993. <https://eric.ed.gov/?id=ED461665>.
- “MedlinePlus - Health Information from the National Library of Medicine.” Diakses 7 Desember 2023. <https://medlineplus.gov/>.
- Mujahidin, Arif Agus, Unik Hanifah Salsabila, Aisyah Luthfi Hasanah, Meti Andani, dan Windy Aprillia. “Pemanfaatan Media Pembelajaran Daring (Quizizz, Sway, Dan Wordwall) Kelas 5 Di SD Muhammadiyah 2 Wonopeti.” *Innovative: Journal Of Social Science Research* 1, no. 2 (2021): 552–60. <https://doi.org/10.31004/innovative.v1i2.3109>.
- Nafiati, Dewi Amaliah. “Revisi Taksonomi Bloom: Kognitif, Afektif, Dan Psikomotorik.” *Humanika* 21, no. 2 (2021): 151–72. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>.
- Nunung Nurhayati, Resty Wiayanti, dan Tatang Nugraha. *Biologi : buku guru / Nunung Nurhayati, Resty Wijayanti ; editor, Tatang Nugraha*. Ed. Rev. 2016, Cet. 1. Bandung : Yrama Widya, 2017.

- “Nurul Izma Azizah.pdf,” t.t.
- Octavia, Shilphy A. *Model-Model Pembelajaran*. Deepublish, 2020.
- Penumoy, Cindy Agnesthia. “Pengaruh Kecerdasan Emosional Siswa Dan Penguasaan Konsep Biologi Terhadap Sikap Pada Perilaku Pergaulan Bebas (Survei Pada SMPN di Kabupaten Tangerang)” 1, no. 2 (2018).
- Pradani, Tatsa Galuh. “Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar.” *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 5 (25 Mei 2022): 452–57. <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.162>.
- “Qur’an Kemenag.” Diakses 2 Juni 2023. <https://quran.kemenag.go.id/quran/per-ayat/surah/13?from=1&to=43>.
- Rahmadhani, Rizka Alifa. “Proses Inspirasi dan Ekspirasi pada Sistem Pernapasan Dada-Perut.” *tirto.id*. Diakses 7 Desember 2023. <https://tirto.id/proses-inspirasi-dan-ekspirasi-pada-sistem-pernapasan-dada-perut-gaZ4>.
- Rahma Suryani, Ahmad Zaini, dan Rila Rahma Mulyani, “Profil Kreativitas Peserta Didik Di SMP Negeri 34 Padang,” *Advice: Jurnal Bimbingan dan Konseling* 3, no. 1 (2021): 17, <https://doi.org/10.32585/advice.v3i1.1360>.
- Ratna Hidayah, Moh. Salimi, dan Tri Saptuti Susiani, “Critical Thinking Skill: Konsep Dan Inidikator Penilaian,” *Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an* 1, no. 2 (2017): 127–33, <https://doi.org/10.30738/tc.v1i2.1945>.
- “RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN - PDF Download Gratis.” Diakses 7 Desember 2023. <https://docplayer.info/226882605-Rencana-pelaksanaan-pembelajaran.html>.
- “Reseptor Pada Hidung Manusia Syaraf Olfaktori - Biologi Edukasi: Belajar Sains Biologi.” Diakses 7 Desember 2023. <https://www.biologiedukasi.com/2018/02/reseptor-pada-hidung-manusia-syaraf.html>.
- Rukminingsih, Gunawan Adnan, and Mohammad Adnan Latief. *Metode Penelitian Pendidikan. Penelitian Kuantitatif*,

- Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas. Journal of Chemical Information and Modeling*. Vol. 53, 2020.
- S., Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2014.
- Sakit Bronchitis. “Sakit Bronchitis: Gejala Sakit Bronchitis.” Diakses 7 Desember 2023. <http://sakitbronchitis.blogspot.com/2013/08/gejala-sakit-bronchitis.html>.
- Sari, Eriska Novita, dan Bambang Subali. “Profile Composition of Knowledge Dimension in Learning Activities during the Covid-19 Pandemic in Structure and Function of Plant.” *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)* 7, no. 3 (28 Oktober 2021): 222–30. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v7i3.16208>.
- S.E.,M.M, H. Arman Paramansyah. *Manajemen Pendidikan Dalam Menghadapi Era Digital*. Arman Paramansyah, 2020.
- Shiddiq, Jamaluddin. “Inovasi Pemanfaatan Word-Wall Sebagai Media Game-Based Learning Untuk Bahasa Arab.” *JALIE; Journal of Applied Linguistics and Islamic Education* 5, no. 1 (2021): 151–69. <https://doi.org/10.33754/jalie.v5i1.337>.
- “Siri Anatomi : Organ Paru-Paru Dan Fungsi.” Diakses 7 Desember 2023. <http://thibbuljawicentre.blogspot.com/2012/03/siri-anatomi-organ-paru-paru-dan-fungsi.html>.
- S.Pd, Atika Kumala Dewi, Hasanuddin Manurung M.Pd.K, Agus Yulistiyono MM SE, Kadek Ayu Ariningsih M.Pd.H, Ratna Wahyu Wulandari M.Pd, Ali Rif’an M.Pd.I, dan Erpin Harahap MA. *STRATEGI DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN DI ERA MILENIAL*. EDU PUBLISHER, 2021.
- “Struktur Paru-Paru pada Tubuh Manusia dan Fungsinya | kumparan.com.” Diakses 7 Desember 2023. <https://kumparan.com/kabar-harian/struktur-paru-paru-pada-tubuh-manusia-dan-fungsinya-1xh6apvWxEt>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D / Sugiyono*. Bandung : Alfabeta, 2014.
- . *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung; Alfabeta, 2016.
- Sun’iyah, Siti Lathifatus. “Media Pembelajaran Daring Berorientasi Evaluasi Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Pai Di Tingkat

- Pendidikan Dasar.” *Dar El-Ilmi: Jurnal Studi Keagamaan, Pendidikan Dan Humaniora* 7, no. 1 (2020): 1–18. <https://doi.org/10.52166/dar>.
- Supriani, Yuli, Fitri Meliani, Asep Supriyadi, Supiana Supiana, dan Qiqi Yuliati Zaqiah. “The Process of Curriculum Innovation: Dimensions, Models, Stages, and Affecting Factors.” *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam* 5, no. 2 (18 Mei 2022): 485–500. <https://doi.org/10.31538/nzh.v5i2.2235>.
- Suriono, Zuhud. “Analisis SWOT Dalam Identifikasi Mutu Pendidikan.” *ALACRITY: Journal of Education* 1, no. 20 (2022): 94–103. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i3.50>.
- Suryani, Rahma, Ahmad Zaini, dan Rila Rahma Mulyani. “Profil Kreativitas Peserta Didik Di SMP Negeri 34 Padang.” *Advice: Jurnal Bimbingan dan Konseling* 3, no. 1 (2021): 17. <https://doi.org/10.32585/advice.v3i1.1360>.
- Tahun 2021, Septy Nurfadhillah, M. Pd dan 4A Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Tangerang. *MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. CV Jejak (Jejak Publisher), 2021.
- Trianto. *Mendesain Model pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada KTSP*. Kencana, 2010.
- Ulfah, Yunitha. “Penerapan Pembelajaran Berbasis Inkuiri Dengan Media Simulasi Phet Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA.” *Al Jahiz: Journal of Biology Education Research* 1, no. 2 (2021): 80–88. <https://doi.org/10.32332/al-jahiz.v1i2.3148>.
- Uno, Hamzah B., dan N. Lina amatenggo. *Landasan Pendidikan*. Bumi Aksara, 2022.
- “Volume Udara Dalam Paru-Paru Manusia.” Diakses 7 Desember 2023. <https://www.siswapedia.com/volume-udara-dalam-paru-paru-manusia/>.
- Wahyuni, Rahmi, Ervan Johan Wicaksana, dan Desfaur Natalia. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Google Site Dan Wordwall Pada Materi Sistem Reproduksi

- Manusia Untuk Kelas XI Madrasah Aliyah.” Other, Universitas Jambi, 2023. <https://repository.unja.ac.id/55808/>.
- Wulandari, Taat. *Konsep dan Praksis Pendidikan Multikultural*. UNY Press, 2020.
- Yolanda, Deasyca, Aa Juhanda, dan Gina Nuranti. “Profil Pelaksanaan Asesmen Secara Daring Dalam Menilai Penguasaan Konsep Dan Efikasi Diri Siswa Sma.” *Jurnal Biotek* 9, no. 1 (2021): 113–25.
- Ziraluo, Yan Piter Basman. *Pembelajaran Biologi: Implementasi dan Pengembangan*. Forum Pemuda Aswaja, 2020.



**L
A
M
P
I
R
A
N**

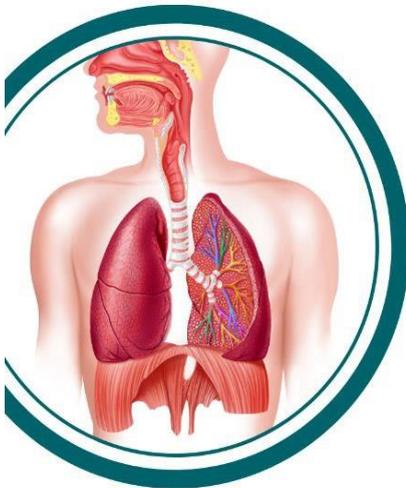


Lampiran 1. Instrumen Penelitian

Lampiran 1.1 Modul Ajar Penelitian Kelas Eksperimen

MODUL AJAR

SISTEM PERNAPASAN



KELAS XI
BIOLOGI

Oleh: Nita Destia

1. IDENTITAS

a. Informasi Umum

Mata Pelajaran	Fase	Kelas	Semester	Tahun Pelajaran
Biologi	F	XI	2	2023/2024

Alokasi Waktu	Jumlah Pertemuan	Penulis Modul
5 JP 45 Menit	6	Nita Destia

b. Informasi Khusus

Kompetensi Awal/Kompetensi Prasyarat	<ul style="list-style-type: none"> Sebelum memulai pembelajaran peserta didik mampu mengingat kembali materi sebelumnya dan mengaitkan ilmu Biologi dengan lingkungan sekitar dan kehidupan sehari-hari. <p>Sebelum memulai pembelajaran peserta didik mampu mengingat kembali materi sebelumnya dan mengaitkan ilmu Biologi dengan lingkungan sekitar dan kehidupan sehari-hari.</p>
Penguatan Profil Pelajar Pancasila	Gotong Royong Peserta didik memiliki kemampuan untuk berkolaborasi memiliki kepedulian dan berbagi dengan sukarela agar kegiatan berjalan lancar, mudah, dan ringan.
Sarana dan Prasarana yang diperlukan	Sarana : HP, laptop, Papan tulis, spidol, LCD.
Sarana dan Prasarana yang diperlukan	Prasarana : buku paket, Power Point, video pembelajaran, Media ajar <i>Wordwall</i>
Sumber Belajar	Link video, modul ajar, ppt.
Sarana dan Prasarana yang	36 Peserta Didik (1 kelas

diperlukan Jumlah Peserta Didik	eksperimen)
Sarana dan Prasarana yang diperlukan Model Pembelajaran Yang Digunakan	<i>Dimension Of Learning</i>

