

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *RESOURCE BASED LEARNING* BERBASIS NILAI – NILAI KEISLAMAMAN
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS
PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP**

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi**

Oleh

**APRILLIA TIANG HIDAYAT
NPM : 1811060410**

Jurusan : Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1445 H/ 2023**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *RESOURCE BASED LEARNING* BERBASIS NILAI – NILAI KEISLAMAMAN
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS
PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP**

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi**

Oleh :

APRILLIA TIANG HIDAYAT

NPM : 1811060410

Jurusan : Pendidikan Biologi

**Pembimbing I : Laila Puspita, M.Pd
Pembimbing II : Nur Hidayah, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGUR UAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1445 H/ 2023**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *RESOURCE BASED LEARNING* BERBASIS NILAI – NILAI KEISLAMAN TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP

Oleh
APRILLIA TIANG HIDAYAT

Di Indonesia kemampuan literasi sains masih terbilang rendah. Skor PISA yang diperoleh masih berada pada urutan 71 dari 78. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains masih jauh dari angka baik. Begitupun kemampuan literasi sains yang dimiliki peserta didik di SMP N 1 Sungkai Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan model pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL) Berbasis Nilai-Nilai Keislaman terhadap kemampuan literasi sains peserta didik kelas VII pada mata pelajaran IPA.

Penelitian ini merupakan *Quasi Experimental Design type Nonequivalent Control Group Design* dengan metode Posttest Only. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah soal tes berbentuk uraian sesuai dengan indikator literasi sains. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan metode *one sample T-Test*. Penelitian dilakukan pada kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik sebanyak 24 dan kelas kontrol sebanyak 26. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 78,61 sedangkan kelas kontrol hanya 60,38. Selain itu nilai minimum yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 63,33 sedangkan kelas kontrol hanya 50,00. Selain itu, nilai maksimum yang diperoleh kelas eksperimen mencapai 90,00 sedangkan kelas kontrol hanya 73,33. Dengan demikian, penggunaan model RBL berbasis nilai-nilai keislaman dapat meningkatkan kemampuan literasi sains.

Kata Kunci: *Resource Based Learning*; Kemampuan Literasi Sains.

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF ISLAMIC VALUES-BASED RESOURCE LEARNING MODELS ON SCIENTIFIC LITERACY CAPABILITY IN SCIENCE SUBJECTS IN JUNIOR HIGH SCHOOLS

By

APRILLIA TIANG HIDAYAT

In Indonesia, scientific literacy skills are still relatively low. The PISA score obtained is still at 71 out of 78. This shows that scientific literacy abilities are still far from good. Likewise, the scientific literacy skills of students at SMP N 1 Sungkai Barat. This research aims to determine the use of the Resource Based Learning (RBL) learning model based on Islamic values on scientific literacy abilities. class VII students in science subjects.

This research is a Quasi Experimental Design type Nonequivalent Control Group Design with the Posttest Only method. The instrument used in the research was test questions in the form of descriptions according to scientific literacy indicators. Hypothesis testing was carried out using the one sample T-Test method. The research was conducted in an experimental class with a total of 24 students and a control class of 26. The results of this research showed that scientific literacy skills with an average score for the experimental class were 78.61 while the control class was only 60.38. Apart from that, the minimum score obtained by the experimental class was 63.33 while the control class was only 50.00. Apart from that, the maximum score obtained by the experimental class reached 90.00 while the control class was only 73.33. Thus, the use of an RBL model based on Islamic values can improve scientific literacy skills.

Keywords: Resource Based Learning; Scientific Literacy Ability.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aprillia Tiang Hidayat
NPM : 1811060410
Jurusan/Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* Berbasis Nilai-nilai Keislaman Terhadap Kemampuan Literasi Sains Pada Mata Pelajar IPA Di SMP” 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, 29 November 2023
Penulis,



Aprillia Tiang Hidayat
NPM. 1811060410



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

Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung Telp. 0721 703260

PERSETUJUAN

Tan Pembimbing, setelah mengoreksi dan memberikan masukan-masukan secukupnya, maka skripsi saudara

Nama : Aprillia Tiang Hidayat
NPM : 1811060410
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Resource Based Learning Berbasis Nilai-Nilai Keislaman Terhadap Kemampuan Literasi Sains Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Pembimbing I

Laila Puspita, M.Pd
NIP. 198712192015032004

Pembimbing II

Nur Hidayah, M.Pd
NIP. 199309142019032025

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Heru Ubaidin Sada, M.Pd.
NIP. 198409072015031001



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

Jl. Let. Kol. H. Endro Suratminto Sukarame, Bandar Lampung, Telp. 071-703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* Berbasis Nilai-Nilai Keislaman terhadap Kemampuan Literasi Sains Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP” disusun oleh Aprillia Tiang Hidayat NPM. 1811060410 Program Studi : Pendidikan Biologi telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, pada hari/tanggal: Rabu, 29 November 2023.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua

Dr. Heru Juabdin Sada, M.Pd.I

Sekretaris

Della Andandaningrum, S.T.,M.T

Pembahas Utama

Akbar Handoko, M.Pd

Pembahas Pendamping I: Laila Fuspita, M.Pd

Pembahas Pendamping II: Nur Hidayah, M.Pd

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

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

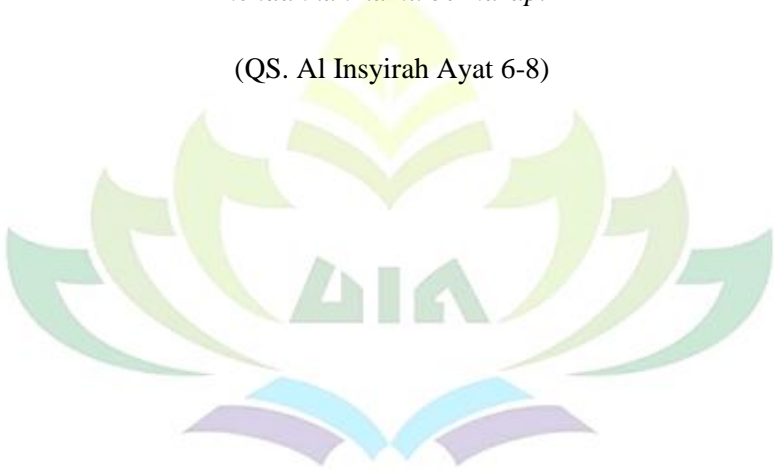
NIP.196408281988032002

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿١﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada tuhanmulah hendahkan kamu berharap.”

(QS. Al Insyirah Ayat 6-8)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunianya berupa rahmat, kekuatan dan kesabaran bagi penulis dalam menyusun skripsi ini. Segala perjuangan saya hingga titik ini, saya persembahkan teruntuk orang-orang hebat yang selalu menjadi penyemangat menjadi alasan saya kuat sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Dengan kerendahan dan ketulusan hati penulis skripsi ini sebagai tanda bukti dan cinta kasih yang tertulis kepada :

1. Pahlawan sejati dalam hidupku, untuk kedua orangtua tersayang yaitu Ayahanda Brata Darma dan Ibunda Ari Susanti yang telah tulus ikhlas membesarkan, mencintai, dan mendidiku dengan sepenuh hati dan kasih sayang serta memberikan pengorbanan yang tak terbalaskan, yang selalu menyemangati, memberikan inspirasi, dan mendoakanku setiap waktu, memberikanku semangat dalam menapaki setiap proses kehidupan. Sebagai tanda bukti hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga saya persembahkan karya kecil ini kepada ayah dan umi yang telah memberi dukungan sehingga hanya dapat ku balas dengan selembar kertas ini bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ayah dan umi bahagia, saya sadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Terimakasih Ayah dan Umi semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan jasmani dan rohani, keselamatan dunia maupun akhirat, kebahagiaan, dan umur yang panjang agar dapat menemani setiap perjalanan hidupku.
2. Kepada kakak Apra Kukuh Hidayat, kakak ipar Nabila dan adik Marion Sentana Hidayat. Terimakasih untuk doa dan semangat dukungan yang selalu diberikan, semoga kita bisa menjadi anak-anak yang baik serta berbakti kepada ayah dan umi dan bisa membahagiakan mereka.
3. Almamater tecintaku Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Aprillia Tiang Hidayat dilahirkan di Kotabumi Kecamatan Kotabumi Selatan Kabupaten Lampung Utara, pada tanggal 26 April 2000, anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan suami istri, ayah yang bernama Brata Darma dan ibunda yang bernama Ari susanti, Amd.Keb. Penulis bertempat tinggal di Desa Gunung Raja No 18 Kec. Sungkai Barat Kab. Lampung Utara.

Penulis memulai masa pendidikan di TK Darmawanita Kota Agung yang diselesaikan pada tahun 2006, Kemudian penulis melanjutkan Sekolah Dasar di SDN Gunung Raja yang diselesaikan pada tahun 2012. Selanjutnya penulis melanjutkan ke jenjang Pendidikan Menengah Pertama (SMP) di SMPN 1 Kotabumi yang diselesaikan pada tahun 2015, kemudian melanjutkan sekolah menengah atas (SMA) di SMAN 2 Kotabumi yang diselesaikan pada tahun 2018. Pada tahun yang sama setelah lulus SMA, penulis melanjutkan studi pendidikan di perguruan tinggi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi.

Pada saat menembuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Abung Pekurun Kecamatan Pekurun Kabupaten Lampung Utara pada bulan juni-juli 2021. Kemudian melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di MTS muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan doa atas kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* Berbasis Nilai-nilai Keislaman Terhadap Kemampuan Literasi Sains Pada Mata Pelajar IPA Di SMP”**. Shalawat serta salam tak lupa kami sanjung agungkan kepada Nabi Muhammad SAW. yang telah membawa kita dari zaman kegelapan hingga zaman yang terang benderang ini, dan semoga kita semua mendapatkan syafaat beliau kelak di yaumul kiamat, Aamiin.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Jurusan Pendidikan Biologi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Oleh karena, itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Heru Juabdin Sada, M.Pd.I Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Irwandani, M.Pd. Selaku Sekertaris Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
4. Ibu Laila Puspita, M.Pd. Selaku pembimbing I yang telah bersedia menyediakan waktu untuk memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Nurhidayah, M.Pd. Selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan-arahan demi terselesaikannya karya tulis ilmiah ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen/Karyawan PSPB Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan waktu dan fasilitas dalam rangka penulisan skripsi ini.
7. Kepala sekolah, guru-guru, staff dan keluarga besar SMP

- Negeri 1 Sungkai Barat yang telah mengizinkan dan memberi dukungan kepada penulis untuk mengumpulkan data yang penulis butuhkan dalam penyusunan skripsi.
8. Kepala Perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan serta Kepala Perpustakaan Pusat UIN Raden Intan Lampung, serta staf dan karyawan yang telah memberikan fasilitas dan layannya dalam rangka mencari referensi untuk menunjang terselesaikannya skripsi.
 9. Orang tua tercinta, ayah Brata Darma, Ibu Ari Susanti, Amd.Keb, serta kakak Apra Kukuh H dan adek Marion Sentana H tercinta yang selalu senantiasa memberi cinta, doa, semangat dan merupakan kekuatan terbesar di kehidupan penulis, terkhususnya pada saat mengerjakan tugas akhir skripsi ini, yang tidak henti-hentinya memberi dukungan kepada penulis.
 10. Sahabat-sahabatku yaitu Rezza, Anzar, Intan, Mita, Indah, Ainia, Tika, Maulidta, Dwi , Erica, dan Anisa yang telah berjuang bersama selama 4 tahun lebih ini. Semoga cita-cita yang selalu kita ucapkan dapat terwujud dan semoga peserta dalam grup ini senantiasa selalu *support* satu sama lain serta semoga pertemanan pada grup ini tetap terjaga.
 11. Keluarga Perumahan Griya Intan tercinta Teteh Febi, Hendi, Koko, Uda, Adin, Mahta, Salwa, Gusti yang selalu memberikan semangat, perhatian, doa dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
 12. Teman-teman seperjuangan Kelas E Biologi angkatan 2018, teman-teman KKN Desa Abung Pekurun, teman-teman PPL Mts Muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung, dan teman-teman angkatan 2018 jurusan Pendidikan Biologi. Terimakasih atas segala bentuk bantuan dan motivasinya selama ini. Semoga kita dapat menjadi alumni yang bermanfaat bagi Agama, Nusa, dan Bangsa.
 13. Almamater UIN Raden Intan Lampung tercinta.
 14. *Last but not least* untuk diri saya sendiri Aprillia Tiang Hidayat. Terima kasih yang sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah di mulai. Terima kasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta

senantiasa menikmati setiap prosesnya yang bisa dibilang tidak mudah. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini.

Akhir kata penulis berharap segala bantuan, pengorbanan, doa, dan harapan kita semua mendapat balasan dari Allah SWT. Dengan rasa mendalam penulis memohon ridho seraya berharap semoga skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

Bandar Lampung, September 2023

Penulis,



APRILLIA TIANG HIDAYAT

NPM:1811060410

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN	v
PERSETUJUAN	vii
PENGESAHAN	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	x
RIWAYAT HIDUP	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah.....	3
C. Identifikasi Masalah	13
D. Batasan Masalah.....	14
E. Rumusan Masalah	14
F. Tujuan Masalah	14
G. Manfaat Penelitian.....	14
H. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	15
I. Sistematika Penulisan.....	18
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Teori Yang Digunakan	19
B. Kerangka Berpikir	40
C. Pengujian Hipotesis.....	42
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	45
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	45
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengumpulan Data.....	45
D. Definisi Operasional Variabel	47
E. Instrumen Penelitian.....	48

F. Uji Validasi dan Reliabilitas Data.....	52
G. Uji Prasyarat Analisis.....	54
H. Uji Hipotesis.....	55

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data.....	57
B. Pembahasan.....	61