II. KOMPONEN INTI

1. Capaian Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman Biologi	Pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan bioproses yang terjadi dalam sel, dan menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem pernapasan manusia

2. Tujuan Pembelajaran

Kode TP	Tujuan Pembelajaran
11.6.1	Peserta didik dapat menyebutkan pengertian sistem
11.6.2	Peserta didik dapat menjelaskan macam-macam dan fungsi organ pernapasan
11.6.3	Peserta didik dapat menjelaskan mekanisme pernapasan manusia
11.6.4	Peserta didik dapat menghitung kapasitas paru-paru
11.6.5	Peserta didik dapat menganalisis faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan
11.6.6	Peserta didik dapat mendiagnosa gangguan atau kelaianan pada sistem pernapasan
11.6.7	Peserta didik dapat merancang infografis pengaruh pencemaran udara terhadap sistem pernapasan

Alur Tujuan Pembelajaran

Kode TP	Tujuan Pembelajaran
11.6.1	Peserta didik dapat menjelaskan konsep sistem pernapasan manusia serta menunjukkan pemahaman mereka terhadap peran dan pentingnya sistem pernapasan dalam menjaga kesehatan tubuh.
11.6.2	Peserta didik dapat mengidentifikasi organ-organ pernapasan manusia beserta fungsi masing-masing, mulai dari hidung hingga paru-paru.
11.6.3	Peserta didik dapat menjelaskan secara detail mekanisme pernapasan manusia, termasuk proses inspirasi dan ekspirasi, serta peran alveolus dalam pertukaran gas.
11.6.4	Peserta didik dapat melakukan perhitungan kapasitas paru-paru menggunakan metode yang relevan, seperti uji spirometri, untuk mengetahui volume udara yang dapat dihirup dan dipompa keluar dari paru-paru.
11.6.5	Peserta didik dapat mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi frekuensi pernapasan, termasuk aktivitas fisik, kondisi lingkungan, dan kondisi kesehatan individu.
11.6.6	Peserta didik dapat mengenali gejala dan menilai gangguan atau kelainan pada sistem pernapasan manusia, seperti asma, bronkitis, atau pneumonia.
11.6.7	Peserta didik dapat merancang infografis yang mengilustrasikan dampak pencemaran udara terhadap sistem pernapasan manusia, serta memberikan solusi untuk mengurangi risiko dampak negatifnya.

3. Asesmen

Diagnostik	Formatif	Sumatif
Asesmen Diagnostik terdiri dari diagnostik kognitif dan Diagnostik non kognitif yang	Asesmen Formatif dilaksanakan pada saat proses pembelajaran berlangsung.	Asesmen sumatif dilaksanakan pada akhir materi Sistem Pernapasan Pada Manusia, setelah 3 kali

keduanya dilakukan di awal fase. -(Penggunaan media <i>Wordwall</i> tingkat <i>game</i> yang masih mudah / <i>lower</i>) - <i>Pretest</i>	Penggunaan media <i>Wordwall</i> tingkat menengah / <i>middle</i>	pertemuan. -Penggunaan media <i>Wordwall</i> tingkat yang lebih tinggi / <i>Advace</i> - <i>Postest</i>
--	---	---

1. Instrumen Asesmen
 - Rubrik Penguasaan Konsep (*Multiple Choice*)
 - Rubrik *Habits of Mind* (Angket)
2. Kriteria ketercapaian pembelajaran
 - a. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian, macam-macam dan fungsi pernapasan
 - b. Peserta didik dapat menyebutkan alat-alat pernapasan manusia
 - c. Peserta didik dapat membuktikan mekanisme pernapasan manusia
 - d. Peserta didik dapat menghitung kapasitas paru-paru
 - e. Peserta didik dapat memberikan contoh faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan
 - f. Peserta didik dapat menganalisa gangguan atau kelainan pada sistem pernapasan
 - g. Peserta didik dapat merancang infografis pengaruh pencemaran udara terhadap sistem pernapasan
4. Pertanyaan Pemantik
 - a. Sebutkan struktur pernapasan pada manusia
 - b. Jelaskan pertukaran pernapasan pada manusia
5. Pemahaman Bermakna
 - a. Peserta didik dapat memahami tentang pentingnya mempelajari sistem respirasi pada manusia.
 - b. Peserta didik dapat memahami pentingnya belajar sistem respirasi pada manusia.

- c. Peserta didik dapat memahami bahaya merokok serta kelainan dan penyakit terkait sitem pernapasan.

6. Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan ke-1&2

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Model/Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan doa bersama. • Guru mengecek kehadiran peserta didik • Guru dan peserta didik membuat komitmen belajar sebagai kesepakatan untuk membangun kultur belajar kondusif dan kolaboratif. <p>Guru berkomitmen untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjadi fasilitator pembelajaran. 2. Menyediakan lingkungan belajar yang aman, inklusif, dan memfasilitasi pertukaran gagasan antara peserta didik 3. Menghargai keberagaman dalam gaya belajar dan minat siswa, serta berusaha menciptakan pengalaman pembelajaran yang relevan dan menarik <p>Peserta didik berkomitmen untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktif berpartisipasi dalam pembelajaran dengan bertanya, berdiskusi, dan berbagi ide 2. Menghormati pendapat dan kontribusi teman sekelas, serta bekerja sama dalam tugas kelompok 3. Mematuhi aturan dan tata tertib kelas, serta bertanggung jawab atas tugas-tugas yang diberikan 	15 menit

	<p>Apersepsi Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya, kemudian mengaitkan dengan materi hari ini.</p> <p>- Bagaimana pemahaman Anda tentang materi sebelumnya dapat membantu kita dalam menjelajahi dan memahami sistem pernapasan?</p> <p>Pemantik Guru memberi gambaran tentang materi hari ini yang ditampilkan dengan power point dan pertanyaan (Apa yang kalian tahu tentang bernapas?)</p> <p>Motifasi Guru memberikan pengetahuan tentang respirasi dengan kehidupan nyata. (Pernapasan Manusia: Ketika seseorang berolahraga, pernapasan menjadi lebih cepat untuk memenuhi kebutuhan oksigen tambahan)</p> <p>Pemberian Acuan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	
Kegiatan Inti	<p>Stimulasi (Pemberian Rangsangan)</p> <p>a. <i>(Attitudes and Perceptions)</i> Sikap dan persepsi yang positif</p> <p>- Guru melakukan kontak mata dengan peserta didik di awal pembelajaran untuk merangsang semangat belajar dan peserta didik merasa aman dan nyaman. <i>(Ice Breaking)</i></p> <p>- Guru memberikan penguatan dan kenyamanan fisik dalam kelas.</p> <p>- guru memberikan pemahaman akan nilai-nilai tugas, kejelasan tugas dan</p>	<p><i>Dimension Of Learning</i> (240 menit)</p>

	<p>kejelasan sumber (cara menumbuhkan sikap dan persepsi positif peserta didik terhadap tugas-tugas).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi dengan Penggunaan game <i>Wordwall</i> level rendah <i>lower</i> soal C1 dan C2 (https://Wordwall.net/resource/67090821) <p><i>b. (Acquire and Integrate Knowledge)</i> Pemerolehan dan pengintegrasian pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan arti makna-makna yang ada pada materi sistem pernapasan. -Guru melakukan pengorganisasian pengetahuan penjelasan materi sistem pernapasan bagian bagian saluran pernapasan, bagaimana proses sistem pernapasan bekerja. Kemudian diproses dan disimpan erat untuk peningkatan kemampuan kognitif peserta didik. <p><i>c. (Extend and Refine Knowledge)</i> Perluasan dan Penghalusan Pengetahuan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Comparising.</i> Peserta didik diminta mengidentifikasi organ-organ sistem pernapasan yang mirip dan berbeda - <i>Classifying.</i> Peserta didik mengklasifikasikan kasus-kasus yang ditemukan dalam materi sistem pernapasan. - <i>Inducing.</i> peserta didik diminta 	
--	--	--

	<p>membuat pendugaan awal seperti bagaimana sistem pernapasan terjadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Analyzing error.</i> Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangku apakah terdapat kesamaan pemahaman atau tidak dan di presentasiakn ke depan kelas. - <i>Constructing support.</i> Guru memberikan koreksian kebenaran dari pendapat peserta didik dengan bukti-bukti secara tegas tentang saluran pernapasan. <p>d. (<i>Use Knowledge Meaningfully</i>) Penggunaan pengetahuan secara bermakna</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Decision making</i> (strategi pengambilan keputusan). Peserta didik diberikan permasalahan apa saja hal yang dapat mereka lakukan untuk mengingat bagian-bagian dan fungsi dari sistem pernapasan. - Peserta didik melakukan penyelidikan dan melalui proses memperoleh jawaban atas suatu pertanyaan tentang saluran pernapasan. (bagaimana organ-organ pada sistem pernapasan bekerja) - Pemecahan masalah dan memperoleh penciptaan atau penemuan. <p>e. (<i>Productive Habits Of Mind</i>) Kebiasaan berfikir produktif</p> <ul style="list-style-type: none"> - (<i>Self regulated thinking and learning</i>) menumbuhkan kemampuan berfikir dan belajar yang teratur secara mandiri. 	
--	--	--

	<p>- (<i>Critical and learning</i>) menumbuhkan sikap kritis dalam berpikir dan belajar</p> <p>- (<i>Creative thinking and learning</i>) menumbuhkan sikap kreatif dalam berfikir dan belajar.</p> <p>Guru memberikan tugas-tugas tentang sistem pernapasan yang disambungkan dengan kehidupan sehari-hari dan contoh kehidupan orang lain tentang mekanisme sistem pernapasan.</p>	
Penutup	<p>Resume</p> <p>Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang sistem respirasi dengan baik.</p> <p>-Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang sistem respirasi dengan baik.</p> <p>Guru melakukan penilaian untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran</p> <p>-Guru melakukan penilaian untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran</p> <p>Refleksi</p> <p>Guru memberikan kesempatan ke peserta didik untuk merefleksi pembelajaran pada hari ini supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya.</p> <p>-Guru memberikan kesempatan ke peserta didik untuk merefleksi</p>	15 Menit