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	75
B. Saran.....	75

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Hasil Pra Penelitian Tes Soal Kemampuan Literasi Sains Kelas VII SMPN 1 Sungkai Barat.....	11
Tabel 2.1	Sintaks Model Pembelajaran Resource Based Learning	23
Tabel 2.2	Indikator Nilai-nilai Keislaman.....	27
Tabel 2.3	Indikator Literasi Sains	32
Tabel 3.1	Design Penelitian Posttest Only Control Group Design.....	45
Tabel 3.2	Data Peserta Didik kelas VII SMP N 1 Sungkai Barat	46
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Instrumen Tes essay Kemampuan Literasi Sains	49
Tabel 3.4	Interval Kriteria Reliabilitas	54
Tabel 3.5	Ketentuan Uji Normalitas.....	54
Tabel 3.6	Kriteria Uji Homogenitas	55
Tabel 3.7	Ketentuan Independen T Test.....	55
Tabel 4.1	Hasil Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik.....	57
Tabel 4.2	Hasil Kemampuan Literasi Sains peserta Didik Ditinjau Dari Masing-masing Indikator	58
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Literasi Sains	59
Tabel 4.4	Hasil Uji Homogenitas Data Kemampuan Literasi Sains	60
Tabel 4.5	Hasil Uji Hipotesis One Sample T-Test Data Kemampuan Literasi Sains.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian	42
-----------------------------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampira 1	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Ekperimen	88
Lampiran 2	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol	89
Lampiran 3	Modul Ajar Pertemuan 1 Kelas Eksperimen	90
Lampiran 4	Modul Ajar Pertemuan 2 Kelas Eksperimen	108
Lampiran 5	Modul Ajar Kelas Kontrol.....	127
Lampiran 6	Lembar Kerja Peserta Didik 1 Kelas Eksperimen	134
Lampiran 7	Lembar Kerja Peserta Didik 2 Kelas Eksperimen	139
Lampiran 8	Kisi-kisi Instrumen Soal Kemampuan Literasi Sains	145
Lampiran 9	Soal Tes Kemampuan Literasi Sains.....	170
Lampiran 10	Lembar Wawancara Guru	174
Lampiran 11	Uji Coba Soal Kemampuan Literasi Sains (daya Beda Soal)	176
Lampiran 12	Uji coba soal Kemampuan Literasi Sains (Reliabilitas Soal).....	177
Lampiran 13	Instrumen Soal Kemampuan Literasi Sains (Validitas Soal dan Tingkat Kesukaran Soal)	178
Lampiran 14	Data Nilai Peserta Didik Kelas Eksperimen	179
Lampiran 15	Data Nilai Peserta Didik Kelas Kontrol	180
Lampiran 16	Data SPSS	181
Lampiran 17	Lembar Test Peserta Didik Kelas Kontrol	199
Lampiran 18	Lembar Test Peserta Didik Kelas Ekperimen	205
Lampiran 19	Dokumentasi Kelas Kontrol.....	211
Lampiran 20	Dokumntasi Kelas Eksperimen	212
Lampiran 21	Surat Tugas	213
Lampiran 22	Lembar Pengesahan Proposal.....	214
Lampiran 23	Surat Pra-Penelitian.....	215
Lampiran 24	Surat Pengantar Validasi	216
Lampiran 25	Surat Keterangan Validasi.....	217
Lampiran 26	Surat Izin Penelitian	218
Lampiran 27	Surat Keterangan Penelitian	219
Lampiran 28	Surat Plagialisme.....	220
Lampiran 29	Surat Tugas Munaqosah	223
Lampiran 30	Surat Berita Acara Munaqosah	224



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Skripsi ini berjudul tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* Berbasis Nilai-nilai Keislaman Terhadap Kemampuan Literasi Sains Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP” agar terhindar dari kesalah pahaman dalam pengambilan judul, maka penulis akan menjelaskan istilah – istilah dalam penegasan judul tersebut.

1. Pengaruh merupakan suatu daya yang ada dan timbul dari sesuatu hal (orang, benda) yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu yang lain seperti pembentukan watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.¹
2. Model Pembelajaran merupakan perencanaan pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman bagi guru dan murid. dalam pelaksanaannya proses belajar mengajar dapat dikatakan bahwa pengertian model pembelajaran yang dihubungkan dengan mengajar merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur penalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi par perancang pembelajar.²
3. *Resource based learning* menurut beberapa para ahli merupakan proses pembelajaran dimana siswa belajar secara individual atau kelompok dalam berbagai sumber tidak hanya satu sumber melainkan berbagai macam sumber seperti belajar di dalam kelas, laboratorium, perpustakaan, "ruang sumber belajar" yang khusus atau bahkan di luar sekolah

¹ A Latief, “Pengaruh Lingkungan Sekolah Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Pada Peserta Didik Di Smk Negeri Paku Kecamatan Binuang Kabupaten Polewali ...,” *Pepatudzu: Media Pendidikan Dan Sosial ...* 7, no. 1 (2014): 13–26, <https://journal.lppm-unasman.ac.id/index.php/pepatudzu/article/view/11>.

² Wahyu Bagja Sulfemi and Nova Mayasari, “Peranan Model Pembelajaran Value Clarification Technique Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips,” *Jurnal Pendidikan* 20, no. 1 (2019): 53–68, <https://doi.org/10.33830/jp.v20i1.772.2019>.

sehingga siswa dapat mengembangkan kepercayaan diri dalam melanjutkan belajar sepanjang hidupnya.³

4. Pembelajaran berbasis nilai-nilai keIslam merupakan suatu cara untuk mengembangkan sifat keberagaman (religiusitas) anak, agar dapat memahami, menghayati dan mengamalkan ajaran agama Islam. Dengan demikian, nilai-nilai tersebut yang ditanamkan masa kecil akan membentuk manusia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan, dan berakhlak mulia kepada diri mereka sendiri, keluarga dan masyarakat pada umumnya. Membuat anak mampu beradaptasi dengan situasi sosial di lingkungannya, sehingga mampu bersosialisasi dengan orang lain dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, menghindari dari pengaruh negatif lingkungan yang tidak sehat dan perilaku buruk.⁴
5. Literasi sains adalah suatu kemampuan dalam memanfaatkan pengetahuan sains untuk dapat berkefektifitas keterampilan, dapat memecahkan masalah, dan dapat membuat keputusan sosial ilmiah dengan bertanggung jawab menggunakan pengalaman pengetahuan sains. Literasi sains didefinisikan sebagai kapasitas seseorang untuk menggunakan pengetahuan tentang sains agar dapat mengidentifikasi pertanyaan, membuat keputusan yang didasarkan oleh fakta untuk memahami alam semesta, dan membuat keputusan terhadap perubahan yang terjadi karena akibat aktivitas manusia.⁵
6. Lingkungan diartikan sebagai bulatan yang melingkung (melingkari) sekalian yang terlingkung dalam suatu daerah atau alam sekitarnya, bekerja sebagaimana mestinya yang

³ Mita Rosaliza, "Wawancara, Sebuah Interaksi Komunikasi Dalam Penelitian Kualitatif," *Jurnal Ilmu Budaya* 11, no. 2 (2015): 9.

⁴ A Latief, "Pengaruh Lingkungan Sekolah Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Pada Peserta Didik Di Smk Negeri Paku Kecamatan Binuang Kabupaten Polewali ...," *Pepatudzu: Media Pendidikan Dan Sosial ...* 7, no. 1 (2014): 13–26, <https://journal.lppm-unasman.ac.id/index.php/pepatudzu/article/view/11>.

⁵ Wahyu Bagja Sulfemi and Nova Mayasari, "Peranan Model Pembelajaran Value Clarification Technique Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips," *Jurnal Pendidikan* 20, no. 1 (2019): 53–68, <https://doi.org/10.33830/jp.v20i1.772.2019>.

dapat mempengaruhi penghidupan dan kehidupan manusia, binatang, tumbuh-tumbuhan atau makhluk lainnya.⁶

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada dasarnya merupakan usaha untuk menumbuhkan kembangkan potensi Sumber Daya Manusia melalui kegiatan pembelajaran. Ada dua konsep utama dalam pendidikan, yaitu belajar dan pembelajaran. Belajar berkaitan dengan pembelajar dan pembelajaran berkaitan dengan pembelajar. Pembelajaran sangat berperan dalam meningkatkan mutu pendidikan untuk menunjang kebijakan yang dicanangkan pemerintah dalam bidang Pendidikan. Pendidikan adalah bidang yang memfokuskan kegiatan pada proses belajar mengajar (transfer ilmu).⁷ Faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam menyelenggarakan pendidikan adalah kemampuan seorang pendidik dalam mempersiapkan peserta didik melalui proses pembelajaran yang akan berlangsung.⁸

Pendidikan sangat berperan aktif dalam mentransfer ilmu dan mengembangkan potensi siswa, seseorang yang pernah melalui proses pendidikan akan berbeda dengan yang tidak pernah melalui proses pendidikan, hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam surah Al-Zumar ayat 9 yang berbunyi :

⁶ Harun m. husein, lingkungan hidup masalah pengelolaan dan penegakan hukumnya, (Jakarta: Bumi Aksara, 1992.), h. 6.

⁷ Chairul Anwar, *Buku Terlengkap Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer Formula Dan Penerapan Dalam Pembelajaran*, (Yogyakarta: IRCiSoD, 2017) hlm 13

⁸ Andini Sukma Widiawati and Ucu Koswara, "Implementasi Model Pembelajaran Resource-Based Learning Berbantuan Program Geogebra Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis," *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education* I, no. 1 (2016): 67–78, <https://doi.org/10.23969/symmetry.v1i1.211>.

أَمَّنْهُوَ قَنِيْتُ ءَأَنَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُو
 رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ
 إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾

Artinya : " Katakanlah adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya, orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran."

(Q.S.Al-Zumar Ayat 9).⁹

Pendidikan berperan penting dalam pelaksanaan pembangunan di Indonesia. Sumber daya manusia dalam jumlah dan mutu yang memadai dijadikan sebagai pendukung utama dalam pembangunan ini. Undang – undang no. 20. Tahun 2003, menjelaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹⁰ Berdasarkan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 yang di sebutkan di atas, menegaskan bahwa pentingnya pendidikan nasional dapat diemban oleh setiap peserta didik. Salah satu peran pendidikan bagi seseorang adalah untuk menciptakan peserta didik yang dapat bertanggung jawab terhadap dirinya dan lingkungannya.¹¹ Dapat disimpulkan bahwa tujuan Pendidikan Nasional sangat berpengaruh dalam membentuk generasi penerus bangsa yang lebih baik.

Rumusan diatas menegaskan bahwa tujuan Pendidikan tidak hanya membentuk siswa cerdas secara intelektual akan tetapi

⁹ Departemen Agama RI, Al Quran Terjemah Per-Kat, Sygma, Jakarta, 2007, h. 459

¹⁰ Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 *tentang Sistem Pendidikan Nasional*

¹¹ Fakhruddin Mutakin, Nur Hidayah, and M Ramli, "Efektifitas Konseling Ringkas Berfokus Solusi Untuk Meningkatkan Tanggung Jawab Belajar Siswa SMP," *Jurnal Pendidikan - Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 1, no. 11 (2016): 2220–25.

memiliki moral yang baik. siswa yang berilmu dan bermoral inilah yang diharapkan mampu menjadi penerus bangsa yang dapat menciptakan kesejahteraan dan kemajuan bangsa. Pendidikan mendapat sorotan yang utama dari segi manapun, termasuk dari segi Agama.

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi suatu proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan dan tabiat serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Menurut Sadiman dalam buku karangan Bambang Warsita suatu Pembelajaran ialah suatu usaha yang tertata dalam memanipulasi suatu sumber-sumber belajar agar terciptanya suatu proses pembelajaran bagi peserta didik.¹² Sedangkan menurut Bambang Warsita Pembelajaran adalah suatu pengusahaan untuk membuat peserta didik belajar, agar kegiatan suatu pembelajaran tercipta dengan baik.¹³ Peserta didik juga memiliki kemampuan dan kecepatan dalam penyerapan materi pembelajaran sehingga dibutuhkan lebih dari buku untuk dapat membimbing peserta didik untuk menjadi aktif belajar secara mandiri.¹⁴

Pendapat diatas demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran ialah segala upaya yang di lakukan oleh pendidik agar terjadi suatu proses belajar pada diri peserta didik. Kegiatan pembelajaran tidak akan berarti jika tidak menghasilkan kegiatan belajar pada para peserta didiknya. Sama halnya dengan suatu pembelajaran IPA peseta didik diarahkan untuk membandingkan hasil prediksi peserta didik dengan teori melalui eksperimen. Melalui interaksi peserta didik dengan sumber belajar. Pembelajaran IPA disekolah diharapkan dapat menjadi sarana untuk peserta didik mempelajari lingkungan alam di sekitarnya serta rencana pengembangan lebih lanjut dalam menerapkan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA juga mengajarkan pada

¹² Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 85

¹³ *Ibid*

¹⁴ Laila Puspita, "Pengembangan Modul Berbasis Keterampilan Proses Sains Sebagai Bahan Ajar Dalam Pembelajaran Biologi," *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 5, no. 1 (2019): 79–88, <https://doi.org/10.21831/jipi.v5i1.22530>.

suatu keahlian langsung untuk menumbuhkan potensi agar peserta didik dapat menguasai keadaan alam disekitar melalui proses “mencari tahu” dan berbuat, hal ini mendukung peserta didik untuk mendapatkan apresiasi yang lebih meluas.¹⁵

Khususnya pembelajaran IPA pada bidang biologi sangat penting bagi peserta didik, oleh karena itu suatu pembelajaran biologi tidak hanya berarti untuk diri sendiri, tetapi berarti pula untuk lingkungan yang ada disekitarnya. Selain itu Biologi merupakan salah satu pendidikan awal bagi seorang anak mengenal dan memahami konsep-konsep tentang alam untuk membangun keahlian dan kemampuan berpikir agar dapat berperan aktif menerapkan ilmunya dalam dunia teknologi dan juga meningkatkan beberapa keterampilan dalam menyelesaikan masalah, keterampilan dalam mengamati obyek, dalam mengambil keputusan, menganalisis data, berfikir secara logis, sistematis serta keterampilan dalam mengajukan pertanyaan.