	<p>pembelajaran pada hari ini supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya.</p> <p>Guru memberikan contoh pembiasaan positif kesadaran terhadap pentingnya sistem pernapasan</p> <p>-Guru memberikan contoh pembiasaan positif kesadaran terhadap pentingnya sistem pernapasan</p> <p>Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik. (evaluasi pembelajaran lewat tes pilihan ganda 5 nomor)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya. - Doa penutup <p>-Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik.</p> <p>(LKPD)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya. - Doa penutup 	
--	--	--

Pertemuan ke-3 & 4

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Model/Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan doa bersama. • Guru mengecek kehadiran peserta didik • Guru dan peserta didik membuat komitmen belajar sebagai kesepakatan untuk membangun kultur belajar kondusif dan kolaboratif. <p>Guru berkomitmen untuk:</p>	15 menit

	<p>1. Menjadi fasilitator pembelajaran.</p> <p>2. Menyediakan lingkungan belajar yang aman, inklusif, dan memfasilitasi pertukaran gagasan antara peserta didik</p> <p>3. Menghargai keberagaman dalam gaya belajar dan minat siswa, serta berusaha menciptakan pengalaman pembelajaran yang relevan dan menarik</p> <p>Peserta didik berkomitmen untuk:</p> <p>1. Aktif berpartisipasi dalam pembelajaran dengan bertanya, berdiskusi, dan berbagi ide</p> <p>2. Menghormati pendapat dan kontribusi teman sekelas, serta bekerja sama dalam tugas kelompok</p> <p>3. Mematuhi aturan dan tata tertib kelas, serta bertanggung jawab atas tugas-tugas yang diberikan</p> <p>Apersepsi</p> <p>Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya, kemudian mengaitkan dengan materi hari ini.</p> <p>Pemantik</p> <p>Guru memberi gambaran tentang materi selanjutnya tentang mekanisme sistem pernapasan.</p> <p>Bagian tubuh manakan yang menghirup oksigen dan mengeluarkan karbondioksida?</p> <p>Motifasi</p> <p>Guru memberikan pengetahuan tentang mekanisme sistem pernapasan dengan kehidupan nyata. (Inspirasi dan Ekspirasi Manusia: Saat kita bernapas, terjadi</p>	
--	--	--

	<p>mekanisme inspirasi dan ekspirasi di mana otot-otot seperti diafragma dan otot antar tulang rusuk berkontraksi untuk memungkinkan masuknya udara ke paru-paru dan pengeluaran udara yang mengandung karbon dioksida dari paru-paru)</p> <p>Pemberian Acuan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Stimulasi (Pemberian Rangsangan)</p> <p>a. (<i>Attitudes and Perceptions</i>) Sikap dan persepsi yang positif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan kontak mata dengan peserta didik di awal pembelajaran untuk merangsang semangat belajar dan peserta didik merasa aman dan nyaman. (<i>Ice Breaking</i>) - Guru memberikan penguatan dan kenyamanan fisik dalam kelas. - guru memberikan pemahaman akan nilai-nilai tugas, kejelasan tugas dan kejelasan sumber (cara menumbuhkan sikap dan persepsi positif peserta didik terhadap tugas-tugas). - Evaluasi dengan Penggunaan game <i>Wordwall</i> level Menengah soal C3 dan C4 (https://Wordwall.net/resource/67095797) <p>b. (<i>Acquire and Integrate Knowledge</i>) Pemerolehan dan pengintegrasian pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan mekanisme sistem pernapasan dan bagaimana sistem pernapasan berlangsung. <p>1. (Menayangkan video mekanisme sistem pernapasan)</p>	<p><i>Dimension Of Learning</i> (240 menit)</p>

<https://youtu.be/YtdhHzxoGiQ?si=r2bk6QfADw-f08W8>

2. Peserta didik diberikan kesempatan bertanya tentang video sistem pernapasan.

-Guru melakukan pengorganisasian pengetahuan penjelasan materi mekanisme sistem pernapasan bagian bagian saluran pernapasan. Kemudian diproses dan disimpan erat untuk peningkatan kemampuan kognitif peserta didik.

c. (*Extend and Refine Knowledge*)
Perluasan dan Penghalusan
Pengetahuan.

- *Comparising*. Peserta didik diminta mengidentifikasi macam-macam mekanisme sistem pernapasan yang mirip dan berbeda.

- peserta didik dibagi menjadi 6 kelompok
1. kelompok 1 dan 2 : mengidentifikasi tentang mekanisme pernapasan dada
2. kelompok 3 dan 4 : mengidentifikasi tentang mekanisme pernapasan perut
3. kelompok 5 dan 6 : mengidentifikasi tentang volume dan kapasitas paru-paru

- *Classifying*. Peserta didik mengklasifikasikan kasus-kasus yang ditemukan dalam materi sistem pernapasan.

LKPD

- *Inducing*. peserta didik diminta membuat pendugaan awal seperti bagaimana

	<p>mekanisme sistem pernapasan terjadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Analyzing error</i>. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangku apakah terdapat kesamaan pemahaman atau tidak dan di presentasiakan ke depan kelas. - <i>Constructing support</i>. Guru memberikan koreksian kebenaran dari pendapat peserta didik dengan bukti-bukti secara tegas tentang mekanisme saluran pernapasan. <p style="text-align: center;">d. (<i>Use Knowledge Meaningfully</i>) Penggunaan pengetahuan secara bermakna</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Decision making</i> (strategi pengambilan keputusan). Peserta didik diberikan permasalahan apa saja hal yang dapat mereka lakukan untuk mengingat bagian-bagian dan fungsi dari mekanisme sistem pernapasan. - Peserta didik melakukan penyelidikan dan melalui proses memperoleh jawaban atas suatu pertanyaan tentang mekanisme saluran pernapasan. (bagaimana mekanisme pada sistem pernapasan bekerja) - Pemecahan masalah dan memperoleh penciptaan atau penemuan. <p style="text-align: center;">e. (<i>Productive Habits Of Mind</i>) Kebiasaan berfikir produktif</p> <ul style="list-style-type: none"> - (<i>Self regulated thinking and learning</i>) menumbuhkan kemampuan berfikir dan belajar yang teratur secara mandiri. - (<i>Critical and learning</i>) menumbuhkan sikap kritis dalam berpikir dan belajar 	
--	---	--

	<p>- (<i>Creative thinking and learning</i>) menumbuhkan sikap kreatif dalam berfikir dan belajar.</p> <p>Guru memberikan tugas membuat ilustrasi tentang mekanisme sistem pernapasan.</p>	
Penutup	<p>Resume Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang sistem respirasi dengan baik. -Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang mekanisme sistem respirasi dengan baik. Guru melakukan penilaian untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran -Guru melakukan penilaian untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran</p> <p>Refleksi Guru memberikan kesempatan ke peserta didik untuk merefleksi pembelajaran pada hari ini supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya. -Guru memberikan kesempatan ke peserta didik untuk merefleksi pembelajaran pada hari ini supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya. Guru memberikan contoh pembiasaan positif kesadaran</p>	15 Menit

	<p>terhadap pentingnya sistem pernapasan</p> <ul style="list-style-type: none"> -Guru memberikan contoh pembiasaan positif kesadaran terhadap pentingnya sistem pernapasan <p>Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik. (evaluasi pembelajaran lewat tes pilihan ganda 5 nomor)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya. - Doa penutup <p>-Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik. (evaluasi pembelajaran lewat tes pilihan)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya. - Doa penutup 	
--	---	--

Pertemuan ke-5 & 6

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Model/Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan doa bersama. • Guru mengecek kehadiran peserta didik • Guru dan peserta didik membuat komitmen belajar sebagai kesepakatan untuk membangun kultur belajar kondusif dan kolaboratif. <p>Guru berkomitmen untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjadi fasilitator pembelajaran. 2. Menyediakan lingkungan belajar yang aman, inklusif, dan memfasilitasi pertukaran gagasan antara peserta didik 3. Menghargai keberagaman dalam gaya belajar dan minat siswa, serta berusaha 	15 menit

	<p>menciptakan pengalaman pembelajaran yang relevan dan menarik</p> <p>Peserta didik berkomitmen untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktif berpartisipasi dalam pembelajaran dengan bertanya, berdiskusi, dan berbagi ide 2. Menghormati pendapat dan kontribusi teman sekelas, serta bekerja sama dalam tugas kelompok 3. Mematuhi aturan dan tata tertib kelas, serta bertanggung jawab atas tugas-tugas yang diberikan. <p>Apersepsi</p> <p>Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya, kemudian mengaitkan dengan materi hari ini.</p> <p>Pemantik</p> <p>Guru memberi gambaran tentang materi selanjutnya tentang kelainan sistem pernapasan.</p> <p>Guru bertanya apakah ada yang merokok? Dan apakah manfaat dari asap rokok yang menghirup?</p> <p>Motifasi</p> <p>Guru memberikan pengetahuan tentang kelainan sistem pernapasan dengan kehidupan nyata. (Asma, Influenza, bronchitis, Pneumonia)</p> <p>Pemberian Acuan</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	
Kegiatan Inti	<p>Stimulasi (Pemberian Rangsangan)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. (<i>Attitudes and Perceptions</i>) Sikap dan persepsi yang positif <p>- Guru melakukan kontak mata dengan peserta didik di awal pembelajaran untuk</p>	<p><i>Dimension Of Learning</i> (240 menit)</p>

	<p>merangsang semangat belajar dan peserta didik merasa aman dan nyaman.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan penguatan dan kenyamanan fisik dalam kelas. (<i>Ice Breaking</i>) - guru memberikan pemahaman akan nilai-nilai tugas, kejelas tugas dan kejelasan sumber (cara menumbuhkan sikap dan persepsi positif peserta didik terhadap tugas-tugas). - Evaluasi materi sebelumnya. <p>Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk menceritakan kesimpulan materi yang telah di pelajari sebelumnya. (kilas balik)</p> <p style="text-align: center;"><i>b. (Acquire and Integrate Knowledge)</i></p> <p style="text-align: center;">Pemerolehan dan pengintegrasian pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan kelainan sistem pernapasan. (Menayangkan Video penyakit bronchitis yang berkaitan dengan gangguan atau penyakit pada sistem pernapasan manusia dan upaya menjaga Kesehatan pernapasan) https://youtu.be/Y3DuNMBZTAA?si=NroPu00FvTTDwq9- <p>-Guru melakukan pengorganisasian pengetahuan penjelasan materi kelainan sistem pernapasan. Kemudian diproses dan disimpan erat untuk peningkatan kemampuan kognitif peserta didik.</p> <p style="text-align: center;"><i>c. (Extend and Refine Knowledge)</i></p> <p style="text-align: center;">Perluasan dan Penghalusan Pengetahuan.</p>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Comparising</i>. Peserta didik diminta mengidentifikasi macam-macam kelainan sistem pernapasan yang mirip dan berbeda. (Media Wordwall) - <i>Classifying</i>. Peserta didik mengklasifikasikan kasus-kasus yang ditemukan dalam materi kelainan sistem pernapasan. (Media Wordwall) - <i>Inducing</i>. peserta didik diminta membuat pendugaan awal seperti bagaimana kelainan sistem pernapasan terjadi. - <i>Analizing error</i>. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangku apakah terdapat kesamaan pemahaman atau tidak dan di presentasiakn ke depan kelas. - <i>Constructing support</i>. Guru memberikan koreksian kebenaran dari pendapat peserta didik dengan bukti-bukti secara tegas tentang kelainan saluran pernapasan. <p style="text-align: center;">d. (<i>Use Knowledge Meaningfully</i>) Penggunaan pengetahuan secara bermakna</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Decision making</i> (strategi pengambilan keputusan). Peserta didik diberikan permasalahan apa saja hal yang dapat mereka lakukan untuk mengingat kelainan sistem pernapasan. - Peserta didik melakukan penyelidikan dan melalui proses memperoleh jawaban atas suatu pertanyaan tentang kelainan saluran pernapasan. (bagaimana kelainan pada sistem pernapasan bekerja) 	
--	--	--

	<p>- Pemecahan masalah dan memperoleh penciptaan atau penemuan. <i>e. (Productive Habits Of Mind)</i> Kebiasaan berfikir produktif <i>-(Self regulated thinking and learning)</i> menumbuhkan kemampuan berfikir dan belajar yang teratur secara mandiri. - <i>(Critical and learning)</i> menumbuhkan sikap kritis dalam berpikir dan belajar <i>-(Creative thinking and learning)</i> menumbuhkan sikap kreatif dalam berfikir dan belajar.</p>	
Penutup	<p>Resume Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang sistem respirasi dengan baik. -Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang kelainan sistem respirasi dengan baik. Guru melakukan penilaian untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran -Guru melakukan penilaian untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran Refleksi Guru memberikan kesempatan ke peserta didik untuk merefleksi pembelajaran pada hari ini supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di</p>	15 Menit

	<p>pertemuan selanjutnya.</p> <ul style="list-style-type: none">-Guru memberikan kesempatan ke peserta didik untuk merefleksi pembelajaran pada hari ini supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. <p>Guru memberikan contoh pembiasaan positif kesadaran terhadap pentingnya sistem pernapasan</p> <ul style="list-style-type: none">-Guru memberikan contoh pembiasaan positif kesadaran terhadap pentingnya sistem pernapasan <p>Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik. (evaluasi pembelajaran lewat tes pilihan ganda 5 nomor)</p> <ul style="list-style-type: none">- Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya.- Doa penutup <p>-Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik. (evaluasi pembelajaran lewat tes pilihan ganda) level Tinggi soal C5 dan C6 penggunaan media <i>Wordwall</i> (https://Wordwall.net/resource/67094559)</p> <ul style="list-style-type: none">- Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya.- Doa penutup	
--	---	--

Lampiran 1.2 Modul Ajar Penelitian Kelas Kontrol

1. IDENTITAS

c. Informasi Umum

Mata Pelajaran	Fase	Kelas	Semester	Tahun Pelajaran
Biologi	F	XI	2	2023/2024

Alokasi Waktu	Jumlah Pertemuan	Penulis Modul
1 JP 45 Menit	6	Nita Destia

d. Informasi Khusus

Kompetensi Awal/Kompetensi Prasyarat	<ul style="list-style-type: none"> Sebelum memulai pembelajaran peserta didik mampu mengingat kembali materi sebelumnya dan mengaitkan ilmu Biologi dengan lingkungan sekitar dan kehidupan sehari-hari. Sebelum memulai pembelajaran peserta didik mampu mengingat kembali materi sebelumnya dan mengaitkan ilmu Biologi dengan lingkungan sekitar dan kehidupan sehari-hari.
Penguatan Profil Pelajar Pancasila	Gotong Royong Peserta didik memiliki kemampuan untuk berkolaborasi memiliki kepedulian dan berbagi dengan sukarela agar kegiatan berjalan lancar, mudah, dan ringan.
Sarana dan Prasarana yang diperlukan	Sarana : HP, laptop, Papan tulis, spidol, LCD.
Sarana dan Prasarana yang diperlukan	Prasarana : buku paket, Power Point, video pembelajaran.
Sumber Belajar	Link video, modul ajar, ppt.
Sarana dan Prasarana yang	36 Peserta Didik (1 kontrol)

diperlukan Jumlah Peserta Didik	
Sarana dan Prasarana yang diperlukan Model Pembelajaran Yang Digunakan	<i>Problem Based Learning</i>

II. KOMPONEN INTI

7. Capaian Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman Biologi	Pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan bioproses yang terjadi dalam sel, dan menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem pernapasan manusia

8. Tujuan Pembelajaran

Kode TP	Tujuan Pembelajaran
11.6.1	Peserta didik dapat menyebutkan pengertian sistem
11.6.2	Peserta didik dapat menjelaskan macam-macam dan fungsi organ pernapasan
11.6.3	Peserta didik dapat menjelaskan mekanisme pernapasan manusia
11.6.4	Peserta didik dapat menghitung kapasitas paru-paru
11.6.5	Peserta didik dapat menganalisis faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan
11.6.6	Peserta didik dapat mendiagnosa gangguan atau kelaianan pada sistem pernapasan
11.6.7	Peserta didik dapat merancang infografis pengaruh pencemaran udara terhadap sistem pernapasan

9. Asesmen

Diagnostik	Formatif	Sumatif
Asesmen Diagnostik terdiri dari diagnostik kognitif dan Diagnostik non kognitif yang keduanya dilakukan di awal fase. - Pretest	Asesmen Formatif dilaksanakan pada saat proses pembelajaran berlangsung.	Asesmen sumatif dilaksanakan pada akhir materi Sistem pernapasan Pada Manusia, setelah 3 kali pertemuan. - Postest

3. Kriteria ketercapaian pembelajaran
 - a. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian, macam-macam dan fungsi pernapasan
 - b. Peserta didik dapat menyebutkan alat-alat pernapasan manusia
 - c. Peserta didik dapat membuktikan mekanisme pernapasan manusia
 - d. Peserta didik dapat menghitung kapasitas paru-paru
 - e. Peserta didik dapat memberikan contoh faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan
 - f. Peserta didik dapat menganalisa gangguan atau kelainan pada sistem pernapasan
 - g. Peserta didik dapat merancang infografis pengaruh pencemaran udara terhadap sistem pernapasan
4. Pertanyaan Pemantik
 - a. Sebutkan struktur pernapasan pada manusia
 - b. Jelaskan pertukaran pernapasan pada manusia
5. Pemahaman Bermakna
 - a. Peserta didik dapat memahami tentang pentingnya mempelajari sistem respirasi pada manusia.
 - b. Peserta didik dapat memahami pentingnya belajar sistem respirasi pada manusia.

- c. Peserta didik dapat memahami bahaya merokok serta kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan.

6. Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan ke-1 & 2

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Model/Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan doa bersama. • Guru mengecek kehadiran peserta didik • Guru dan peserta didik membuat komitmen belajar sebagai kesepakatan untuk membangun kultur belajar kondusif dan kolaboratif. <p>Guru berkomitmen untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjadi fasilitator pembelajaran. 2. Menyediakan lingkungan belajar yang aman, inklusif, dan memfasilitasi pertukaran gagasan antara peserta didik 3. Menghargai keberagaman dalam gaya belajar dan minat siswa, serta berusaha menciptakan pengalaman pembelajaran yang relevan dan menarik <p>Peserta didik berkomitmen untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktif berpartisipasi dalam pembelajaran dengan bertanya, berdiskusi, dan berbagi ide 2. Menghormati pendapat dan kontribusi teman sekelas, serta bekerja sama dalam tugas kelompok 3. Mematuhi aturan dan tata tertib kelas, serta bertanggung jawab atas tugas-tugas yang diberikan. <p>Apersepsi</p> <p>Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari</p>	15 menit

	<p>sebelumnya, kemudian mengaitkan dengan materi hari ini.</p> <p>- Bagaimana pemahaman Anda tentang materi sebelumnya dapat membantu kita dalam menjelajahi dan memahami sistem pernapasan?</p> <p>Pemantik Guru memberi gambaran tentang materi hari ini yang ditampilkan dengan power point dan pertanyaan (Apa yang kalian tahu tentang bernapas?)</p> <p>Motifasi Guru memberikan pengetahuan tentang respirasi dengan kehidupan nyata.</p> <p>-(Pernapasan Manusia: Ketika seseorang berolahraga, pernapasan menjadi lebih cepat untuk memenuhi kebutuhan oksigen tambahan)</p> <p>Pemberian Acuan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian, macam-macam dan fungsi pernapasan b. Peserta didik dapat menyebutkan alat-alat pernapasan manusia 	
Kegiatan Inti	<p>1. Orientasi Peserta didik Pada Masalah</p> <p>Guru menayangkan video tentang kasus sistem pernapasan yang melibatkan organ-organ pernapasan pada manusia.</p> <p>https://youtu.be/3HRDOa8jomA?feature=shared</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mengamati 	<p><i>Problem Based Learning</i> (240 menit)</p>

	<p>Peserta didik memperhatikan video tentang organ-organ pernapasan pada manusia</p> <p>b. Menanya</p> <p>Peserta didik diberikan kesempatan bertanya tentang video organ-organ pernapasan manusia yang belum dipahami</p> <p>Contoh:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa saja organ-organ yang terlibat dalam sistem pernapasan manusia? 2. Bagaimana fungsi utama dari setiap organ dalam sistem pernapasan? 3. Bagaimana proses pertukaran gas terjadi di dalam paru-paru? 4. Mengapa hidung memiliki peran penting dalam proses pernapasan? 5. Mengapa diperlukan pernapasan untuk mempertahankan kehidupan? <p>2. Mengorganisasikan Peserta Didik</p> <p>Peserta didik dibagi 6 kelompok, masing-masing kelompok berjumlah 6 orang <i>collaborative</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kelompok 1: mengidentifikasi struktur dan fungsi organ pernapasan manusia yaitu hidung dan faring - Kelompok 2 : mengidentifikasi struktur dan fungsi organ pernapasan manusia yaitu laring dan trakea - Kelompok 3 : mengidentifikasi struktur dan fungsi organ pernapasan manusia yaitu bronkus, bronkiolus, dan alveolus 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Kelompok 4 : mengidentifikasi struktur dan fungsi organ pernapasan manusia yaitu hidung dan faring - Kelompok 5 : mengidentifikasi struktur dan fungsi organ pernapasan manusia yaitu laring dan trakea - Kelompok 6 : mengidentifikasi struktur dan fungsi organ pernapasan manusia yaitu bronkus, bronkiolus, dan alveolus <p>-</p> <p>3. Membimbing Penyelidikan</p> <ol style="list-style-type: none"> a. peserta didik melakukan diskusi kelompok dan guru membimbing diskusi setiap kelompok b. peserta didik mencari jawaban masalah sesuai dengan topik yang diberikan terkait organ-organ pernapasan manusia. <p>4. Mengembangkan dan Menyajikan hasil</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik menentukn hasil diskusi sesuai kesepakatan dalam kelompoknya. b. Peserta didik dibantu guru untuk merencanakan dan mengembangkan hasil karya berupa poster sederhana c. Peserta didik mempresentasikan hasil poster di depan kelas <p>5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru menganalisis dan 	
--	--	--