Dalam kegiatan belajar yang dihadapi peserta didik diperlukan keaktifan dalam proses belajar mengajar, karena keaktifan peserta didik dalam proses belajar mengajar merupakan kunci keberhasilan dalam pencapaian suatu tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran biologi sendiri antara lain dapat menumbuhkan literasi sains peserta didik. Berlandaskan tujuan biologi berarti berusaha mengenali diri sendiri menjadi makhluk hidup, atau belajar biologi diharapkan berguna untuk meningkatkan makna kehidupan manusia dan lingkungan masyarakat. Target utama dalam pembelajaran sains yaitu untuk menumbuhkan literasi sains peserta didik yang tergolong dalam pemahaman atas ketetapan-ketetapan sains dan pemahamann bagaimana ketetapan tersebut dapat dikembangkan dengan baik. Manusia merupakan makhluk sosial yang membutuhkan Pembelajaran untuk mendewasakan diri, membebaskan diri dari kebodohan, keterbelakangan mental, dan dapat mengembangkan sumber daya manusia sehingga dapat memunculkan rasa percaya diri, untuk bersaing dalam dunia pendidikan. Proses pembelajaran tersebut dapat mengubah

¹⁵ Trianto, Model Pembelajaran Terpadu, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014) h. 153

manusia dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak baik menjadi baik.¹⁶

Literasi sains benar-benar bermanfaat bagi peserta didik. *National Research Councils* mengungkapkan bahwasanya literasi sains penting dikuasai. Alasannya karena (1) Penguasaan terhadap sains memberikan suatu penjelasan dan keuntungan pribadi yang dapat bertambah pengetahuannya setelah mendalami dan mempelajari alam, (2) didalam suatu aktifitas selalu dilakukan setiap orang membutuhkan daya fikir ilmiah untuk memperoleh kesimpulan yang diharapkan, (3) Setiap orang perlu melibatkan kemampuan mereka bersama-sama dalam permasalahan bersama dan berdiskusi mengenai isu-isu permasalahan penting yang melibatkan sains dan teknologi (4) Literasi Sains sangat penting dalam ruang lingkup dunia kerja. Pentingnya literasi dalam dunia kerja adalah untuk meningkatkan kualitas pekerjaan-pekerjaan yang membutuhkan kapasitas keterampilan yang tinggi dan kemampuan skil, oleh karena itu mengharuskan setiap orang untuk mendalami sains, berlogika, berfikir kreatif, mencari solusi sederhana, dan memecahkan permasalahan.¹⁷

Pengertian Literasi sains sendiri merupakan keterampilan memanfaatkan pengetahuan sains, mengenali suatu pembahasan, dan menyimpulkan berlandaskan suatu fakta-fakta yang ada yang dapat dilihat secara langsung dilingkungan dalam hal mengidentifikasi serta dapat menyimpulkan berkenaan dengan alam dan peristiwa yang terjadi terhadap alam melalui aktifitas yang dilakukan oleh manusia. Literasi sains sangat bermanfaat untuk siswa dalam keterkaitannya didalam pembelajaran yaitu bagaimana siswa dapat memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi, dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh

¹⁶ Abdul Haris Odja, dkk, Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Sainstifik, (Jurnal Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya e-ISSN: 2503-023X), h. 3

¹⁷ Miratul Hayati, "Pengembangan Program Pembelajaran Tematik Berbasis Nilai-Nilai Keislaman Untuk TK/RA," *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6, no. 1 (2021): 457–72, <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.938>.

masyarakat modern yang sangat tergantung pada teknologi serta perkembangan ilmu pengetahuan.¹⁸

Literasi sains juga memandang pentingnya keterampilan berpikir dan bertindak yang melibatkan penguasaan berpikir dan menggunakan cara berpikir saintifik dalam mengenal dan menyikapi isu – isu sosial. Literasi sains penting bagi siswa untuk memahami lingkungan, kesehatan, ekonomi, social modern, dan teknologi. Oleh karena itu, pengukuran literasi sains penting untuk mengetahui tingkat literasi sains siswa agar dapat mencapai literasi sains yang tinggi atau baik sehingga kualitas pendidikan di Indonesia dapat meningkat dan dapat bersaing dengan Negara lain. Hasil pencapaian literasi sains siswa dalam PISA (*Program for International Student Assessment*), Indonesia termasuk dalam tingkatan rendah yaitu posisi 10 terbawah ketika literasi sains menjadi faktor yang sangat penting dalam penentuan kualitas pendidikan di suatu Negara.¹⁹

Pendidikan di Indonesia tidak pernah lepas dari berbagai permasalahan. Menurut Fajri, masalah yang di hadapi pendidikan itu terbagi menjadi 2 yakni masalah mikro dan masalah makro. Masalah mikro merupakan masalah yang ditimbulkan dalam komponen dalam pendidikan itu sendiri sebagai suatu sistem, seperti masalah kurikulum. Sedangkan masalah makro, merupakan masalah yang ditimbulkan dari dalam pendidikan itu sebagai suatu sistem dengan sistem lainnya yang lebih luas mencakup seluruh kehidupan manusia, seperti tidak meratanya penyelenggaraan pendidikan di setiap daerah. Begitupun dengan Indonesia, pendidikan di Indonesia sampai saat ini masih dihadapi dengan berbagai permasalahan. Permasalahan itu menjadi penyebab utama dalam rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia. Dengan kondisi kualitas pendidikan Indonesia yang terbilang sangat kurang dibandingkan pada negara-negara lain di dunia, banyak

¹⁸ Putri Deryati, Literasi Sains Dalam Kurikulum Dan Pembelajaran IPA SMP, Jurnal FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta., Vol. 1, No. 1, September 2016, e-ISSN 2478-2034), h. 1

¹⁹ Nurul Azizah Ayu Ayu, Ade Suryanda, and Ratna Dewi W, "Hubungan Kebiasaan Membaca Dengan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Di Jakarta Timur," *Bioma* 7, no. 2 (2018): 161–71.

yang menjadi faktor penghambat kemajuan pendidikan di Indonesia. Menurut Kurniawan, faktor yang menjadi penentu keberhasilan suatu sistem pendidikan juga bisa dikarenakan oleh peserta didiknya, peran seorang guru, kondisi ekonomi, sarana dan prasarana, lingkungan, serta masih banyak faktor yang lainnya.²⁰

Suatu permasalahan yang terjadi di Indonesia yang sangat penting yaitu menyangkut mutu pendidikan yang masih tergolong sangat rendah, hal ini dibuktikan salah satunya dengan literasi sains yang menurun sesuai dengan hasil penelitian salah satu evaluasi literasi sains berskala Internasional oleh (PISA) Programme of International Student Assessment Indonesia menjadi salah satu Negara peserta yang mengikuti studi PISA berturut-turut pada tahun 2000 sampai 2015.²¹

Berdasarkan hasil penelitian literasi sains yang telah diadakan oleh PISA (Programme for Internasional Students Assesment), tergambar bahwa kemampuan peserta didik Indonesia dalam bersaing di tingkat Internasional masih perlu ditingkatkan. Bahkan dalam beberapa periode terakhir, Indonesia menempati posisi di bawah negara-negara lain. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia masih sangat rendah bila dibandingkan dengan negara-negara lain.²²

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi rendahnya literasi sains peserta didik. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan literasi sains adalah pemilihan sumber belajar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Irawan yaitu salah satu faktor penyebab rendahnya literasi sains peserta didik yang berkaitan langsung dan dekat dengan peserta didik adalah pemilihan sumber belajar. Di Indonesia, literasi sains dalam pembelajaran IPA sebagian besar masih

²⁰ Fitria Nur Auliah Kurniawati, "Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia Dan Solusi," *Academy of Education Journal* 13, no. 1 (2022): 1–13, <https://doi.org/10.47200/aoej.v13i1.765>.

²¹ Qomario, "Pengaruh Hypnoteaching Dalam Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis," *Jurnal Ilmiah Kependidikan* 9, no. 1 (2018): 47.

²² Septiani Akmalia, "Pengaruh Pedekatan Sets (Science, Environment, Technology, Society) Terhadap Literasi Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas VII Di SMP Taman Siswa Telukbeletung," *Skripsi* (2019).

terbatas pada materi buku ajar atau teks saja dari pada melakukan pembelajaran langsung. Beberapa para ahli menyatakan bahwa buku pelajaran digunakan oleh 90% dari semua guru sains dan 90% dari alokasi waktu pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran literasi sains lebih berpusat pada guru dan metode yang digunakan oleh guru juga tidak jauh dari metode ceramah. Hal ini menyebabkan pelajaran sains terasa berat dan membosankan yang pada akhirnya peserta didik kurang memahami pembelajaran. Pengetahuan dan penerapan literasi sains yang hanya mengandalkan buku ajar atau teks belum sepenuhnya menyentuh jiwa peserta didik. Metode ceramah yang digunakan juga kurang relevan yang menyebabkan peserta didik hanya menjadi pendengar yang pasif. Apabila hal itu dilanjutkan, kelak peserta didik tidak akan dapat bersaing di era yang akan datang.²³

Pengukuran tingkat literasi sains siswa sangat penting untuk mengetahui sejauh mana kemelekan siswa terhadap konsep sains yang sudah dipelajarinya. Oleh karena itu diperlukan instrument literasi sains untuk siswa. Instrumen evaluasi literasi sains sudah ada dan dapat diadopsi dari PISA, namun hasil literasi sains siswa Indonesia dalam studi Internasional berlaku secara umum. Sangat diperlukan instrumen literasi sains untuk siswa jenis tes dalam ruang lingkup kecil.²⁴

Berdasarkan hasil pra penelitian yang telah dilakukan di SMP N 1 Sungkai Barat, melalui kegiatan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA dapat diketahui bahwa kegiatan belajar dikelas VII menggunakan metode kerja kelompok yang bersifat monoton sehingga tidak terbentuk komunikasi yang baik antara pendidik dan peserta pendidik. Pendidik belum pernah melakukan kegiatan belajar menggunakan model pembelajaran *Resource Based Learning*, dalam proses kegiatan pembelajaran respon peserta

²³ S N Pratiwi, C Cari, and N S Aminah, "Pembelajaran IPA Abad 21 Dengan Literasi Sains Siswa," *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF)* 9, no. 1 (2019): 34–42.

²⁴ Akmalia, "Pengaruh Pendekatan Sets (Science, Environment, Technology, Society) Terhadap Literasi Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas VII Di SMP Taman Siswa Telukbeutung."

didik masih kurang, hal itu lah yang membuat peserta didik kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik juga masih kurang dalam pembelajaran dimana tidak dapat mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Ada beberapa faktor yang membuat peserta didik sulit memahami proses pembelajaran, yaitu pembelajaran yang terlihat abstrak dan tidak terlihat (samar-samar), kurangnya minat dan motivasi belajar,²⁵ serta pendidik kurang memperhatikan peserta didik secara menyeluruh. Hal ini sesuai dengan hasil persentase pra penelitian yang dilakukan kepada peserta didik kelas VII A dan VII B melalui tes kemampuan literasi sains yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.1
Data Hasil Pra Penelitian Tes Soal Kemampuan Literasi Sains Kelas VII SMPN 1 Sungkai Barat

No	Indikator	Persentase	Kriteria
1	Memahami Fenomena	50%	Kurang Sekali
2	Mengidentifikasi Ilmiah	15%	Kurang Sekali
3	Menjelaskan Fenomena Ilmiah	33%	Kurang Sekali
4	Menggunakan Bukti Ilmiah	19%	Kurang Sekali
5	Memecahkan Masalah Ilmiah	41%	Kurang Sekali

Sumber : Dokumen nilai pribadi

Berdasarkan data pada tabel diatas dengan menggunakan soal uraian dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik masih sangat kurang. Hal ini ditunjukkan pada persentase pencapaian disetiap indikator literai sains yang di peroleh.

²⁵ Reny Kristyowati and Agung Purwanto, "Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan," *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 9, no. 2 (2019): 183–91, <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p183-191>.

Perolehan yang paling rendah ditunjukkan pada indikator mengidentifikasi ilmiah dengan pencapaian persentase 15% sedangkan indikator yang paling tinggi ditunjukkan pada indikator memahami fenomena dengan pencapaian persentase 50%, namun persentase ini juga masih tergolong kategori kurang sekali. Maka secara umum data tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik masih sangat rendah oleh karena itu kemampuan literasi sains peserta didik harus diperbaiki.

Berdasarkan uraian tersebut sangat diperlukan solusi dalam mengatasi permasalahan yang ada, adapun cara yang tepat dilakukan yakni dengan adanya model pembelajaran yang bersifat aktif dan mandiri dengan menggunakan model pembelajaran *Resource Based Learning*, model ini dapat memanfaatkan sumber belajar yang dibutuhkan oleh peserta didik. Sumber belajar dapat meliputi lingkungan alam sekitar, buku, dan internet. Pendidik mampu menghadirkan acuan pembelajaran yang mampu membuat suasana belajar peserta didik menyenangkan, mampu mandiri, aktif serta bebas mencari sumber belajar lewat informasi-informasi lain untuk melatih kemandirian belajar peserta didik serta melihat hasil belajar.

Model pembelajaran dianggap dapat mendorong pengembangan kesanggupan memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan keterampilan mengevaluasi serta meningkatkan kemandirian dan hasil belajar dengan menghadapkan proses berinteraksi langsung dengan lingkungan maupun bersosial adalah model pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL). Acuan pembelajaran ini dilakukan dengan menghadapkan peserta didik dengan berbagai sumber belajar serta mendorong peserta didik menjadi aktif dan mandiri.

Manfaat model *Resource Based Learning* yaitu memberikan pengalaman belajar lebih kongkrit dan langsung, serta dapat memberikan informasi yang akurat dan terbaru. Kelebihan model ini yaitu mendorong untuk percaya diri, bertanggung jawab, dan menyiapkan peluang kepada peserta didik untuk menjadi pengguna teknologi informasi dan komunikasi secara efektif.

Pembelajaran IPA tentunya terdapat masalah-masalah nyata yang ada disekitar kehidupan yang dikaitkan dengan pembelajaran

yaitu materi karakteristik makhluk hidup hal ini juga dibutuhkan dalam penanaman nilai-nilai religi, karena nilai religi dapat mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha esa, berahlak mulia, sehat, kreatif dan mandiri serta bertanggung jawab.

Berdasarkan penelitian ini peneliti akan mengukur kemampuan literasi sains dengan menggunakan model pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL). Keterbaruan pada penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL) dalam mengukur kemampuan literasi sains peserta didik khususnya pada kelas VII dengan materi karakteristik makhluk hidup, dimana peserta didik dapat mengembangkan diri dari berbagai sumber-sumber yang ada seperti, buku, jurnal, surat kabar, multimedia, web, dan masyarakat, sehingga peserta didik dapat lebih kreatif dalam mengembangkan sumber mata pelajaran yang ada dan peserta didik dapat lebih menguasai mata pelajaran yang diberikan oleh guru tersebut.

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* berbasis Nilai-Nilai Keislaman Terhadap kemampuan Literasi Sains Pada Mata Pelajaran Ipa Di SMP”**. Dengan demikian keterbaruan dalam penelitian ini yaitu belum dilakukannya penelitian mengenai keterkaitan model pembelajaran *Resource Based Learning* terhadap kemampuan literasi sains di lingkungan sekolah SMP Negeri 1 Sungkai Barat khususnya pada jenjang kelas VII.

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka ada beberapa permasalahan yang menjadi pokok bahasan dalam penelitian ini di antaranya :

1. Pembelajaran yang cenderung satu arah (*Teacher Centered Approach*) dalam proses pembelajaran.
2. Media yang digunakan untuk penerapan literasi sains hanya menggunakan buku ajar atau kurang berpariatif .

3. Proses pembejaraan IPA di sekolah belum pernah menerapkan model *Resource Based Learning* .

D. Batasan Masalah

Pada penelitian ini batasan masalah yang dikaji yaitu:

1. Penelitian dibatasi pada objek peserta didik kelas VII A dan VII B di SMP N 1 Sungkai Barat
2. Model pembelajaran memakai model *Resource Based Learning*
3. Media yang dipakai ialah *Power Point* (PPT)
4. Materi yang di pakai ialah Interaksi Mahluk Hidup dengan Lingkungannya.
5. Variabel terikat pada penelitian ini ialah kemampuan literasi sains.

E. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Resource Based Learning* berbasis nilai – nilai keislaman terhadap kemampuan Literasi Sains pada mata Pelajaran IPA Di SMP?

F. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Resource Based Learning* berbasis nilai – nilai keislaman terhadap kemampuan Literasi Sains pada mata Pelajaran IPA Di SMP

G. Manfaat Penelitian

Adapun adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi pendidik
Untuk meningkatkan profesionalisme guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. dan Untuk meningkatkan keterampilan guru dalam penggunaan berbagai metode mengajar.
2. Bagi peserta didik
Manfaat bagi peserta didik yaitu untuk meningkatkan semangat dan motivasi dalam mengikuti pembelajaran

menggunakan media *Resource Based Learning* dan Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang diajarkan guru.

3. Bagi sekolah

Sebagai bahan pertimbangan terhadap peningkatan kinerja guru. dan sebagai upaya peningkatan kualitas pengelolaan pengajaran.

4. Bagi peneliti lain

Untuk meningkatkan sumber informasi dan bahan referensi selanjutnya agar bisa lebih dikembangkan dalam penelitian dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain itu penelitian ini juga dapat memberikan motivasi kepada peneliti lain agar dapat lebih baik dalam merancang desain pembelajaran dengan menggunakan dan mengembangkan pendekatan-pendekatan pembelajaran inovatif lainnya.

H. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Berdasarkan kajian pustaka yang dilakukan dalam penelitian untuk menghindari adanya duplikasi dalam desain dan temuan penelitian maka perlu adanya studi terkait penelitian relevan yang terdahulu. Ada beberapa penelitian relevan terdahulu yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian yang serupa dilakukan oleh Sri Ira, Sumarmi dan Nyoman tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* terhadap Minat dan Hasil Belajar Geografi Siswa SMA”. Persamaan dalam penelitian ini adalah sama – sama menggunakan model pembelajaran *Resource Based Learning* tersebut berpengaruh signifikan terhadap minat dan hasil belajar siswa.²⁶
2. Berdasarkan penelitian yang serupa dilakukan oleh Yasnimar Sikumbang tentang “Penggunaan Model Pembelajaran *Resource Based Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam”. Persamaan dalam penelitian ini adalah sama – sama menggunakan model pembelajaran *Resource Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar.

²⁶ Kristyowati and Purwanto.

Dengan demikian model pembelajaran ini secara terpisah dapat meningkatkan keterampilan berpikir pada peserta didik.

²⁷

3. Berdasarkan penelitian yang serupa dilakukan oleh Muldiyana Nugraha tentang “Penerapan Model Pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep IPA”. Hasil penelitian Model pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL) dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas VII dan meningkatkan ketuntasan belajar siswa kelas VII. Hal ini dibuktikan dari hasil tes setiap siklus bahwa ketuntasan belajar siswa meningkat dari setiap siklusnya, dimana dalam siklus I ada 19 orang yang tuntas belajar dan siklus II ada 29 orang yang tuntas belajar serta siklus III ada 34 orang yang tuntas belajar dari 40 siswa. Dengan demikian model pembelajaran RBL merupakan model yang dapat diterapkan dalam pembelajaran.²⁸
4. Berdasarkan penelitian yang serupa dilakukan oleh Mega Elsyi Deviana Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Program Studi Pendidikan Biologi berjudul tentang “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL) Berbantuan Jurnal Ilmiah Terhadap Literasi Sains Peserta didik Kelas XI Pada Pembelajaran Biologi Di SMA Negeri 15 Bandar Lampung”. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa model pembelajar tersebut memberikan pengaruh terhadap pendekatan pembelajaran *Resource Based Learning*.²⁹

²⁷ Pratiwi, Cari, and Aminah, “Pembelajaran IPA Abad 21 Dengan Literasi Sains Siswa.”

²⁸ Muldiyana Nugraha, “Penerapan Model Pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep IPA,” *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran* 4, no. 1 (2018): 71–76, <https://doi.org/10.30653/003.201841.45>.

²⁹ I Nyoman Ruja Sri Ira Suharwati, Sumarmi, “Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Geografi Siswa Sma,” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 1, no. 2502–471X (2016): 74–79, <https://media.neliti.com/media/publications/211315-pengaruh-model-pembelajaran-resource-bas.pdf>.

5. Berdasarkan penelitian yang serupa dilakukan oleh Leni Safitri, Jefri Nur Hidayat, dan Lutfiana Fazar Azizah berjudul tentang “Pengembangan Majalah Berbasis Stem Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Pada Materi IPA SMP Kelas VIII”. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa majalah sains yang dikembangkan telah valid dan mendapatkan respon yang baik dari guru yaitu dengan persentase skor 98% dengan kategori sangat baik, sehingga majalah yang dikembangkan layak untuk dijadikan sebagai sumber belajar bagi peserta didik.³⁰
6. Berdasarkan penelitian yang serupa dilakukan oleh Ikhsani Safitri Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Program Studi Pendidikan Biologi berjudul tentang “Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Model *Resource Based Learning* untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi Pada Kelas X SMAN 15 Bandar Lampung”. Penelitian ini menunjukkan hasil tes yang dilakukan menunjukkan bahwa kemandirian belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan peserta didik pasif mendapatkan informasi dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *Resource Based Learning* merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatih peserta didik aktif dan mandiri.³¹
7. Berdasarkan penelitian yang serupa dilakukan oleh Ummi Kalsum Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah yang berjudul tentang “Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Stategi Pembelajaran *Resaource Based Learning* (RBL) Dalam Pembelajaran IPA Kelas V Di SD

³⁰ yasnimar sikumbang, “Penggunaan Model Pembelajaran *Resource Based Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam,” *Jurnal Global Edukasi* I, no. 3 (2017): 394–99.

³¹ Ikhsani Safitri, “Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Model *Resouce Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi Pada Kelas X SMAN 15 Bandar Lampung” (2019).

Negeri 52 Kota Bengkulu”. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa strategi *Resource Based Learning* (RBL) yang telah dilakukan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).³²

I. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan mengenai isi dari proposal ini ialah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN dalam bab ini diuraikan mengenai penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI dan PENGAJUAN HIPOTESIS dalam bab ini diuraikan mengenai teori yang di gunakan dan pengajuan hipotesis.

BAB III METODE PENELITIAN dalam bab ini diuraikan mengenai jenis penelitian, subjek penelitian dan objek penelitian, tempat dan waktu penelitian, Teknik pengumpulan data, instrument penelitian, validitas instrument, teknis analisis data, prosedur pelaksanaan secara keseluruhan dan penjadwalan waktu pelaksanaan penelitian (Diubah lagi)

BAB IV PEMBAHASAN dalam bab ini diuraikan mengenai deskripsi data, pembahasan hasil Penelitian dan analisis

BAB V PENUTUP dalam bab ini diuraikan mengenai kesimpulan dan saran.

³² Ummi Kalsum, “Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Resource Based Learning (RBL) Dalam Pembelajaran IPA Kelas V Di SD Negeri 52 Kota Bengkulu” (2019).

BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Teori yang digunakan

1. Model Pembelajaran *Resource Based Learning*

Resource Based Learning adalah suatu proses pembelajaran yang dilaksanakan secara langsung menghadapkan siswa dengan suatu atau sejumlah sumber belajar secara individual atau kelompok dengan segala kegiatan yang bertalian dengan sumber belajar.³³ *Resource-Based Learning* guru bukan merupakan sumber belajar satu-satunya, sehingga siswa dapat belajar dalam kelas, dalam laboratorium, dalam perpustakaan, dalam ruang sumber belajar yang khusus atau bahkan di luar sekolah, dalam mempelajari lingkungan berhubungan dengan tugas atau masalah tertentu. Dengan model tersebut siswa dapat menggunakan dan memilih sumber belajar sesuai kebutuhan.³⁴

karakteristik model pembelajaran *Resource Based Learning* Menurut Nasution adalah sebagai berikut:

- a. Belajar dengan memanfaatkan segala sumber informasi sebagai sumber belajar dan memberi kesempatan kepada siswa untuk merencanakan kegiatan belajar dengan mempertimbangkan sumber informasi yang tersedia.
- b. Belajar berdasarkan sumber berusaha memberikan pemahaman kepada siswa bahwa betapa luas dan beragamnya sumber informasi sebagai sumber belajar.
- c. Belajar berdasarkan sumber mampu melibatkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

³³ Muldiyana Nugraha, "Penerapan Model Pembelajaran Resource Based Learning (RBL) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep IPA," *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran* 4, no. 1 (2018): 71–76, <https://doi.org/10.30653/003.201841.45>.

³⁴ mega elsyu Deviani, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Resouce Based Learning (RBL) Berbantuan Jurnal Ilmiah Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Kelas XI Pada Pembelajaran Biologi Di SMA Negeri 15 Bandar Lampung" (2020).

- d. Belajar berdasarkan sumber berusaha meningkatkan motivasi belajar siswa dengan menyajikan berbagai kemungkinan terkait bahan pelajaran, metode, dan media komunikasi.
- e. Belajar berdasarkan sumber memberi kesempatan siswa untuk belajar menurut kecepatan dan kemampuan masing-masing.
- f. Belajar berdasarkan sumber dirasa lebih fleksibel dalam hal waktu dan ruang belajar.
- g. Belajar berdasarkan sumber berusaha mengembangkan kepercayaan dalam diri siswa bahwa kegiatan belajar memungkinkan untuk dilakukan sepanjang hidup.³⁵

Resource Based Learning (RBL) bisa dipakai dalam berbagai bentuk pelajaran seperti pelajaran berprograma atau modul yang mengikuti langkah-langkah yang telah ditentukan, atau dalam melakukan tugas yang bebas berdasarkan teknik pemecahan masalah, penemuan dan penelitian. Dalam pembelajaran ini murid dituntut aktif untuk memecahkan masalah tertentu. Perubahan yang besar yang diakibatkan oleh metode belajar ini antara lain pentingnya peranan ahli perpustakaan dan mereka yang memproduksi bahan, media atau sumber belajar. Belajar berdasarkan sumber atau *Resource Based Learning* bukan sesuatu yang berdiri sendiri, melainkan bertalian dengan sejumlah perubahan-perubahan yang mempengaruhi pembinaan kurikulum. Perubahan-perubahan itu mengenai perubahan dalam sifat dan pola ilmu pengetahuan manusia, perubahan dalam masyarakat dan tafsiran kita tentang tuntutannya, perubahan tentang pengertian kita tentang anak dan caranya belajar, perubahan dalam media komunikasi.³⁶

³⁵ Lutfiana Fajat Azizah Leni Safitri, Jefri Nur Hidayat, "Pengembangan Majalah Berbasis Stem Terhadap Literasi Sains Peserta Didik PAda Materi IPA SMP Kelas VIII" ISBN : 978 (2021): 16–26.

³⁶ Widiawati and Koswara, "Implementasi Model Pembelajaran Resource-Based Learning Berbantuan Program Geogebra Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis."

Menurut beberapa sumber para ahli *Resource Based Learning* adalah sebagai berikut: Menurut Baswick, pembelajaran berdasarkan sumber *Resource Based Learning* melibatkan keikutsertaan secara aktif dengan berbagai sumber (orang, buku, jurnal, surat kabar, multimedia, web dan masyarakat) dimana para peserta didik akan termotivasi untuk belajar dengan berusaha meneruskan informasi sebanyak mungkin. Sedangkan menurut Sri Widawati, *Resource Based Learning* (RBL) adalah segala bentuk belajar yang langsung menghadapkan peserta didik dengan sejumlah individu atau kelompok dengan segala kegiatan belajar yang berkaitan dengan sumber belajar.³⁷ Sedangkan menurut Merril *Resource Based Learning* (RBL) merupakan suatu kegiatan dimana seseorang dengan sengaja di ubah dan di control dengan maksud agar dapat bertingkah laku atau bereaksi sesuai kondisi tertentu.³⁸ Jadi disimpulkan bahwa *Resource Based Learning* (RBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan pendidik untuk memanfaatkan berbagai sumber belajar agar peserta didik dapat termotivasi untuk belajar dengan sumber belajar yang diberikan oleh pendidik.³⁹

Adapun ciri-ciri model Pembelajaran *Resource Based Learning* adalah sebagai berikut :

- a. *Resource Based Learning* memanfaatkan sepenuhnya sumber informasi dari sebagai macam sumber belajar

³⁷ An Nur, Ami Widodo, and Sofri Rizka Amalia, "CREATIVE PROBLEM SOLVING DAN RESOURCE BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI GENDER Pendidikan Matematika , Universitas Peradaban , Brebes , Indonesia Abstrak PENDAHULUAN Hasil PISA (Programme for Internasional Studen," jurnal program studi pendidikan matematika, 2020.

³⁸ jayanti putri purwaningrum umi mardhiyah, "Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Self- Confidence Siswa Melalui Model Pembelajaran Resource Based Learning" 12, no. 3 (2021): 330–37.

³⁹ Ani Fitriani, "(RBL) UNTUK MENINGKATKAN KETRAMPILAN BERFIKIR KREATIF DALAM MEMECAHKAN MASALAH PADA PEMBELAJARAN SEJARAH SISWA KELAS VIIA SMP 2 MEJOBLO KUDUS TAHUN AJARAN 2008 / 2009" (2009).

- termasuk pada media audiovisual dan memberi kesempatan untuk merencanakan kegiatan belajar.
- b. *Resource Based Learning* memberi kesempatan kepada peserta didik untuk belajar menurut kecepatan dan kesanggupan masing-masing.
 - c. *Resource Based Learning* lebih fleksibel dalam penggunaan ruang dan waktu.
 - d. *Resource Based Learning* berusaha meningkatkan motivasi belajar dengan menyajikan berbagai kemungkinan tentang metode kerja, bahan pelajaran, dan media komunikasi.
 - e. *Resource Based Learning* berusaha untuk memberi pengetahuan kepada peserta didik tentang keaneka ragam sumber informasi yang dapat digunakan dan dimanfaatkan untuk belajar.
 - f. *Resource Based Learning* menumbuhkan kreatifitas dan mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran.
 - g. *Resource Based Learning* tidak meniadakan peran tenaga pendidik, bahkan terlibat dalam setiap langkah proses belajar, dalam hal ini tujuan pembelajaran serta kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan oleh peserta didik banyak dipengaruhi oleh tenaga pendidik juga.
 - h. Cara belajar *Resource Based Learning* menggunakan cara belajar yang bermacam-macam meliputi pengajaran langsung oleh tenaga pendidik, penggunaan media belajar audiovisual, latihan- latihan memecahkan soal, pencarian bahan atau materi pembelajaran dari berbagai sumber belajar, kegiatan penelitian dan latihan-latihan formal.⁴⁰

Sintaks model pembelajaran *Resource Based Learning* memiliki enam kunci utama yang dapat menjadi langkah dalam menyampaikan tujuan pembelajaran, mengidentifikasi permasalahan dan pertanyaan, merencanakan cara mencari

⁴⁰ Deviani, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL) Berbantuan Jurnal Ilmiah Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Kelas XI Pada Pembelajaran Biologi Di SMA Negeri 15 Bandar Lampung."

informasi, mengumpulkan informasi, mensintesis informasi, dan evaluasi.