	<p>memberikan komentar hasil karya poster setiap kelompok</p> <p><i>b.</i> Guru melakukan evaluasi terhadap hasil penyelidikan setiap kelompok serta proses pembelajaran yang telah dilaksanakan</p>	
Penutup	<p>Resume</p> <p>Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang sistem respirasi dengan baik.</p> <p>-Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang sistem respirasi dengan baik.</p> <p>Guru melakukan penilaian untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran</p> <p>-Guru melakukan penilaian untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran</p> <p>Refleksi</p> <p>Guru memberikan kesempatan ke peserta didik untuk merefleksi pembelajaran pada hari ini supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya.</p> <p>-Guru memberikan kesempatan ke peserta didik untuk merefleksi pembelajaran pada hari ini supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya.</p> <p>Guru memberikan contoh pembiasaan positif kesadaran</p>	15 Menit

	<p>terhadap pentingnya sistem pernapasan</p> <p>-Guru memberikan contoh pembiasaan positif kesadaran terhadap pentingnya sistem pernapasan.</p> <p>Mengucapkan Terima Kasih: Guru dan peserta didik dapat saling mengucapkan terima kasih atas partisipasi dan kontribusi selama pembelajaran.</p> <p>Evaluasi Pembelajaran: Melakukan evaluasi singkat tentang apa yang telah dipelajari hari itu dan memastikan pemahaman peserta didik sebelum pulang.</p> <p>Memberikan Pujian: Memberikan pujian kepada peserta didik yang berprestasi atau yang telah berpartisipasi aktif selama pembelajaran.</p> <p>Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik. (evaluasi pembelajaran lewat tes pilihan ganda 5 nomor)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya. - Doa penutup <p>-Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya. - Doa penutup 	
--	--	--

Pertemuan ke-3 & 4

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Model/Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan doa bersama. • Guru mengecek kehadiran peserta didik 	15 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik membuat komitmen belajar sebagai kesepakatan untuk membangun kultur belajar kondusif dan kolaboratif. <p>Guru berkomitmen untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjadi fasilitator pembelajaran. 2. Menyediakan lingkungan belajar yang aman, inklusif, dan memfasilitasi pertukaran gagasan antara peserta didik 3. Menghargai keberagaman dalam gaya belajar dan minat siswa, serta berusaha menciptakan pengalaman pembelajaran yang relevan dan menarik <p>Peserta didik berkomitmen untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktif berpartisipasi dalam pembelajaran dengan bertanya, berdiskusi, dan berbagi ide 2. Menghormati pendapat dan kontribusi teman sekelas, serta bekerja sama dalam tugas kelompok 3. Mematuhi aturan dan tata tertib kelas, serta bertanggung jawab atas tugas-tugas yang diberikan. <p>Apersepsi Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya, kemudian mengaitkan dengan materi hari ini.</p> <p>Pemantik Guru memberi gambaran tentang materi selanjutnya tentang mekanisme sistem pernapasan. Bagian tubuh manakan yang menghirup oksigen dan mengeluarkan karbondioksida?</p>	
--	--	--

	<p>Motifasi Guru memberikan pengetahuan tentang respirasi dengan kehidupan nyata.</p> <p>(Inspirasi dan Ekspirasi Manusia: Saat kita bernapas, terjadi mekanisme inspirasi dan ekspirasi di mana otot-otot seperti diafragma dan otot antar tulang rusuk berkontraksi untuk memungkinkan masuknya udara ke paru-paru dan pengeluaran udara yang mengandung karbon dioksida dari paru-paru)</p> <p>Pemberian Acuan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik dapat membuktikan mekanisme pernapasan manusia Peserta didik dapat menghitung kapasitas paru-paru Peserta didik dapat memberikan contoh faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan 	
Kegiatan Inti	<p>1. Orientasi Peserta didik Pada Masalah</p> <p>Guru menayangkan video tentang kasus sistem pernapasan yang melibatkan organ-organ pernapasan pada manusia.</p> <p>https://youtu.be/YtdhHzxoGiQ?si=r2bk6QfADw-f08W8</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengamati Peserta didik memperhatikan video tentang mekanisme pernapasan pada manusia Menanya Peserta didik diberikan 	<p><i>Problem Based Learning</i> (240 menit)</p>

	<p>kesempatan bertanya tentang video mekanisme pernapasan manusia yang belum dipahami. Contoh pertanyaan:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Apa yang dimaksud dengan mekanisme pernapasan?2. Bagaimana proses pernapasan terjadi pada manusia?3. Apa fungsi utama dari otot-otot pernapasan?4. Bagaimana hubungan antara paru-paru dan mekanisme pernapasan?5. Apa yang dapat dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pernapasan? <p>2. Mengorganisasikan Peserta Didik Peserta didik dibagi 6 kelompok, masing-masing kelompok berjumlah 6 orang <i>collaborative</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Kelompok 1 dan 3 : mekanisme pernapasan dada- Kelompok 2 dan 5 : mekanisme pernapasan perut- Kelompok 4 dan 6 : mengidentifikasi tentang volume dan kapasitas paru-paru <p>3. Membimbing Penyelidikan</p> <ol style="list-style-type: none">a. peserta didik melakukan diskusi kelompok dan guru membimbing diskusi setiap kelompokb. peserta didik mengumpulkan informasi terkait mekanisme	
--	--	--

	<p>pernapasan pada manusia, volume dan kapasitas paru-paru.</p> <p>4. Mengembangkan dan Menyajikan hasil</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik menentukan hasil diskusi sesuai kesepakatan dalam kelompoknya. b. Peserta didik dibantu guru untuk merencanakan dan mengembangkan hasil karya alat peraga manusia c. Peserta didik mempresentasikan hasil karya alat peraga manusia di depan kelas <p>5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru menganalisis dan memberikan komentar hasil karya alat peraga setiap kelompok <p>Guru melakukan evaluasi terhadap hasil penyelidikan setiap kelompok serta proses pembelajaran yang telah dilaksanakan</p>	
Penutup	<p>Resume</p> <p>Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang sistem respirasi dengan baik.</p> <p>-Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang mekanisme sistem respirasi dengan baik.</p> <p>Guru melakukan penilaian untuk mengetahui</p>	15 Menit

	<p>ketercapaian tujuan pembelajaran</p> <p>-Guru melakukan penilaian untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran</p> <p>Refleksi</p> <p>Guru memberikan kesempatan ke peserta didik untuk merefleksi pembelajaran pada hari ini supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya.</p> <p>-Guru memberikan kesempatan ke peserta didik untuk merefleksi pembelajaran pada hari ini supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya.</p> <p>Guru memberikan contoh pembiasaan positif kesadaran terhadap pentingnya sistem pernapasan</p> <p>-Guru memberikan contoh pembiasaan positif kesadaran terhadap pentingnya sistem pernapasan.</p> <p>Mengucapkan Terima Kasih: Guru dan peserta didik dapat saling mengucapkan terima kasih atas partisipasi dan kontribusi selama pembelajaran.</p> <p>Evaluasi Pembelajaran: Melakukan evaluasi singkat tentang apa yang telah dipelajari hari itu dan memastikan pemahaman peserta didik sebelum pulang.</p> <p>Memberikan Pujian: Memberikan pujian kepada peserta didik yang berprestasi atau</p>	
--	--	--

	<p>yang telah berpartisipasi aktif selama pembelajaran.</p> <p>Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik. (evaluasi pembelajaran lewat tes pilihan ganda 5 nomor)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya. - Doa penutup <p>-Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik. (evaluasi pembelajaran lewat tes pilihan)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya. - Doa penutup 	
--	---	--

Pertemuan ke-5 & 6

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Model/Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan doa bersama. • Guru mengecek kehadiran peserta didik • Guru dan peserta didik membuat komitmen belajar sebagai kesepakatan untuk membangun kultur belajar kondusif dan kolaboratif. <p>Guru berkomitmen untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjadi fasilitator pembelajaran. 2. Menyediakan lingkungan belajar yang aman, inklusif, dan memfasilitasi pertukaran gagasan antara peserta didik 3. Menghargai keberagaman dalam gaya belajar dan minat siswa, serta berusaha menciptakan pengalaman pembelajaran yang relevan dan menarik <p>Peserta didik berkomitmen untuk:</p>	15 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktif berpartisipasi dalam pembelajaran dengan bertanya, berdiskusi, dan berbagi ide 2. Menghormati pendapat dan kontribusi teman sekelas, serta bekerja sama dalam tugas kelompok 3. Mematuhi aturan dan tata tertib kelas, serta bertanggung jawab atas tugas-tugas yang diberikan. <p>Apersepsi Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya, kemudian mengaitkan dengan materi hari ini.</p> <p>Pemantik Guru memberi gambaran tentang materi selanjutnya tentang kelainan sistem pernapasan. Guru bertanya apakah ada yang merokok? Dan apakah manfaat dari asap rokok yang menghirup?</p> <p>Motifasi Guru memberikan pengetahuan tentang kelainan sistem pernapasan dengan kehidupan nyata. (Asma, Influenza, bronchitis, Pneumonia)</p> <p>Pemberian Acuan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik dapat menganalisa gangguan atau kelaianan pada sistem pernapasan b. Peserta didik dapat merancang infografis pengaruh pencemaran udara terhadap sistem pernapasan 	
--	---	--

<p>Kegiatan Inti</p>	<p>1. Orientasi Peserta didik Pada Masalah</p> <p>Guru menayangkan video tentang penyakit yang berkaitan dengan pernapasan yang melibatkan organ-organ pernapasan pada manusia dan upaya menjaga Kesehatan pernapasan</p> <p>https://youtu.be/Y3DuNMBZTAA?si=NroPu00FvTTDwq9-</p> <p>a. Mengamati Peserta didik memperhatikan video tentang gangguan sistem pernapasan pada manusia</p> <p>b. Menanya Peserta didik diberikan kesempatan bertanya tentang video gangguan atau penyakit sistem pernapasan manusia yang belum dipahami. Contoh:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa saja gejala umum dari penyakit pada sistem pernapasan? 2. Bagaimana cara mencegah infeksi saluran pernapasan? 3. Apa perbedaan antara bronkitis akut dan kronis? 4. Bagaimana cara mengelola gejala penyakit paru obstruktif kronis (PPOK)? 5. Apa saja langkah-langkah pencegahan untuk mengurangi risiko terserang penyakit pernapasan? <p>2. Mengorganisasikan Peserta Didik</p> <p>Peserta didik dibagi 6 kelompok, masing-masing kelompok berjumlah 6 orang <i>collaborative</i></p> <p>- Kelompok 1 : mengidentifikasi</p>	<p><i>Problem Based Learning</i> (204 menit)</p>
----------------------	--	--

	<p>masalah tentang penyakit tuberculosis (TBC), cara mengatasinya dan upaya menjaga sistem pernapasan</p> <ul style="list-style-type: none">- Kelompok 2 : mengidentifikasi masalah tentang penyakit pneumonia, cara mengatasinya dan upaya menjaga sistem pernapasan- Kelompok 3 : mengidentifikasi masalah tentang penyakit asma, cara mengatasinya dan upaya menjaga sistem pernapasan- Kelompok 4 : mengidentifikasi masalah tentang penyakit kanker paru-paru, cara mengatasinya dan upaya menjaga sistem pernapasan- Kelompok 5 : mengidentifikasi masalah tentang penyakit emfisima, cara mengatasinya dan upaya menjaga sistem pernapasan- Kelompok 6 : mengidentifikasi masalah tentang penyakit influenza (flu), cara mengatasinya dan upaya menjaga sistem pernapasan <p>3. Membimbing Penyelidikan</p> <ul style="list-style-type: none">a. peserta didik melakukan diskusi kelompok dan guru membimbing diskusi setiap kelompokb. peserta didik mengumpulkan	
--	---	--

	<p>informasi terkait mekanisme pernapasan pada manusia, volume dan kapasitas paru-paru.</p> <p>4. Mengembangkan dan Menyajikan hasil</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik menentukan hasil diskusi sesuai kesepakatan dalam kelompoknya. b. Peserta didik dibantu guru untuk merencanakan dan mengembangkan hasil karya alat peraga manusia c. Peserta didik mempresentasikan hasil karya alat peraga manusia di depan kelas <p>5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru menganalisis dan memberikan komentar hasil karya alat peraga setiap kelompok <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan evaluasi terhadap hasil penyelidikan setiap kelompok serta proses pembelajaran yang telah dilaksanakan 	
Penutup	<p>Resume</p> <p>Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang sistem respirasi dengan baik.</p> <p>-Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang kelainan sistem respirasi dengan baik.</p> <p>Guru melakukan penilaian</p>	15 Menit

	<p>untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran</p> <p>-Guru melakukan penilaian untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran</p> <p>Refleksi</p> <p>Guru memberikan kesempatan ke peserta didik untuk merefleksi pembelajaran pada hari ini supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya.</p> <p>-Guru memberikan kesempatan ke peserta didik untuk merefleksi pembelajaran pada hari ini supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.</p> <p>Guru memberikan contoh pembiasaan positif kesadaran terhadap pentingnya sistem pernapasan</p> <p>-Guru memberikan motivasi kepada peserta didik untuk tetap semangat</p> <p>Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik. (evaluasi pembelajaran lewat tes pilihan ganda 5 nomor)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya. - Doa penutup - Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya. - Doa penutup 	
--	---	--

Lampiran 2. Hasil Penelitian

Lampiran 2.1 Uji Normalitas Post-Pre Penguasaan Konsep

Tests of Normality							
Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Penguasaan Konsep	Eksperimen	.105	35	.200*	.975	35	.605
	Kontrol	.168	35	.014	.919	35	.014

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 2.2 Uji Normalitas Post-Pre *Habits of Mind*

Tests of Normality							
Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Habits of Mind	Eksperimen	.103	35	.200*	.976	35	.642
	Kontrol	.135	35	.107	.970	35	.451

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 2.3 Uji Homogenitas Matriks Varian Kovarians

Box's Test of Equality of Covariance Matrices ^a	
Box's M	4.659
F	1.503
df1	3
df2	832320.000
Sig.	.211

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + Kelas

Lampiran 2.4 Uji Homogenitas Matriks Varian (Penguasaan Konsep) - Based on Mean

Test of Homogeneity of Variance						
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
Hasil	Based on Mean	1.700	1	68	.197	
	Based on Median	2.936	1	68	.091	
	Based on Median and with adjusted df	2.936	1	67.384	.091	
	Based on trimmed mean	2.226	1	68	.140	

Lampiran 2.5 Uji Homogenitas Matriks Varian (*Habits of Mind*) - Based on Mean

Test of Homogeneity of Variance						
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
Hasil	Based on Mean	.492	1	68	.486	
	Based on Median	.488	1	68	.487	
	Based on Median and with adjusted df	.488	1	65.831	.487	
	Based on trimmed mean	.470	1	68	.495	

Lampiran 2.6 Uji T Test Penguasaan Konsep

Independent Samples Test											
Levene's Test for Equality of Variances				t-Test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	1.700	.197	8.397	68	<.001	<.001	21.400	2.548	16.315	26.485
	Equal variances not assumed			8.397	62.680	<.001	<.001	21.400	2.548	16.307	26.493

Lampiran 2.7 Uji T Test *Habits of Mind*

Independent Samples Test											
Levene's Test for Equality of Variances				t-Test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	.492	.486	4.642	68	<.001	<.001	6.886	1.483	3.925	9.846
	Equal variances not assumed			4.642	66.558	<.001	<.001	6.886	1.483	3.924	9.847

Lampiran 2.11 N-gain Hasil Tes dan Analisis Data Penguasaan Konsep Kelas Kontrol

No.	Nama	Posttest	Pretest	Post-Pre	Skor Ideal (100-Pre)	N Gain Score	N Gain Score %
1	ACHMAD FAJZAN BAREL	43	23	20	77	0,3	26
2	AKMAL ATHALLAH PUTRA	67	37	30	63	0,5	48
3	ANDIRA PRAMESTI SUHRSONO	63	40	23	60	0,4	38
4	AUREL LIA AYSYA	67	53	14	47	0,3	30
5	AZEL LAUDIZA GASPARUS	63	47	16	53	0,3	30
6	CICI KARTIKA LASARI	57	40	17	60	0,3	28
7	CINTIA SAFIRA MAULANA	70	50	20	50	0,4	40
8	DINA SHAFIRA PUTRI ASNAWI	63	43	20	57	0,4	35
9	FLORA ZALVA SHABRINA MADANI	63	40	23	60	0,4	38
10	MUHAMMAD IQBAL FAHRI	73	43	30	57	0,5	53
11	JOVAN BERLIAN	47	30	17	70	0,2	24
12	M. RASYIS RIDHO	40	23	17	77	0,2	22
13	M. ZIDAN FATURAHMAN	67	53	14	47	0,3	30
14	MIKO NUGRAHA PUTRA	63	50	13	50	0,3	26
15	MUHAMMAD DHORI HANAFI	63	40	23	60	0,4	38
16	MUHAMMAD ADITYA MAULANA	67	47	20	53	0,4	38
17	MUHAMMAD REZA MARDANI	80	30	50	70	0,7	71
18	NAILA APRILIA	60	37	23	63	0,4	37
19	NURUL FAUJIYAH R	63	50	13	50	0,3	26
20	OLINDA KALIANA TANTRIA	43	33	10	67	0,1	15
21	PRATAMA WIKA YUDHA	53	43	10	57	0,2	18
22	PUTRI AJULA DAVINA	83	40	43	60	0,7	72
23	QONITA AMANATULLAH	30	20	10	80	0,1	13
24	Rafael Darrell Abisha	67	40	27	60	0,5	45
25	RAFAELDA EDGINA PUTRI RADIUS	57	40	17	60	0,3	28
26	Restu Ahmad Wiratama	70	33	37	67	0,6	55
27	RETNO KAYRA AZZURA SETIAWAN	70	37	33	63	0,5	52
28	RICCO ARCHY ATHA WIJAYA	67	43	24	57	0,4	42
29	SABRINA SALSABILA	57	43	14	57	0,2	25
30	samsul mahubessy	80	43	37	57	0,6	65
31	SHOLLAHUDIN BAGAS TAWA	80	43	37	57	0,6	65
32	TIARA ANDINI	73	33	40	67	0,6	60
33	UBAIDILLAH UMAR HASBI	53	43	10	57	0,2	18
34	Yaldi Steven	80	40	40	60	0,7	67
35	ZACKY ARDIANSYAH	63	40	23	60	0,4	38
Mean		63	40	23	60	0,39	38,71

NILAI HASIL PRETEST POSTEST PENGUSAAN KONSEP KONTROL		Nilai		Penguasaan	
		Max	Min	8,57	0,1
		83	30	71,43	20,00
				100,00	0,00

No.	Nama	Posttest	Pretest	Post-Pre	Skor Ideal (100-Pre)	N Gain Score	N Gain Score %
1	ACHMAD FAJZAN BAREL	0	29	-29	71,43	-0,40	-40
2	AKMAL ATHALLAH PUTRA	100	43	57	57,14	1,00	100
3	ANDIRA PRAMESTI SUHRSONO	100	29	71	71,43	1,00	100
4	AUREL LIA AYSYA	67	57	10	42,86	0,22	22
5	AZEL LAUDIZA GASPARUS	100	43	57	57,14	1,00	100
6	CICI KARTIKA LASARI	67	57	10	42,86	0,22	22
7	CINTIA SAFIRA MAULANA	67	43	24	57,14	0,42	42
8	DINA SHAFIRA PUTRI ASNAWI	100	14	86	85,71	1,00	100
9	FLORA ZALVA SHABRINA MADANI	100	57	43	42,86	1,00	100
10	MUHAMMAD IQBAL FAHRI	67	57	10	42,86	0,22	22
11	JOVAN BERLIAN	100	71	29	28,57	1,00	100
12	M. RASYIS RIDHO	33	29	5	71,43	0,07	7
13	M. ZIDAN FATURAHMAN	67	71	-5	28,57	-0,17	-17
14	MIKO NUGRAHA PUTRA	100	71	29	28,57	1,00	100
15	MUHAMMAD DHORI HANAFI	67	57	10	42,86	0,22	22
16	MUHAMMAD ADITYA MAULANA	100	43	57	57,14	1,00	100
17	MUHAMMAD REZA MARDANI	67	43	24	57,14	0,42	42
18	NAILA APRILIA	100	43	57	57,14	1,00	100
19	NURUL FAUJIYAH R	100	43	57	57,14	1,00	100
20	OLINDA KALIANA TANTRIA	33	43	-10	57,14	-0,17	-17
21	PRATAMA WIKA YUDHA	67	43	24	57,14	0,42	42
22	PUTRI AJULA DAVINA	100	29	71	71,43	1,00	100
23	QONITA AMANATULLAH	67	14	52	85,71	0,61	61
24	Rafael Darrell Abisha	100	57	43	42,86	1,00	100
25	RAFAELDA EDGINA PUTRI RADIUS	33	29	5	71,43	0,07	7
26	Restu Ahmad Wiratama	67	29	38	71,43	0,58	58
27	RETNO KAYRA AZZURA SETIAWAN	100	57	43	42,86	1,00	100
28	RICCO ARCHY ATHA WIJAYA	100	57	43	42,86	1,00	100
29	SABRINA SALSABILA	100	57	43	42,86	1,00	100
30	samsul mahubessy	67	29	38	71,43	0,58	58
31	SHOLLAHUDIN BAGAS TAWA	67	86	-19	14	-1,33	-133
32	TIARA ANDINI	100	29	71	71,43	1,00	100
33	UBAIDILLAH UMAR HASBI	33	43	-10	57,14	-0,17	-17
34	Yaldi Steven	100	29	71	71,43	1,00	100
35	ZACKY ARDIANSYAH	100	43	57	57,14	1,00	100
Mean		78,10	45	33	55	0,6	56,34