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Resource Based Learning

Tahapan	Penjelasan
Menyampaikan Tujuan	Pendidik mengutarakan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari oleh peserta didik, dan sebagai pengenalan bagi peserta didik terhadap materi yang akan di pelajarnya.
Mengidentifikasi Permasalahan / Masalah	RBL ini melibatkan peserta didik dalam mencari, mengumpulkan hingga membangun pertanyaan-pertanyaan, ketika pertanyaan-pertanyaan mulai diajukan peserta didik dibimbing untuk menentukan informasi apa saja yang akan dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan tersebut.
Merencanakan Informasi	Peserta didik difasilitasi untuk mengidentifikasi sumber-sumber informasi yang potensial sekaligus menentukan bagaimana cara yang tepat untuk mengumpulkan informasi tersebut, apakah melalui membaca buku atau info cetak lain, searching di web, mengamati langsung, mewawancarai, dll. Sumber informasi harus beragam, sumber informasi dapat meliputi cetak, noncetak, maupun orang.
Mengumpulkan Informasi	Peserta didik dituntut untuk mampu mengidentifikasi (memilih dan memilah) informasi dan fakta apa saja yang penting dan relevan dengan pertanyaan penelitian yang mana yang bukan, serta mengkategorikan hasil temuannya.
Mensintesis informasi	Suatu integrasi dari dua elemen yang menghasilkan suatu hasil baru. Atau dapat diartikan bahwa peserta didik

	mampu menyatukan beberapa ide untuk menciptakan suatu struktur konseptual yang sempurna atau lengkap.
Evaluasi	Langkah ini digunakan setelah informasi yang ditemukan disusun dengan baik, peserta didik mampu mengemukakan pendapatnya. ⁴¹

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, begitupun dengan model pembelajaran *Resouce based Learning*. Berikut ini merupakan kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Resouce based Learning* yaitu sebagai berikut :

a. Kelebihan

- 1) *Resouce based Learning* ini berisikan banyak jenis-jenis sumber sehingga guru dapat memperhatikan perbedaan yang ada pada peserta didik.
- 2) *Resouce based Learning* adalah suatu keseluruhan hingga dapat membantu siswa untuk memperoleh gambaran keseluruhan dari suatu disiplin ilmu.
- 3) *Resouce based Learning* dapat menarik minat siswa untuk belajar, karena dalam RBL menggunakan berbagai metode yang tidak hanya melayani siswa audiovisual tetapi juga kinestesis.
- 4) *Resouce based Learning* menunjukkan cara-cara belajar yang bermakna bagi murid, sebab belajar bukan hanya untuk belajar, akan tetapi untuk hidup selanjutnya.
- 5) *Resouce based Learning* digunakan dalam banyak situasi dan bersifat fleksibel baik isi maupun prosedur-prosedur mengajar.

⁴¹ yenni sri Wahyuni, "Penggunaan Metode Resouce Based Learning (RBL) Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar PAI Siswa Materi Hukum Bacaan Qolqalah Di Kelas VIII-2 SMP Negeri 3 Pulau Rakyat," *Jurnal Ansiru PAI* 4, no. 2 (2020): 26-51.

b. Kekurangan

- 1) *Resouce based Learning* sering kali menyita banyak waktu jika pengelolaan kelas tidak efisien.
- 2) Strategi mengharuskan penyediaan sejumlah sumber dan spesimen dan seringkali diluar kemampuan sekolah dan siswa.
- 3) Strategi ini menuntut guru berpengetahuan luas.
- 4) Melalui pengalaman langsung atau dengan trial and error, informasi tak dapat diperoleh dengan cepat, berbeda halnya memperoleh abstraksi melalui penyajian secara lisan oleh guru.⁴²

2. Nilai – Nilai Keislaman

Nilai merupakan sesuatu yang dapat menentukan makna keutamaan “harga” atau keabsahan sesuatu yang bisa berupa gagasan atau tindakan Jalaludin Rahmat, salah satu nilai yang mendasari nilai-nilai islam menurut para ulama adalah wara. Secara harfiah wara” artinya menahan diri, berhati-hati atau menjaga diri supaya tidak jatuh pada kecelakaan dan secara singkat wara” dapat dimaknai kesucian diri.⁴³

Nilai berasal dari bahasa latin Vale’re yang artinya berguna, berdaya, berlaku, sehingga nilai dapat diartikan sebagai sesuatu yang dianggap baik, bermanfaat dan paling benar menurut keyakinan seseorang atau sekelompok orang. Nilai adalah kualitas suatu hal yang menjadikan hal itu disukai, diinginkan, dikejar, dihargai, berguna dan dapat membuat orang yang menghayatinya menjadi bermartabat. Kebaikan yang bersumber dari Allah SWT dalam pembelajaran akan membentuk ahlak mulia. Menurut Steeman nilai adalah sesuatu yang dapat memberi makna pada hidup, titik tolak, yang memberi acuan dan tujuan hidup. Nilai juga

⁴² Deviani, “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Resouce Based Learning (RBL) Berbantuan Jurnal Ilmiah Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Kelas XI Pada Pembelajaran Biologi Di SMA Negeri 15 Bandar Lampung.”

⁴³ Khaerun Nisa Nuur, “Resource Based Learning Dalam Pembelajaran Bahasa Arab,” *Diwan : Jurnal Bahasa Dan Sastra Arab* 4, no. 1 (2018): 33–43, <https://doi.org/10.24252/diwan.v4i1.5190>.

merupakan sesuatu yang dijunjung tinggi, yang dapat mewarnai dan menjiwai tindakan seseorang. Nilai itu lebih dari sekedar keyakinan, nilai selalu menyangkut pola pikir dan tindakan, sehingga ada hubungan yang amat erat antara nilai dan etika.⁴⁴

Nilai - nilai Islam adalah nilai-nilai spiritual yang terkandung di dalam ajaran Agama Islam. Menurut Azis nilai-nilai Islam terkandung di dalam Al-Qur'an. Al-Qur'an merupakan landasan etik, sedangkan pedoman pelaksanaannya adalah perilaku Rosululloh SAW sebagai rujukan akhlak mulia. Nilai-nilai Islam adalah nilai-nilai Al-Qur'an dan cermin akhlak mulia adalah Rosululloh SAW. Meneladani Rosululloh adalah menerapkan nilai-nilai Islam. Nilai yang diintegrasikan meliputi nilai akidah, nilai syariah, dan nilai akhlak.⁴⁵

Nilai-nilai KeIslaman/religius menurut Kementerian Pendidikan Nasional memberikan pengertian sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain, dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain.⁴⁶ Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa nilai – nilai keislaman adalah ada hubungan antara fikiran dan tindakan yang terwujud dalam sebuah sikap, yang dimana dalam sikap tersebut mulai berkaitan terhadap etika, dalam etika dapat tercermin atau dapat melihat perilaku dari pribadi seorang tersebut, sehingga betapa pentingnya untuk menjaga nilai

⁴⁴ Safitri, "Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Model Resource Based Learning Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi Pada Kelas X SMAN 15 Bandar Lampung."

⁴⁵ Wahyuni, "Penggunaan Metode Resource Based Learning (RBL) Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar PAI Siswa Materi Hukum Bacaan Qolqalah Di Kelas VIII-2 SMP Negeri 3 Pulau Rakyat."

⁴⁶ Anita Sari, "INTERNALISASI NILAI-NILAI KEISLAMAN DENGAN METODE PEMBIASAAN DI KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA TARBIYAH ISLAMIAH DI KEDEMANGAN KECAMATAN JAMBI LUAR KOTA KABUPATEN MUARO JAMBI PROVINSI JAMBI" (2021).

pada kepribadian agar terbentuk pada etika diri untuk menjadi lebih baik.⁴⁷

Aspek nilai-nilai keislaman dapat dibedakan menjadi beberapa macam adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Indikator Nilai – Nilai Keislaman⁴⁸

Indikator	Penjelasan
Aqidah	Nilai-nilai aqidah mengajarkan manusia untuk percaya akan adanya Allah Yang Maha Esa dan Maha Kuasa sebagai Sang Pencipta alam semesta, yang akan senantiasa mengawasi dan memperhitungkan segala bentuk perbuatan manusia di dunia.
Ibadah	Nilai-nilai Ibadah mengajarkan pada manusia agar dalam setiap perbuatannya senantiasa dilandasi hati yang ikhlas guna mencapai ridho Allah.
Akhlak	nilai-nilai akhir mengajarkan kepada manusia untuk bersikap dan berperilaku yang baik sesuai norma atau adab yang benar dan baik, sehingga akan membawa manusia kepada kehidupan yang tenteram, damai, harmonis, dan seimbang.

3. Kemampuan Literasi Sains

a. Pengertian Kemampuan Literasi Sains

Literasi sains didefinisikan sebagai kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti - bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan

⁴⁷ Rita Apriani, "PENGARUH MODEL ACTIVE LEARNING TIPE PROBLEM BASED INSTRUKTION BERBASIS NILAI-NILAI KEISLAMAN TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA GAJAH MADA BANDAR LAMPUNG SKRIPSI" (2018).

⁴⁸ Ridwan Abdullah, Syahidin, and Toto Suryana, "PENERAPAN NILAI-NILAI ISLAM PADA PEMBELAJARAN (Studi Deskriptif Pembelajaran IPS Di SMP PGII 1 Bandung)," *Jurnal Pendidikan Agama Islam -Ta'lim* 17, no. 2 (2019): 117–33.

berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia.⁴⁹ Menurut Afriana literasi sains merupakan suatu keterampilan yang dimana dapat diaplikasikan untuk mendefinisikan fenomena secara sains atau ilmiah. Literasi sains berarah kepada bagaimana peserta didik menggunakan pengetahuan mereka untuk menciptakan sebuah ide baru, konsep baru terhadap sebuah permasalahan secara ilmiah. Literasi sains mendukung peserta didik untuk menciptakan prosedur sendiri berdasarkan penyelidikan yang mereka lakukan.⁵⁰

Menurut Jack Holbrook Kemampuan menerapkan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari disebut dengan kemampuan literasi sains.⁵¹ Salah satu pembelajaran yang harus mengedepankan melek sains atau literasi sains yaitu pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual merupakan strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong peserta didik untuk dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.⁵²

Literasi berasal dari "*literacy*" yang berarti melek huruf, sementara sains berasal dari "*science*" yang berarti ilmu pengetahuan. Dimana literasi sains yaitu suatu ilmu pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dan proses sains yang memungkinkan seseorang untuk membuat suatu keputusan dengan pengetahuan yang dimilikinya sehingga

⁴⁹ Apriani, "PENGARUH MODEL ACTIVE LEARNING TIPE PROBLEM BASED INSTRUKTION BERBASIS NILAI-NILAI KEISLAMAN TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA GAJAH MADA BANDAR LAMPUNG SKRIPSI."

⁵⁰ euis paramita Sari, "PENGARUH MODEL GROUP INVESTIGATION BERBASIS NILAI-NILAI ISLAM TERHADAP LITERASI SAINS DAN SIKAP SPIRITUAL PESERTA DIDIK" (2021).

⁵¹ Nugraheni Nilam, „Kemampuan Literasi Sains Kelas X SMA Negeri Mata Pelajaran Biologi Berdasarkan Topografi Wilayah Gunungkidul“, Jurnal Prodi Pendidikan Biologi, 6.5 (2017), 262.

⁵² Rienaldi, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Mata Pelajaran Ipa Berbasis Nilai Keislaman Untuk Peserta Didik Kelas V" (2021), <http://repository.radenintan.ac.id/14517/>.

literasi sains akan mampu berperan aktif dalam segala segi kehidupan terutama pada bidang ilmu.⁵³ Siswa yang memiliki kemampuan literasi sains dapat menumbuhkan kemampuan berpikir logis, berpikir kreatif, memecahkan masalah, bersifat kritis, menguasai teknologi, adaptif terhadap perubahan dan perkembangan zaman, serta melek sains. Oleh karena itu, untuk menjadi seseorang yang melek sains maka peserta didik perlu dibekali kemampuan literasi sains. Pentingnya literasi sains untuk dikuasai siswa dalam kaitannya dengan bagaimana siswa dapat memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi, dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang sangat tergantung pada teknologi serta perkembangan ilmu pengetahuan. Dalam hal tersebut pula terdapat tujuan pendidikan sains, yaitu untuk meningkatkan kompetensi yang dibutuhkan peserta didik untuk dapat memenuhi kebutuhan hidup dalam berbagai situasi.⁵⁴

Adapun alasan mengapa literasi sains sangat penting untuk dimiliki adalah sebagai berikut :

- a) Pemahaman sains menawarkan pemenuhan kebutuhan personal dan kegembiraan, dapat dibagikan dengan siapapun.
- b) Dalam kehidupan sehari-hari, setiap orang membutuhkan informasi dan berpikir ilmiah untuk pengambilan keputusan.
- c) Setiap orang perlu melibatkan kemampuan mereka dalam wacana publik dan debat mengenai isu-isu penting yang melibatkan sains dan teknologi.
- d) Literasi sains penting dalam dunia kerja, karena makin banyak pekerjaan yang membutuhkan keterampilan-

⁵³ Yuyu Yulianti, "LITERASI SAINS DALAM PEMBELAJARAN IPA," *Jurnal Cakrawala Pendas* 3, no. 2 (2017): 21–28.

⁵⁴ Abdul Wahab Jufri Husnul Fuadi, Annisa Zikri Robbia, Jamaluddin, "ANALISIS FAKTOR PENYEBAB RENDAHNYA KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 5, no. 2 (2020): 108–16.

keterampilan yang tinggi, sehingga mengharuskan orang - orang belajar sains, bernalar, berpikir secara kreatif, membuat keputusan, dan memecahkan masalah.⁵⁵

Literasi Sains (scientific literacy) didefinisikan oleh PISA (Programme For International Student Assessment) sebagai pengetahuan dan penggunaannya untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti.⁷⁰ Pengukuran literasi sains pertama kali dilakukan pada tahun 2000 oleh PISA dan dilanjutkan secara berkala tiap tiga tahun. Hasil pengukuran terakhir dilakukan pada tahun 2012 dan Indonesia merupakan Negara dengan kemampuan literasi sains peserta didik yang sangat rendah. Banyak sekali faktor yang menyebabkan rendahnya literasi sains yaitu gender, ekonomi dan social, serta imigrasi.⁵⁶ Literasi sains merupakan tujuan yang ingin dicapai oleh mata pelajaran dimana mata pelajaran tersebut yang berumpun pada sains, yang salah satunya adalah biologi. Standar kompetensi lulusan pada kelompok mata pelajaran IPA (sains) kurikulum 2006 menyebutkan bahwa sains berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep - konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.⁵⁷

Kemampuan literasi sains peserta didik yang masih rendah dipengaruhi oleh banyak hal, antara lain kurikulum dan sistem pendidikan, pemilihan metode dan model pengajaran, sarana dan fasilitas belajar, sumber belajar, bahan

⁵⁵ Siti Hardiyanti Hasasiah et al., "Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Pada Materi Sirkulasi Darah," *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 6, no. 1 (2019): 5–9, <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.193>.