ANALISIS DATA HASIL TEST PENGUSAAN KONSEP KONTROL	
---	--

Lampiran 2.17 N-gain Hasil Test dan Analisis Data *Habits of Mind* Kelas Eksperimen

No.	Nama	Posttest	Pretest	Post-Pre	Skor Ideal (100-Pre)	N Gain Score	N Gain Score %
1	Achmad Rajwa Alamsyah Marchio	80	64	16	36	0.4	44,44
2	Adinda Mitchell Andrian	87	67	20	33	0.6	60,61
3	Alydi Karimah	86	68	18	32	0.6	59,25
4	AMALIDA IWANI	93	70	23	30	0.8	76,67
5	Andri Ramadhanty	91	71	20	29	0.7	68,97
6	BE TRIA KHARUA MAHERSA	97	70	27	30	0.9	90,00
7	CHRISTIAN ADI CHANDRA	90	71	19	29	0.7	69,29
8	DAVA AULIA RAMADHAN	85	67	18	33	0.5	54,55
9	DIRGA TRI AGUSTIAN	94	74	20	26	0.8	76,92
10	FEBRILIA NATU SUKIANI	83	65	18	35	0.5	51,43
11	GABRIELA CAROL MANUELA	90	73	17	27	0.6	62,96
12	Gezi Falha Hakim	90	73	17	27	0.6	62,96
13	Hadi Shihab	79	56	23	44	0.5	52,27
14	Imanisa Hafid	80	65	15	35	0.4	43,86
15	KAYLA AFRA KAMILA	85	67	18	33	0.5	54,55
16	M. DHIO RIZKY FABRIZI	79	55	24	45	0.5	53,33
17	M. Dzaky Kara Alvaro	84	64	20	36	0.6	55,56
18	Masha Aifah	82	63	19	37	0.5	51,35
19	MOHAMMAD NOER FERLIANSYAH	90	77	13	23	0.6	56,52
20	MONICA ANA TIANASTITI	79	58	21	42	0.5	50,00
21	MUHAMMAD FATRI	74	55	19	45	0.4	42,22
22	Muhammad Gema Abdillah	67	44	23	56	0.4	41,07
23	MUHAMMAD REIHAN EVANSYAH	89	68	21	32	0.7	65,63
24	Nabilha Putri Anggrani	86	67	19	33	0.6	57,58
25	NAYA RAHMAD AULIA	82	63	19	37	0.5	51,35
26	NOVITA TRI AMANDA	94	76	18	24	0.8	75,00
27	QUEENIA FATIN QURATAWANI	93	71	22	29	0.8	75,86
28	RAFY F UHAM KURI	90	76	14	24	0.6	58,33
29	Rakha Valerian	71	53	18	47	0.4	38,30
30	raniga dwi saputra	82	65	17	35	0.5	48,57
31	RESYA NAWA AFFIAH	89	65	24	35	0.7	68,57
32	SISKA AMELIA PUTRI	89	65	24	35	0.6	68,57
33	Sultan Arsel Putri Aj	88	67	21	33	0.6	63,64
34	WILSON SIMBOLON	88	67	21	33	0.6	63,64
35	ZAKIA PUTRI	82	69	13	31	0.4	41,94
Mean		86,37	66	19	34	0,56	58,31

NILAI HASIL PRETEST POSTEST HABITS OF MIND EKSPERIMEN	Nilai		Pengagregasian
	Max	Min	28,57 Tinggi 71,43 Sedang 0,00 Rendah
	97	67	

No.	Nama	Pretest	Posttest	Skor Ideal (100-Pre)	N Gain Score	N Gain Score %
1	Achmad Rajwa Alamsyah Marchio	69	87	31	0.5	43,29
2	Adinda Mitchell Andrian	73	89	27	0.6	50,07
3	Alydi Karimah	68	86	32	1.0	100,00
4	AMALIDA IWANI	85	80	15	1.0	100,00
5	Andri Ramadhanty	89	89	11	0.9	94,30
6	BE TRIA KHARUA MAHERSA	86	93	14	1.0	100,00
7	CHRISTIAN ADI CHANDRA	71	88	29	0.8	79,00
8	DAVA AULIA RAMADHAN	66	85	34	0.5	47,67
9	DIRGA TRI AGUSTIAN	74	91	26	0.8	79,00
10	FEBRILIA NATU SUKIANI	71	79	29	1.0	100,00
11	GABRIELA CAROL MANUELA	73	89	27	0.8	81,68
12	Gezi Falha Hakim	73	89	27	1.0	100,00
13	Hadi Shihab	85	80	15	0.1	13,20
14	Imanisa Hafid	65	82	35	0.6	42,89
15	KAYLA AFRA KAMILA	67	80	33	0.6	61,25
16	M. DHIO RIZKY FABRIZI	55	89	45	0.8	75,77
17	M. Dzaky Kara Alvaro	73	82	27	0.8	75,68
18	Masha Aifah	77	87	23	0.5	47,67
19	MOHAMMAD NOER FERLIANSYAH	86	86	14	1.0	100,00
20	MONICA ANA TIANASTITI	68	86	32	0.7	66,50
21	MUHAMMAD FATRI	53	81	47	0.9	7,79
22	Muhammad Gema Abdillah	44	81	56	0.8	1,86
23	MUHAMMAD REIHAN EVANSYAH	88	80	20	0.5	46,45
24	Nabilha Putri Anggrani	76	86	24	1.0	100,00
25	NAYA RAHMAD AULIA	83	80	20	0.1	13,20
26	NOVITA TRI AMANDA	88	88	12	1.0	100,00
27	QUEENIA FATIN QURATAWANI	82	82	18	0.2	33,97
28	RAFY F UHAM KURI	76	73	23	1.0	100,00
29	Rakha Valerian	53	51	49	0.1	5,24
30	raniga dwi saputra	80	80	20	0.7	72,23
31	RESYA NAWA AFFIAH	65	85	35	0.7	68,48
32	SISKA AMELIA PUTRI	83	83	17	1.0	100,00
33	Sultan Arsel Putri Aj	71	79	29	0.8	80,00
34	WILSON SIMBOLON	71	79	29	1.0	100,00
35	ZAKIA PUTRI	79	79	21	0.6	61,07
Mean		72,4	87,2	24	0,6	69,8

ANALISIS DATA HASIL TEST HABITS OF MIND EKSPERIMEN	Nilai		Pengagregasian
	Max	Min	28,57 Tinggi 71,43 Sedang 0,00 Rendah
	97	67	

Lampiran 2.18 N-gain Hasil Test dan Analisis Data *Habits of Mind* Kelas Kontrol

No.	Nama	Posttest	Pretest	Post-Pre	Skor Ideal (100/Pre)	N Gain Score	N Gain Score %
1	Achmad Rajasa Alamayyah Marchio	70	48	22	52	0,4	42,31
2	Adinda Mitchell Andrian	76	49	27	51	0,5	52,94
3	Ahmad Karimah	82	62	20	38	0,5	52,63
4	AMAIDA IWANI	83	62	21	38	0,6	55,26
5	Andini Ramadhanty	82	58	24	42	0,6	57,14
6	BETRA KHADIA MAHERISA	77	52	25	48	0,5	52,08
7	CHRISTIAN ADI CHANDRA	83	65	18	35	0,5	51,43
8	DWAIA AULIA RAMADHANI	78	47	31	53	0,6	58,49
9	DWIGA TRI AGUSTIANI	87	64	23	36	0,6	63,89
10	FERICOLA HAYU SUCCIANI	71	45	26	55	0,5	47,27
11	GABRIELA CAROL MANUELA	68	45	23	55	0,4	43,82
12	Gelu Falha Hakim	68	46	22	54	0,4	46,74
13	Hadi Dohab	81	61	20	39	0,5	53,28
14	Jovanza Hadid	77	50	27	50	0,5	54,00
15	KAYLA AFRA KAMILA	66	47	19	53	0,4	35,85
16	M. DWIO RIZKY FABRIDI	83	60	23	40	0,6	52,50
17	M. Dzaky Kara Alvano	76	51	25	49	0,5	51,02
18	Maischa Aifah	79	55	24	45	0,5	53,33
19	MUHAMMAD NOER FERLIANSYAH	87	60	27	40	0,7	67,50
20	MONICA AINA TIANASTITI	80	60	20	40	0,5	50,00
21	MUHAMMAD FATIHI	74	53	21	47	0,4	44,68
22	Muhammad Gema Aljablah	80	65	15	35	0,4	42,86
23	MUHAMMAD REZHAN EVANSYAH	76	55	21	45	0,5	46,67
24	Nabila Putri Anggrani	82	63	19	37	0,5	51,35
25	NAYA RAHMIA AULIA	84	63	21	37	0,6	56,76
26	NOVITA FER AMANDA	79	53	26	47	0,6	55,32
27	QUEENA FATIN QURROTAINI	82	62	20	38	0,5	52,63
28	RAFIY ILHAM SURI	83	63	20	37	0,5	54,05
29	Rahma valesian	85	62	23	42	0,6	60,53
30	Rangga dhu saputra	72	49	23	51	0,5	45,10
31	RESYA NAZWA AFFIFAH	79	49	30	51	0,6	58,82
32	SISSA AMELIA PUTRI	83	60	23	40	0,6	57,50
33	Sultan Ansal Pari Aji	70	48	22	52	0,4	42,31
34	WILSON SIMBOLON	77	51	26	49	0,5	53,06
35	ZAKIA PUTRI	87	57	30	43	0,7	69,77
Mean		76	59	17	45	0,54	54,28

NILAI HASIL PRETEST POSTEST HABITS OF MIND KONTROL	Nilai		Penelitian/Total
	Max	Min	5,71 Tinggi
	87	66	94,29 Rendah
			0,00 Rendah

No.	Nama	Posttest	Pretest	Post-pre	Skor Ideal (100/Pre)	N Gain Score	N Gain Score %
1	Achmad Rajasa Alamayyah Marchio	82	59	23	41	0,6	56,10
2	Adinda Mitchell Andrian	89	68	21	32	0,7	85,83
3	Ahmad Karimah	100	50	41	41	1,0	100,00
4	AMAIDA IWANI	86	86	0	14	0,0	0,00
5	Andini Ramadhanty	86	77	9	23	0,4	35,13
6	BETRA KHADIA MAHERISA	100	68	32	32	1,0	100,00
7	DIMOSI ANANIS CHANDRA	100	53	47	9	1,0	100,00
8	DWAIA AULIA RAMADHANI	100	26	64	64	1,0	100,00
9	DWIGA TRI AGUSTIANI	100	91	9	9	1,0	100,00
10	FERICOLA HAYU SUCCIANI	89	64	25	36	0,7	86,11
11	GABRIELA CAROL MANUELA	88	50	38	50	0,7	72,00
12	Gelu Falha Hakim	63	45	18	55	0,5	87,27
13	Hadi Dohab	86	82	4	18	0,3	22,22
14	Jovanza Hadid	96	68	28	32	0,9	87,50
15	KAYLA AFRA KAMILA	98	91	7	9	0,2	22,22
16	M. DWIO RIZKY FABRIDI	86	86	0	14	0,0	0,00
17	M. Dzaky Kara Alvano	71	68	3	22	0,1	9,28
18	Maischa Aifah	89	50	39	50	0,8	78,00
19	MUHAMMAD NOER FERLIANSYAH	89	50	39	50	0,8	78,00
20	MONICA AINA TIANASTITI	94	82	14	18	0,8	77,78
21	MUHAMMAD FATIHI	100	59	41	41	1,0	100,00
22	Muhammad Gema Aljablah	83	77	16	23	0,7	80,87
23	MUHAMMAD REZHAN EVANSYAH	82	68	14	32	0,4	43,75
24	Nabila Putri Anggrani	86	86	0	14	0,0	0,00
25	NAYA RAHMIA AULIA	100	82	18	18	1,0	100,00
26	NOVITA FER AMANDA	92	26	66	62	0,8	88,61
27	QUEENA FATIN QURROTAINI	89	82	7	18	0,4	38,89
28	RAFIY ILHAM SURI	86	68	18	32	0,6	56,25
29	Rahma valesian	88	86	2	14	0,2	24,63
30	Rangga dhu saputra	96	59	37	41	0,9	80,24
31	RESYA NAZWA AFFIFAH	96	77	19	21	0,8	89,61
32	SISSA AMELIA PUTRI	76	23	6	27	0,2	22,22
33	Sultan Ansal Pari Aji	86	41	45	59	0,6	76,27
34	WILSON SIMBOLON	89	41	48	59	0,8	81,36
35	ZAKIA PUTRI	78	27	2	23	0,3	8,69
Mean		80,29	69	22	41	0,64	82,42

ANALISIS DATA HASIL TEST HABITS OF MIND KONTROL	Nilai		Penelitian/Total
	Max	Min	5,71 Tinggi
	87	66	94,29 Rendah
			0,00 Rendah

Lampiran 3.3 Validitas Perangkat Ajar

LEMBAR VALIDASI ANGKET KEMUKAAN GURU

Petunjuk Pengisian:
1. Pilihlah dan tandai dengan memberi tanda (✓) pada kolom yang diberikan untuk setiap pernyataan.
2. Tidak usah mengisi pernyataan yang diberikan pada kolom yang disediakan.

No	Uraian yang diteliti	Skor Penilaian				Jumlah
		1	2	3	4	
A. Materi	1. Tujuan pengajaran yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	2. Cara penyampaian materi yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	3. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	4. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
B. Metode dan Pendekatan	1. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	2. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	3. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	4. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
C. Bahan dan Peralatan	1. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	2. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	3. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	4. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	

Keterangan:
1. Sangat baik
2. Baik
3. Cukup baik
4. Kurang baik

LEMBAR VALIDASI ANGKET KEMUKAAN GURU

Petunjuk Pengisian:
1. Pilihlah dan tandai dengan memberi tanda (✓) pada kolom yang diberikan untuk setiap pernyataan.
2. Tidak usah mengisi pernyataan yang diberikan pada kolom yang disediakan.

No	Uraian yang diteliti	Skor Penilaian				Jumlah
		1	2	3	4	
A. Materi	1. Tujuan pengajaran yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	2. Cara penyampaian materi yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	3. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	4. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
B. Metode dan Pendekatan	1. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	2. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	3. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	4. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
C. Bahan dan Peralatan	1. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	2. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	3. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	4. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	

Keterangan:
1. Sangat baik
2. Baik
3. Cukup baik
4. Kurang baik

KEMENTERIAN AGAMA
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL DIKUR HUKUM DAN KAWASAN SYARIAH

MAJLIS TILIAKAWALIBERAGAMA

Kepala TL,
Nama: H. Hidayat, S.Pd
Jabatan: Kepala Bidang TL/10, Kantor: Kantor Wilayah
Alamat: Jl. Raya Pahlawan
Kantor: Kantor Wilayah
Kantor: Kantor Wilayah

Surabaya, 14 Januari 2023
Majlis Tilikawala Beragama
H. Hidayat, S.Pd
NIP. 196701012008040001

LEMBAR VALIDASI ANGKET KEMUKAAN GURU

Petunjuk Pengisian:
1. Pilihlah dan tandai dengan memberi tanda (✓) pada kolom yang diberikan untuk setiap pernyataan.
2. Tidak usah mengisi pernyataan yang diberikan pada kolom yang disediakan.

No	Uraian yang diteliti	Skor Penilaian				Jumlah
		1	2	3	4	
A. Materi	1. Tujuan pengajaran yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	2. Cara penyampaian materi yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	3. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	4. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
B. Metode dan Pendekatan	1. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	2. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	3. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	4. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
C. Bahan dan Peralatan	1. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	2. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	3. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	4. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	

Keterangan:
1. Sangat baik
2. Baik
3. Cukup baik
4. Kurang baik

LEMBAR VALIDASI ANGKET KEMUKAAN GURU

Petunjuk Pengisian:
1. Pilihlah dan tandai dengan memberi tanda (✓) pada kolom yang diberikan untuk setiap pernyataan.
2. Tidak usah mengisi pernyataan yang diberikan pada kolom yang disediakan.

No	Uraian yang diteliti	Skor Penilaian				Jumlah
		1	2	3	4	
A. Materi	1. Tujuan pengajaran yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	2. Cara penyampaian materi yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	3. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	4. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
B. Metode dan Pendekatan	1. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	2. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	3. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	4. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
C. Bahan dan Peralatan	1. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	2. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	3. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	
	4. Kemampuan penemuan yang ditunjukkan dengan jelas				✓	

Keterangan:
1. Sangat baik
2. Baik
3. Cukup baik
4. Kurang baik

Lampiran 3.4 Surat Tugas Sempro



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol. H. Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721)783260 Fax. 780422

SURAT TUGAS
 Nomor : B-~~3296~~/Un.16/DT/PP.009/12/2023

Dasar : 1. Surat Keputusan Rektor UIN Raden Intan Lampung Nomor 643 tahun 2017 tanggal 11-10-2019 tentang Pedoman Akademik dan Kurikulum UIN Raden Intan Lampung
 2. Melaksanakan Sidang Seminar Skripsi Mahasiswa

Nama/NPM/Jurusan : NITA DESTIA / 2011060320 / Pendidikan Biologi
 Dengan Judul : Pengaruh Model Dimension Of Learning Berbantuan Wordwall Terhadap Penguasaan Konsep Dan Habits of Mind Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMA

Menugaskan Kepada :

NO	NAMA	TUGAS
1	Dr. Heru Juabdin Sada. M.Pd.I	Ketua Sidang
2	RAICHA OKTAFIANI, M.PD	Sekretaris
3	IRWANDANI, M. PD	Pembahas Utama
4	NUKHBATUL BIDAYATI HAKA, M.PD	Pembahas Pendamping I
5	ANISA OKTINA SARI PRATAMA, M.PD	Pembahas Pendamping II

Untuk melaksanakan tugas Tim Seminar proposal bagi mahasiswa tersebut di atas, yang dilaksanakan pada :

1. Hari / tanggal : Rabu, 20 Desember 2023
2. Waktu : 08:00-08:40 WIB
3. Tempat : Gedung Pendidikan

Surat tugas ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Bandar Lampung
 Pada tanggal : 18 Desember 2023
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,



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

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian
Kelas Eksperimen





Kelas Kontrol





Lampiran 5. Tunitin



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
PUSAT PERPUSTAKAAN

Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131
Telp.(0721) 780887-74531 Fax. 780422 Website: www.radenintan.ac.id

SURAT KETERANGAN
Nomor: B-2101/ Un.16 / P1 /KT/VI/ 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 Artikel Ilmiah dengan judul :

**PENGARUH MODEL DIMENSION OF LEARNING BERBANTUAN WORDWALL TERHADAP
PENGUSAHAN KONSEP DAN HABITS OF MIND KELAS XI PADA MATA PELAJARAN
BIOLOGI DI SMA**
Karya

NAMA	NPM	FAKULTAS/PRODI
NITA DESTIA	2011060320	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, 28 Juni 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 & Rincian Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Skippsi Untuk Salah Satu Syarat Penyebaran di Pusat Perpustakaan.

PENGARUH MODEL
DIMENSION OF LEARNING
BERBANTUAN WORDWALL
TERHADAP PENGUASAAN
KONSEP DAN HABITS OF MIND
KELAS XI PADA MATA
PELAJARAN BIOLOGI DI SMA

by PERPUSTAKAAN UIN RIL

Submission date: 24-Jun-2024 11:36AM (UTC+0700)

Submission ID: 2407653536

File name: NITA_DESTIA_CEK_TURNITIN.docx (4,21M)

Word count: 11736

Character count: 76961

PENGARUH MODEL DIMENSION OF LEARNING BERBANTUAN WORDWALL TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN HABITS OF MIND KELAS XI PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI DI SMA

ORIGINALITY REPORT

16% SIMILARITY INDEX	14% INTERNET SOURCES	6% PUBLICATIONS	6% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repository.radenintan.ac.id Internet Source	4%
2	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	2%
3	repository.upi.edu Internet Source	<1%
4	id.scribd.com Internet Source	<1%
5	repository.unbari.ac.id Internet Source	<1%
6	e-journal.uac.ac.id Internet Source	<1%
7	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1%
8	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	<1%
	eprints.uny.ac.id	