⁵⁶ Hasasiah et al.

⁵⁷ gita putri clara ardian asyhari, "Pengaruh Pembelajaran Levels of Inquiry Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa," *Scientae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains* 6, no. 2 (2017): 87–101.

ajar, dan sebagainya.⁵⁸ Rendahnya ini mencerminkan bahwa siswa di Indonesia sebagian besar belum mampu menganalisis dan mengaplikasikan konsep untuk menyelesaikan suatu masalah. Para siswa sangat pandai menghafal, namun masih kurang terampil dalam menggunakan pengetahuan yang dimilikinya. Adapun fenomena yang terjadi sekarang adalah tingkat kemauan siswa untuk membaca dan menulis sangat kurang, sehingga kemampuan literasi siswa yang lain termasuk literasi sains ikut berkurang. Hasil capaian tersebut juga mengindikasikan bahwa rata-rata kemampuan sains siswa Indonesia baru sampai pada kemampuan mengingat dan mengenali pengetahuan ilmiah berdasarkan fakta sederhana tetapi belum mampu untuk mengkomunikasikan dan mengaitkan berbagai topik sains, apalagi menerapkan konsep-konsep yang kompleks dan abstrak di dalam kehidupan sehari-hari.⁵⁹

b. Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Literasi Sains

Banyak sekali faktor yang mempengaruhi rendahnya literasi sains siswa. Menurut Angraini dan Putra penyebab rendahnya literasi sains yaitu adanya kecenderungan bahwa proses pembelajaran yang tidak mendukung siswa dalam mengembangkan kemampuan literasi sains.⁶⁰ Rendahnya literasi sains anak-anak Indonesia yang berkaitan dengan proses pendidikan salah satunya adalah buku ajar. Buku pelajaran memiliki peranan penting dalam pembelajaran sains. Buku ajar digunakan oleh guru untuk menyampaikan informasi kepada siswa. Oleh sebab itu, analisis terhadap

⁵⁸ I Wayan Mareta, „NProfil Literasi Sains Dan Model Pembelajaran Dapat Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains“, *Jurnal Pijar Merah*, 15.3 (2020), 223–28.

⁵⁹ Fadhilatul Huryah, Ramadhan Sumarmin, and Jon Effendi, “Analisis Capaian Literasi Sains Biologi Siswa Sma Kelas X Kota Padang,” *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)* 1, no. 2 (2017): 72–79, <https://doi.org/10.24036/jep.v1i2.70>.

⁶⁰ Alsya oza nidita, “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BRAIN BASED LEARNING (BBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA NEGERI 2 KOTABUMI Skripsi” (2022).

kondisi buku ajar ini sangat penting untuk dilakukan, terutama analisis yang berhubungan dengan literasi sains.⁶¹

Faktor lain yang menyebabkan rendahnya literasi sains siswa Indonesia berdasarkan penilaian PISA adalah siswa Indonesia belum terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti soal-soal pada PISA. Padahal untuk meningkatkan literasi sains, guru juga membutuhkan perangkat evaluasi yang berbasis literasi sains. Guru sering mengabaikan alat evaluasi berbasis literasi sains karena belum memahami bagaimana membuat perangkat evaluasi tersebut. Selain itu, faktor latar belakang siswa, minat, intensitas belajar, dan sikap siswa terhadap sains juga turut mempengaruhi rendahnya prestasi literasi sains siswa.⁶²

c. Indikator Literasi Sains

Tabel 2.3
Indikator Literasi Sains

Indikator	Penjelasan
Proses Sains	a. Menjelaskan fenomena Sains b. Menggunakan bukti ilmiah c. Mengidentifikasi pernyataan Ilmiah
Konten Sains	Memahami fenomena
Konteks Sains	Memecahkan Masalah

4. Telaah Materi

Materi yang dipilih dan digunakan dalam penelitian ini adalah pada materi interaksi makhluk hidup dengan

⁶¹ Mufida Nofiana, "Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Di Kota Purwokerto Ditinjau Dari Aspek Konten, Proses, Dan Konteks Sains," *JSSH (Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora)* 1, no. 2 (2017): 77–84, <https://doi.org/10.30595/jssh.v1i2.1682>.

⁶² Hasasyah et al., "Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Pada Materi Sirkulasi Darah."

lingkungannya. Berdasarkan kurikulum yang berlaku di sekolah saat ini yakni kurikulum merdeka maka berikut ini capaian pembelajaran dan materi yang dipilih dalam penelitian.

Capaian Umum	Capaian Pemahaman IPA
<p>Berbekal capaian pembelajaran yang telah diperoleh di fase sebelumnya, peserta didik mendeskripsikan bagaimana hukum-hukum alam terjadi pada skala mikro hingga skala makro dan membentuk sistem yang saling bergantung satu sama lain. Pada fase ini, peserta didik mengimplementasikan pemahaman terhadap konsep-konsep yang telah dipelajari untuk membuat keputusan serta menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Pada akhir fase D, peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati, mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisik dan kimia serta memisahkan campuran sederhana. Peserta didik dapat mendeskripsikan atom dan senyawa sebagai unit terkecil penyusun materi serta sel sebagai unit terkecil penyusun makhluk hidup, mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan serta melakukan analisis untuk menemukan keterkaitan sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tertentu (sistem pencernaan, sistem peredaran darah, sistem pernafasan dan sistem reproduksi). Peserta didik mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim. Peserta didik mengidentifikasi pewarisan sifat dan penerapan bioteknologi dalam kehidupan</p>

a. Interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya

Ilmu lingkungan berasal dari kata “Environment” yang memiliki makna “The physical, chemical, and biotic condition surrounding an organism”. Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan lingkungan hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.⁶³ Sedangkan ekosistem interaksi (hubungan timbal balik) antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekosistem juga merupakan satuan fungsional dasar dalam ekologi, mengingat di dalamnya mencakup organisme dan komponen abiotik yang masing-masing saling mempengaruhi.⁶⁴

Dengan kata lain lingkungan merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar manusia yang saling mempengaruhi satu sama lain baik antara makhluk-makhluk itu maupun dengan alam sekitarnya.

b. Komponen penyusun lingkungan (ekosistem)

1. Lingkungan biotik

Lingkungan biotik merupakan adalah seluruh komponen makhluk hidup, baik dari spesiesnya sendiri maupun dari spesies yang berbeda, yang saling mempengaruhi satu sama lain. Komponen-komponen biotik terdiri dari berbagai jenis mikroorganisme, jamur, ganggang, lumut, tumbuhan paku, tumbuhan tingkat tinggi, invertebrata, dan vertebrata, serta manusia.⁶⁵ Oleh karena itu, tumbuhan berperan sebagai produsen dalam ekosistem, sedangkan hewan berperan sebagai konsumen.

⁶³ Manik, Pengelolaan Lingkungan Hidup (Cet. 1; Jakarta: Prenadamedia Grup, 2016), 14.

⁶⁴ Indriyanti. Ekologi Hewan, (Jakarta: PT Bina Aksara, 2010), h.18.

⁶⁵ Jonathan, manusia dan lingkungan (Jakarta: Bumi Antar Bangsa, 2002),

Adapun mikroorganisme berperan sebagai dekomposer (pengurai).⁶⁶

Dalam ekosistem, faktor biotik juga membentuk tingkatan-tingkatan organisme yang terdiri atas individu, populasi, komunitas, ekosistem, bioma, dan biosfer. Tingkatan-tingkatan organisme makhluk hidup tersebut akan saling berinteraksi, saling memengaruhi dalam membentuk suatu sistem yang menunjukkan kesatuan.⁶⁷

2. Lingkungan abiotik

Abiotik adalah bukan makhluk hidup atau komponen tak hidup. Komponen abiotik merupakan komponen fisik dan kimia yang membentuk lingkungan abiotik. Lingkungan abiotik membentuk ciri fisik dan kimia tempat hidup makhluk hidup. Komponen ini tidak berdiri sendiri, tetapi saling berinteraksi sehingga mempengaruhi sifat yang satu dengan yang lain.

Contoh komponen abiotik antara lain:

- Suhu, suhu sangat diperlukan oleh setiap makhluk hidup berkaitan dengan reaksi kimia yang terjadi dalam tubuh makhluk hidup.
- Cahaya, penyinaran matahari berperan penting dalam kehidupan organisme. Misalnya tumbuhan memerlukan cahaya matahari dengan panjang gelombang tertentu guna membantu proses fotosintesis.
- Air, dalam kehidupan air sangat diperlukan oleh makhluk hidup, karena sebagian besar tubuhnya mengandung air.
- Kelembaban, kelembaban diperlukan oleh makhluk hidup agar tubuhnya tidak cepat kering karena penguapan.
- Udara, Nitrogen diperlukan mahluk hidup untuk membentuk protein. Oksigen digunakan makhluk hidup

⁶⁶ Biologi Deden Abdurahman, Biologi Kelompok Pertanian, (Bandung: Grafindo Media Pratama, 2008), Kelompok Pertanian, h.59.

⁶⁷ Deden Abdurahman, Biologi Kelompok Pertanian..., h. 60.

untuk bernafas. Karbondioksida diperlukan tumbuhan untuk fotosintesis.

- Garam-garam mineral, Tumbuhan mengambil garam-garam mineral dan air dari tanah untuk proses fotosintesis.
- Tanah, Tanah yang subur sangat diperlukan oleh organisme untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Tumbuhan akan tumbuh dengan baik pada tanah yang subur.⁶⁸

c. Interaksi Mahluk Hidup

Interaksi adalah hubungan antar organisme yang satu dengan yang lainnya, sedangkan di dalam suatu ekosistem interaksi tidak hanya berupa hubungan makan dan dimakan. Namun, didalam ekosistem ada juga interaksi yang bukan merupakan hubungan makan dimakan. Hubungan makan dimakan dikenal sebagai hubungan predasi. Pembagian hubungan lain yang bukan merupakan makan dimakan dikenal dengan nama simbiosis dan kompetisi.⁶⁹ Demikian macam-macam interaksi mahluk hidup membentuk pola-pola interaksi diantaranya dapat berupa simbiosis, netralisme, antibiosis, predasi, dan kompetisi.

1. Simbiosis

Simbiosis merupakan interaksi antara mahluk hidup berbeda jenis dalam satu tempat dan waktu tertentu yang hubungannya sangat erat. Simbiosis dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu simbiosis mutualisme, simbiosis parasitisme, dan simbiosis komensalisme.⁷⁰

Simbiosis mutualisme adalah hubungan antara dua mahluk hidup yang saling menguntungkan satu sama lain. Contoh simbiosis mutualisme adalah kupu-kupu dengan

⁶⁸ Kimball, J.W, Biologi, (Jakarta: Erlangga, 1999), h. 56

⁶⁹ Farhaton, "PELAKSANAAN PRAKTIKUM PADA MATERI INTERAKSI MAHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA DI SMP NEGERI 1 INGIN JAYA ACEH BESAR" (2018).

⁷⁰ Lakitan, Ekologi, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1998), h. 78

bunga. Kupu-kupu dapat membantu penyerbukan bunga, sementara bunga memberikan makanan (nektar) kepada kupu-kupu.

Simbiosis parasitisme adalah hubungan yang menguntungkan salah satu pihak, sedangkan pihak lain dirugikan. Contoh simbiosis parasitisme adalah tali putri dengan tanaman pagar dan benalu dengan tumbuhan inangya. Benalu akan mengambil makanan dari tumbuhan yang ditumbuhinya, sedangkan tumbuhan akan merugi karena makanannya diambil oleh benalu.

Simbiosis komensalisme adalah hubungan yang menguntungkan salah satu pihak, sedangkan pihak lain tidak diuntungkan dan tidak pula dirugikan. Contoh simbiosis komensalisme adalah hubungan ikan remora dengan ikan hiu dan tanaman anggrek dengan tanaman inangnya.⁷¹

2. Netralisme

Netralisme adalah hubungan berkelanjutan antara organisme yang hidup dalam habitat yang sama, tidak menguntungkan atau merugikan salah satu pihak. Contoh: domba dan ayam yang dapat hidup berdampingan, interaksi antara kucing dan ayam di kebun. Kucing dan ayam tidak saling mempengaruhi karena mempunyai jenis makanan yang berbeda.⁷²

3. Antibiosis

Merupakan interaksi antar makhluk hidup dimana makhluk hidup yang satu menghambat pertumbuhan makhluk hidup yang lain. Contoh: interaksi antara jamur *Penicillium* dengan jenis mikroorganisme lain, jamur *Penicillium* mengeluarkan

⁷¹ FITRIA ANISA, "PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DAN LINGKUNGANNYA MENGGUNAKAN SOFTWARE CAMTASIA 2020 UNTUK SISWA MTs/SMP" (2022), <https://doi.org/10.26714/jipmi.v1i1hkn.103>.

⁷² sayu kade trisna Dewi, "PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN E-COMIC BERBASIS INQUIRY TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS X SMA N 2 MENGGALA PADA MATERI POKOK EKOSISTEM" (2022).

antibiotik yang dapat menghambat atau mematikan mikroorganisme lain yang hidup di sekitarnya.⁷³

4. Predasi

Predasi merupakan interaksi antara pemangsa (predator) dan yang dimangsa (prey). Interaksi ini menguntungkan salah satu jenis. Contohnya interaksi antara harimau dan babi hutan. Harimau sebagai predator yang memangsa babi hutan sedangkan babi hutan sebagai prey (yang dimangsa).⁷⁴

5. Kompetisi

Kompetisi adalah persaingan di antara makhluk hidup yang berada dalam suatu ekosistem karena adanya persamaan kebutuhan hidup. Contohnya adalah persaingan zebra, kuda, banteng, dan rusa untuk mendapatkan rumput pada ekosistem savana.⁷⁵

d. Interaksi Antar Makhluk Hidup dengan Hidup Yang Lain

1) Rantai Makanan

Rantai makanan adalah peristiwa makan dan dimakan dalam suatu garis lurus. Rantai makan terjadi jika satu jenis produsen dimakan oleh satu jenis konsumen pertama, konsumen pertama dimakan oleh satu jenis konsumen kedua, dan seterusnya. Konsumen yang menjadi pemakan terakhir disebut konsumen puncak. Didalam rantai makanan terdapat pengurai, karena pada akhirnya semua makhluk hidup akan mati dan diuraikan oleh pengurai.⁷⁶

⁷³ Kindessley, *Jendela Iptek Ekologi*, (Jakarta: Balai pustaka, 2010), h. 37

⁷⁴ Tim Guru Indonesia, *Rangkuman Lengkap Biologi*, (Jakarta: Bintang Wahyu, 2012), h. 62.

⁷⁵ Suyitno Aloysius, Sukirman, *Biology For Junior High School*, (Jakarta: Yudhistira, 2008), h.136.

⁷⁶ Jumhana, *Konsep Dasar Biologi*, (Bandung: UPI PRESS, 2006), h. 22



Sumber : <https://kumparan.com/>

2) Jaring-Jaring Makanan

Pada proses makan dan dimakan dalam kehidupan sehari-hari, hewan tidak hanya memakan satu jenis makanan dan tidak hanya dimakan oleh satu jenis hewan lainnya. Tumbuhan sebagai produsen tidak hanya dimakan oleh satu jenis hewan saja. Misalkan jagung, selain dimakan oleh ayam, juga dimakan oleh burung. Berdasarkan fakta tersebut, rantai makanan dapat berhubungan satu sama lain dan membentuk hubungan kompleks, yang disebut jaring-jaring makanan.⁷⁷



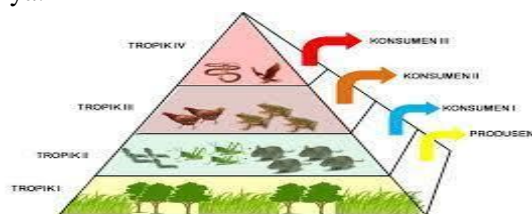
Sumber <https://adjar.grid.id/read/543143511/gambar-jaring-jaring-makanan?page=all>

3) Piramida Makanan

Suatu aliran energi dapat dikatakan seimbang jika produsen lebih banyak daripada konsumen. Jika digambarkan dalam bentuk diagram, dari jumlah individu produsen hingga konsumen puncak akan membentuk sebuah piramida atau disebut dengan piramida makanan. Setiap tingkatan organisme menempati tingkatan tertentu yang disebut tingkatan tropik.

⁷⁷ Agung Wijaya, Biologi, (Jakarta:Grasindo, 2006), h. 106-107

Produsen menempati tingkat trofik I, konsumen I menempati tingkat trofik II, konsumen II menempati tingkat trofik III, dan seterusnya.⁷⁸



Sumber : Rumus.co.id

B. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan sinesta tentang hubungan antar variabel yang disusun dari berbagai teori yang telah dideskripsikan. Berdasarkan teori-teori yang telah dideskripsikan tersebut, selanjutnya dianalisis secara kritis dan sistematis, sehingga menghasilkan sinesta tentang hubungan variabel tersebut, selanjutnya digunakan untuk merumuskan hipotesis.⁷⁹ Dalam suatu proses pembelajaran pendidik mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing, dan member fasilitas belajar bagi peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

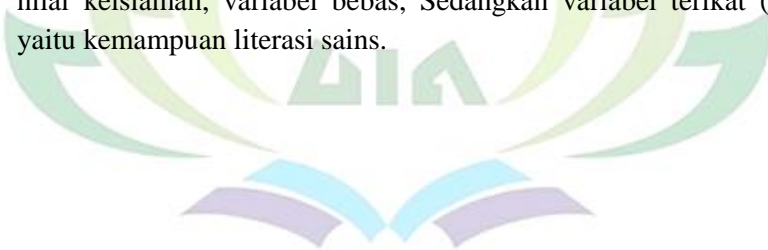
Pendidik harus memiliki tanggung jawab untuk melihat segala sesuatu yang terjadi dalam kelas untuk dapat membentuk suatu proses perkembangan peserta didik, tetapi dalam proses pembelajaran guru lebih memilih model pembelajaran yang sesuai sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dengan baik. Demikian peneliti temui pada saat melakukan pra penelitian di SMP 1 Sungkai Barat yang menunjukkan bahwa pembelajaran di sekolah masih bersifat pasif dan siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan literasi sains. Hal ini dikarenakan pada kenyataannya, saat proses pembelajaran di

⁷⁸ Cips Nur Aini, "Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Booklet Pada Materi Interaksi MakhluK Hidup Dengan Lingkungannya Untuk Sisa Kelas VII MTs/SMP," *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (2020).

⁷⁹ Sugiyono, *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif R & D.* (Bandung, Alfabeta, 2012), h. 92

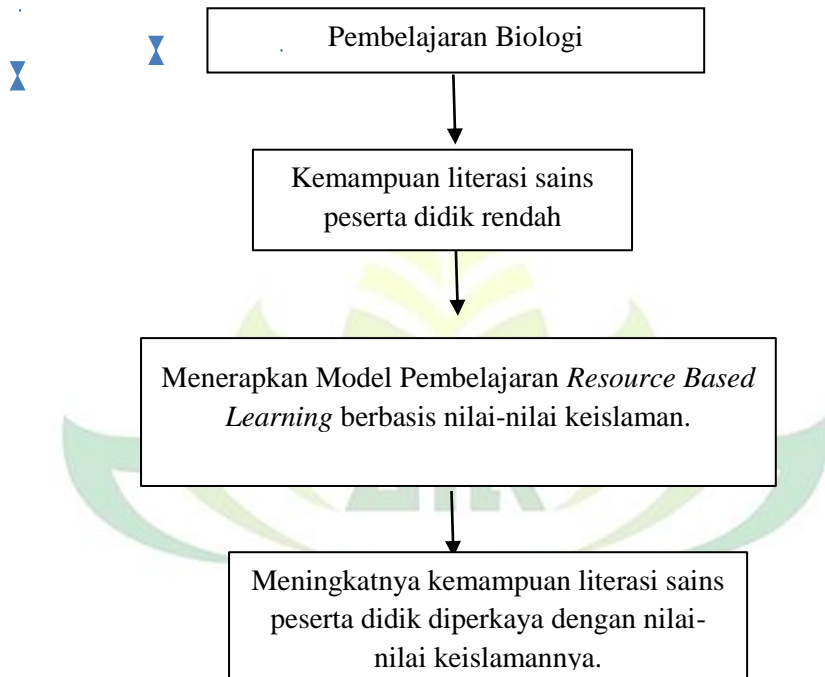
kelas guru masih menggunakan metode ceramah belum menerapkan model pembelajaran yang yang tertera pada RPP yang telah dibuat. Kemudian pada saat peneliti melakukan pra penelitian dengan memberikan soal tes, dalam proses pengerjaannya siswa masih belum percaya diri terhadap jawaban mereka sendiri dan masih banyak siswa yang tidak menjawab pertanyaan soal tes tersebut. Hal itu menandakan bahwa kemampuan literasi sains siswa terbilang sangat rendah.

Berdasarkan suatu landasan teori dan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, selanjutnya dapat disusun kerangka berpikir yang dapat menghasilkan suatu hipotesis, dimana kerangka berpikir mempunyai arti suatu konsep pola pemikiran dalam rangka memberikan jawaban sementara terhadap permasalahan yang diteliti. Di dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (X) yakni Model pembelajaran *Resource Based Learning* berbasis nilai-nilai keislaman, variabel bebas, Sedangkan variabel terikat (Y) yaitu kemampuan literasi sains.



Adapun kerangka berpikir dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 2.1
Kerangka Berpikir Penelitian



C. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Maka berdasarkan kerangka berpikir diatas, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:⁸⁰

- a. Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap suatu masalah yang akan dicari solusi pemecahannya melalui penelitian. Hipotesis penelitian ini adalah “Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* berbasis Nilai-Nilai

⁸⁰ Ibid, h.40

Keislaman Terhadap kemampuan Literasi Sains Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP”

- b. Hipotesis Statistik diartikan sebagai pernyataan mengenai keadaan populasi (parameter) yang akan diuji kebenarannya berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian (statistik)⁸¹.

Hipotesis dalam statistik penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak ada pengaruh penggunaan Model Pembelajaran *Resource Based Learning* berbasis Nilai-Nilai Keislaman Terhadap kemampuan Literasi Sains Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP).

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (Ada pengaruh penggunaan Model Pembelajaran *Resource Based Learning* berbasis Nilai-Nilai Keislaman Terhadap kemampuan Literasi Sains Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP).

⁸¹ Ibid, h. 42



DAFTAR PUSTAKA

- A Latief, “Pengaruh Lingkungan Sekolah Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Pada Peserta Didik Di Smk Negeri Paku Kecamatan Binuang Kabupaten Polewali ...,” *Pepatudzu: Media Pendidikan Dan Sosial ...* 7, no. 1 (2014): 13–26, <https://journal.lppmunasman.ac.id/index.php/pepatudzu/article/view/11>.
- Abdul Haris Odja, dkk, Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Sainstifik , (Jurnal Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya e-ISSN: 2503-023X, 2015).
- Abdullah, Ridwan, Syahidin, and Toto Suryana. “PENERAPAN NILAI-NILAI ISLAM PADA PEMBELAJARAN (Studi Deskriptif Pembelajaran IPS Di SMP PGII 1 Bandung).” *Jurnal Pendidikan Agama Islam -Ta'lim* 17, no. 2 (2019): 117–33.
- Agung Wijaya. *"Biologi"*. Jakarta : Grasindo, 2006.
- Aini, Cips Nur. “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Booklet Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya Untuk Sisa Kelas VII MTs/SMP.” *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2020.
- Akmalia, Septiani. “Pengaruh Pendekatan Sets (Science, Environment, Technology, Society) Terhadap Literasi Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas VII Di SMP Taman Siswa Telukbeletung.” *Skripsi*, 2019.
- Alsya oza nidita. “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BRAIN BASED LEARNING (BBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA NEGERI 2 KOTABUMI Skripsi,” 2022.
- Ananda, R., & Siregar, T. J., “Pengaruh Model Resource Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemecahan Masalah Matematika”, *Relevan : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.3 (2023), h.333–337. Diambil dari <https://ejournal.yana.or.id/index.php/relevan/article/view/868>
- ANISA, FITRIA. “PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP

DAN LINGKUNGANNYA MENGGUNAKAN SOFTWARE CAMTASIA 2020 UNTUK SISWA MTs/SMP,” 2022. <https://doi.org/10.26714/jipmi.v1ihkn.103>.

Apriani, Rita. “PENGARUH MODEL ACTIVE LEARNING TIPE PROBLEM BASED INSTRUKTION BERBASIS NILAI-NILAI KEISLAMAN TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA GAJAH MADA BANDAR LAMPUNG SKRIPSI,” 2018.

ardian asyhari, gita putri clara. “Pengaruh Pembelajaran Levels of Inquiry Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa.” *Scientae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains* 6, no. 2 (2017): 87–101.

Astuti, W., Sulastrri, Syukri, M., & Halim, A. “Implementasi pendekatan science, technology, engineering, and mathematics untuk meningkatkan kemampuan literasi sains dan kreativitas siswa”, *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 11.1 (2023), h:25-39.

Ayu, Nurul Azizah Ayu, Ade Suryanda, and Ratna Dewi W. “Hubungan Kebiasaan Membaca Dengan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Di Jakarta Timur.” *Bioma* 7, no. 2 (2018): 161–71.

Chery Yanti, “Penerapan Model Resource Based Learning Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas Vi Mi Negeri 2 Gowa”, *Student Research Journal*, 1.2 (2023), h.130–147. <https://Doi.Org/10.55606/Sjryappi.V1i2.175>

Deden Abdurahman. *”Biologi Kelompok Pertanian”*. Bandung: Grafindo Media Pratama, 2008.

Deviani, mega elsyu. “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Resouce Based Learning (RBL) Berbantuan Jurnal Ilmiah Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Kelas XI Pada Pembelajaran Biologi Di SMA Negeri 15 Bandar Lampung,” 2020.

Dewi, sayu kade trisna. “PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN E-COMIC BERBASIS INQUIRY TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS X SMA N 2 MENGALA PADA MATERI POKOK EKOSISTEM,” 2022.

Djoko Arisworo, Nana Sutresna. *”Ilmu Pengetahuan Alam”*. Jakarta:

Grafindo Media Pratama, 2006.

erwinsyah satria, syafini gustina sari. “Penggunaan Alat Peraga Dan Kit Ipa Oleh Guru Dalam Pembelajaran Di Beberapa Sekolah Dasar Di Kecamatan Padang Utara Dan Nanggalo Kota Padang.” *Ikraith-Humaniora* 2, no. 2 (2018): 1–8. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-humaniora/article/view/109/44>.

Farhaton. “PELAKSANAAN PRAKTIKUM PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA DI SMP NEGERI 1 INGIN JAYA ACEH BESAR,” 2018.

Fatmawati, Diana, dkk., “Pengaruh Model Pembelajaran Resource Based Learning (Rbl) Berbasis Augmented Reality (Ar) Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa SMA”. *Majalah Pembelajaran Geografi*, 6.1 (2023), H.72-87,

Fitriani, Ani. “(RBL) UNTUK MENINGKATKAN KETRAMPILAN BERFIKIR KREATIF DALAM MEMECAHKAN MASALAH PADA PEMBELAJARAN SEJARAH SISWA KELAS VIIA SMP 2 MEJOBOKUDUS TAHUN AJARAN 2008 / 2009,” 2009.

Gumantan Aditya, Mahfud Imam, and Yuliandra Rizky. “Pengembangan Aplikasi Pengukuran Tes Kebugaran Jasmani Berbasis Android.” *Jurnal Ilmu Keolahragaan* 19, no. 2 (2020): 196–205.

Hamdi, Asep Saipul. *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish, 2014.

Hasasiyah, Siti Hardiyanti, Bagus Addin Hutomo, Bambang Subali, and Putut Marwoto. “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Pada Materi Sirkulasi Darah.” *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 6, no. 1 (2019): 5–9. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.193>.

Hayati, Miratul. “Pengembangan Program Pembelajaran Tematik Berbasis Nilai-Nilai Keislaman Untuk TK/RA.” *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6, no. 1 (2021): 457–72. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.938>.

Huryah, Fadhilatul, Ramadhan Sumarmin, and Jon Effendi. “Analisis

- Capaian Literasi Sains Biologi Siswa Sma Kelas X Kota Padang.” *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)* 1, no. 2 (2017): 72–79. <https://doi.org/10.24036/jep.v1i2.70>.
- husnul fuadi, annisa zikri robbia, jamaluddin, abdul wahab jufri. “ANALISIS FAKTOR PENYEBAB RENDAHNYA KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK.” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 5, no. 2 (2020): 108–16.
- Iis Halimatus Sa'diyah dan Jani, “Pengaruh Model Pembelajaran Resource Based Learning Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Viii Smpn 2 Kalidawir Tulungagung”, *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 10.3 (2023), h.1159-1169
- Indriyanti. "*Ekologi Hewan*". Jakarta: PT Bina Aksara, 2010.
- Intan, N., Pikoli, M., & Uloli, R. “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Tentang Sistem Gerak Manusia Di Kelas VIII SMP Kota Gorontalo”. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 3.2 (2023), h.262–271.
- Jonathan. "*Manusia dan Lingkungan*". Jakarta: Bumi Antar Bangsa, 2002.
- Jumhana. "*Konsep Dasar Biologi*". Bandung: UPI PRESS, 2006.
- Jumri, R. ., & Murdiana, M., “Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dengan Resource Based Learning”, *Aksioma*, 11.1 (2022), h.1–7. <https://doi.org/10.22487/aksioma.v11i1.1901>
- Kalsum, Ummi. “Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Resource Based Learning (RBL) Dalam Pembelajaran IPA Kelas V Di SD Negeri 52 Kota Bengkulu,” 2019.
- Kimball, J.W. "*Biologi*". Jakarta: Erlangga, 1999.
- Kinanti Fitriani, dkk., “Pengaruh Model Pembelajaran Resource Based Learning Terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa Kelas XI IPS SMAN 3 Dumai”, *JISHUM (Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora)*, 3.3 (2023), h.333-340
- Kindessley. "*Jendela Iptek Ekologi*". Jakarta: Balai pustaka, 2010.
- Komang Widana, Dkk., “Pengaruh Metode Pembelajaran Resource

Based Learning (Rbl) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xii Pada Materi Weda Sebagai Sumber Hukum Hindu Di Sma Negeri 3 Singaraja”, *Aryasatya*, 2.2 (2022), h. 20-32

Kristyowati, Reny, and Agung Purwanto. “Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan.” *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 9, no. 2 (2019): 183–91. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p183-191>.

Kurniawati, Fitria Nur Auliah. “Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia Dan Solusi.” *Academy of Education Journal* 13, no. 1 (2022): 1–13. <https://doi.org/10.47200/aoej.v13i1.765>.

Lakitan. "Ekologi". Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 1998.

Latief, A. “Pengaruh Lingkungan Sekolah Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Pada Peserta Didik Di Smk Negeri Paku Kecamatan Binuang Kabupaten Polewali ...” *Pepatudzu: Media Pendidikan Dan Sosial ...* 7, no. 1 (2014): 13–26. <https://journal.lppm-unasman.ac.id/index.php/pepatudzu/article/view/11>.

Leni Safitri, Jefri Nur Hidayat, Lutfiana Fajat Azizah. “Pengembangan Majalah Berbasis Stem Terhadap Literasi Sains Peserta Didik PAda Materi IPA SMP Kelas VIII” ISBN : 978 (2021): 16–26.

Linda widyastuti, prana dwi jalswara, Isrok’atun. “Penerapan Metode Pantau, Pangkas, Padukan, Panggil (4P) Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Siswa Dalam Meringkas Cerita.” *Jurnal Pena Ilmiah* 2, no. 1 (2017): 91–100.

Mainah. “Penerapan Metode Outdoor Study Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran IPA Materi Ciri-Ciri Mahluk Hidup Kelas III SDN Semalang Kecamatan Kopang Tahun Pelajaran 2016/2017.” *JISIP* 2, no. 2 (2018): 70–86. [https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00539%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.06.029%0Ahttp://www.cpsg.org/sites/cbsg.org/files/documents/Sunda Pangolin National Conservation Strategy and Action Plan %28LoRes%29.pdf%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.forec](https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00539%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.06.029%0Ahttp://www.cpsg.org/sites/cbsg.org/files/documents/Sunda_Pangolin_National_Conservation_Strategy_and_Action_Plan%28LoRes%29.pdf%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.forec).

Mujiono Sang Putra, Dkk., “Implementasi Model Pembelajaran

Resource Based Learning (Rbl) Untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran Matematika Siswa Kelas 6 Sdn 02 Dompu”, *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 14.1 (2023), h.270-275

Mutakin, Fakhruddin, Nur Hidayah, and M Ramli. “Efektifitas Konseling Ringkas Berfokus Solusi Untuk Meningkatkan Tanggung Jawab Belajar Siswa SMP.” *Jurnal Pendidikan - Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 1, no. 11 (2016): 2220–25.

Nofiana, Mufida. “Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Di Kota Purwokerto Ditinjau Dari Aspek Konten, Proses, Dan Konteks Sains.” *JSSH (Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora)* 1, no. 2 (2017): 77–84. <https://doi.org/10.30595/jssh.v1i2.1682>.

Nugraha, Muldiyana. “Penerapan Model Pembelajaran Resource Based Learning (RBL) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep IPA.” *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran* 4, no. 1 (2018): 71–76. <https://doi.org/10.30653/003.201841.45>.

Nur, An, Ami Widodo, and Sofri Rizka Amalia. “CREATIVE PROBLEM SOLVING DAN RESOURCE BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI GENDER Pendidikan Matematika , Universitas Peradaban , Brebes , Indonesia Abstrak PENDAHULUAN Hasil PISA (Programme for Internasional Studen.” jurnal program studi pendidikan matematika, 2020.

Nuur, Khaerun Nisa. “Resource Based Learning Dalam Pembelajaran Bahasa Arab.” *Diwan : Jurnal Bahasa Dan Sastra Arab* 4, no. 1 (2018): 33–43. <https://doi.org/10.24252/diwan.v4i1.5190>.

Pratiwi, S N, C Cari, and N S Aminah. “Pembelajaran IPA Abad 21 Dengan Literasi Sains Siswa.” *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF)* 9, no. 1 (2019): 34–42.

Priangle, S., Sa’odah, S., & Gumilar, A. “Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Siswa Kelas V Di SDN Tajur 2 Kota Tangerang”. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3.3 (2023), h. 3822–3831. <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i3.2553>

Puspita, Laila. “Pengembangan Modul Berbasis Keterampilan Proses

- Sains Sebagai Bahan Ajar Dalam Pembelajaran Biologi.” *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 5, no. 1 (2019): 79–88. <https://doi.org/10.21831/jipi.v5i1.22530>.
- Qomario. “Pengaruh Hypnoteaching Dalam Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis.” *Jurnal Ilmiah Kependidikan* 9, no. 1 (2018): 47.
- Rienaldi. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Mata Pelajaran Ipa Berbasis Nilai Keislaman Untuk Peserta Didik Kelas V,” 2021. <http://repository.radenintan.ac.id/14517/>.
- Rolahnoviza, Gestri. “ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP N 4 PENUKAL UTARA KABUPATEN PENUKAL ABAB LEMATANG ILIR PENDOPO,” 2017.
- Rosaliza, Mita. “Wawancara, Sebuah Interaksi Komunikasi Dalam Penelitian Kualitatif.” *Jurnal Ilmu Budaya* 11, no. 2 (2015): 9.
- Safitri, Ikhsani. “Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Model Resouce Based Learning Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi Pada Kelas X SMAN 15 Bandar Lampung,” 2019.
- Samudra, Gede Bandem, I Wayan Suastra, and Ketut Suma. “Permasalahan-Permasalahan Yang Dihadapi Siswa SMA Di Kota Singaraja Dalam Mempelajari Fisika E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha” 4 (2014).
- Sari, Anita. “INTERNALISASI NILAI-NILAI KEISLAMAN DENGAN METODE PEMBIASAAN DI KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA TARBİYAH ISLAMIAH DI KEDEMANGAN KECAMATAN JAMBI LUAR KOTA KABUPATEN MUARO JAMBI PROVINSI JAMBI,” 2021.
- Sari, euis paramita. “PENGARUH MODEL GROUP INVESTIGATION BERBASIS NILAI-NILAI ISLAM TERHADAP LITERASI SAINS DAN SIKAP SPIRITUAL PESERTA DIDIK,” 2021.
- Seftia Bella, “Pengaruh Model Resource Based Learning (Rbl)

- Disertai Teknik Diagram Fishbone Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Materi Sistem Peredaran Darah”, *Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*, (2023).
- Sitti Saenab, Dkk., “Studi Deskripsi Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas VII SMP N Se-Kota Makassar”, *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 6.1 (2023), h.39-46
- Sri Ira Suharwati, Sumarmi, I Nyoman Rujia. “Pengaruh Model Pembelajaran Resource Based Learning Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Geografi Siswa Sma.” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 1, no. 2502–471X (2016): 74–79. <https://media.neliti.com/media/publications/211315-pengaruh-model-pembelajaran-resource-bas.pdf>.
- Sulfemi, Wahyu Bagja, and Nova Mayasari. “Peranan Model Pembelajaran Value Clarification Technique Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips.” *Jurnal Pendidikan* 20, no. 1 (2019): 53–68. <https://doi.org/10.33830/jp.v20i1.772.2019>.
- Tim Guru Indonesi. *"Rangkuman Lengkap Biologi"*. Jakarta: Bintang Wahyu, 2012.
- Ulfa, Rafika, and Rafika Ulfa. “Variabel Penelitian Dalam Penelitian Pendidikan.” *Jurnal Pendidikan Dan Keislaman* 6115 (n.d.): 342–51.
- umi mardhiyah, jayanti putri purwaningrum. “Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Self- Confidence Siswa Melalui Model Pembelajaran Resource Based Learning” 12, no. 3 (2021): 330–37.
- Wahyuni, yenni sri. “Penggunaan Metode Resouce Based Learning (RBL) Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar PAI Siswa Materi Hukum Bacaan Qolqalah Di Kelas VIII-2 SMP Negeri 3 Pulau Rakyat.” *Jurnal Ansiru PAI* 4, no. 2 (2020): 26–51.
- Widiawati, Andini Sukma, and Ucu Koswara. “Implementasi Model Pembelajaran Resource-Based Learning Berbantuan Program Geogebra Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.” *Symmetry: Pasundan Journal*

of Research in Mathematics Learning and Education I, no. 1 (2016): 67–78. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v1i1.211>.

yasnimar sikumbang. “Penggunaan Model Pembelajaran Resource Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam.” *Jurnal Global Edukasi I*, no. 3 (2017): 394–99.

Yuliati, Yuyu. “LITERASI SAINS DALAM PEMBELAJARAN IPA.” *Jurnal Cakrawala Pendas 3*, no. 2 (2017): 21–28.

Yulis, Ratna. “Peningkatan Kemandirian Belajar Matematika Materi Konsep Segi Empat Dan Segitiga Dengan Metode RBL Pada Siswa SMPN 91”. *Ulumuddin: Jurnal Ilmu-ilmu Keislaman* 13.1 (2023), h. 31 - 40. https://jurnal.ucy.ac.id/index.php/agama_islam/article/view/141

Yusmar, F., & Fadilah, R. E., “Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab”, *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13.1 (2023), h.11-19. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>

Zahra Aziza Zulanwari, dkk., “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Terhadap Soal –Soal PISA Pada Materi Virus dan Bakteri”, *Journal of Classroom Action Research*, 5.1 (2023), h.210-21



L

A

M

P

I

R

A

N



Lampiran 1 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen

No.	Nama Responden
1.	AGILLIAN FIRJATULLAH
2.	AHMAD DIKA WALI PUTRA
3.	ALMADA
4.	AMANDA TIFA DAVIA YUSUF
5.	AMTINAR OKTA PRATAMA
6.	ANITA APRIYANI
7.	ARIL
8.	BINTANG PRATAMA AR.
9.	DAPIT RIYAN SAPUTRA
10.	DYAH KUMALASARI
11.	ERA KASIH
12.	FATMAWATI
13.	ILHAM
14.	IMELIA
15.	KARTIKA INDAH MAYASTI
16.	NADIKA PUTRI
17.	NOFITA RISA PUTRI
18.	NOVRI HARYANTO
19.	PADILA OKTAVIA
20.	SANTIKA
21.	SETO RIKI ADITIYA
22.	SOPAN SAPUTRA
23.	WINDI LESTARI
24.	YENDI ANGGLES

Lampiran 2 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol

No.	Nama Responden
1.	AHMAD SALEH MARBALAM
2.	ALMER DZAKI WAMI PUTRA
3.	AMELIA PIRINDA PUTRI
4.	ANDRI JANSAH
5.	ANNISA SARTIKA
6.	AURA BILCHIS PASE
7.	AZIZ FADLILLAH PUTRA
8.	BUNGA CITRA LESTARI
9.	FAIRLI ALBASITH JUYE
10.	FIKI RAMADONI
11.	INTAN SAPITRI
12.	ISTANIA PRADESTA DESTIANA
13.	M.DIMAS NAWAWI
14.	MARSA SANTIKA
15.	MAYANG DIGEMARIA
16.	NOVA RISKI AJI
17.	RADIT KURNIAWAN
18.	RANI BULAN DARI
19.	REPI ASFIANTINA
20.	RIDO JAYA MAHENDRA
21.	RIYANSYAH
22.	SAFA AULIA REHANZA
23.	SHELLA APPRILIA
24.	TESSA RAHMADONA
25.	WIBISANA WIBAWA
26.	ZELVA VIRGINIA PUTRI

Lampiran 3 Modul Ajar Pertemuan 1 Kelas Eksperimen

INFORMASI UMUM

I. IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	: Aprillia Tiang Hidayat
Satuan Pendidikan	: SMP N 1 Sungkai Barat
Fase/Kelas	: D/VII (Tujuh)
Mata Pelajaran	: IPA (Interaksi antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya)
Alokasi Waktu	: 3 JP (35 X 3)
Tahun Ajaran	: 2022/2023

II. KOMPETENSI AWAL

Sebelum memulai kegiatan pembelajaran peserta didik mampu memahami pengertian dari lingkungan serta mampu memahami perbedaan komponen biotik dan abiotik.

III. PROFIL PELAJAR PANCASILA

Berikut ini beberapa profil pelajar pancasila yang hendak dimunculkan dalam pembelajaran:

1. Beriman, Bertakwa Kepada Tuhan yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia : Akhlak, dimunculkan melalui kegiatan pembelajaran.
2. Gotong royong : Kolaborasi dimunculkan melalui kegiatan diskusi dalam kelompok ketika bekerja sama mencari informasi dan memecahkan permasalahan.

IV. SARANA DAN PRASARANA

1. Ruang kelas
2. Laptop/ handphone
3. Jaringan internet
4. Alat tulis
5. LKPD

I. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik reguler /tipikal: umum, tidak ada kesulitan dan kebutuhan khusus dalam mencerna dan memahami materi ajar.

II. STRATEGI PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran	<i>Resource Based Learning (RBL)</i>
Metode	Diskusi, Tanya Jawab, dan Presentasi



INFORMASI INTI

I. CAPAIAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Capaian Umum	Capaian Pemahaman IPA
<p>Berbekal capaian pembelajaran yang telah diperoleh di fase sebelumnya, peserta didik mendeskripsikan bagaimana hukum-hukum alam terjadi pada skala mikro hingga skala makro dan membentuk sistem yang saling bergantung satu sama lain. Pada fase ini, peserta didik mengimplementasikan pemahaman terhadap konsep-konsep yang telah dipelajari untuk membuat keputusan serta menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Pada akhir fase D, peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati, mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisik dan kimia serta memisahkan campuran sederhana.</p> <p>Peserta didik dapat mendeskripsikan atom dan senyawa sebagai unit terkecil penyusun materi serta sel sebagai unit terkecil penyusun makhluk hidup, mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan serta melakukan analisis untuk menemukan keterkaitan sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tertentu (sistem pencernaan, sistem peredaran darah, sistem pernafasan dan sistem reproduksi). Peserta didik mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim. Peserta didik mengidentifikasi pewarisan sifat</p>

	dan penerapan bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari.
--	---------------------------------------------------------

Tujuan Pembelajaran	Indikator Tujuan Pembelajaran
Mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu meguraikan fenomena ilmiah dari interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui kajian terhadap permasalahan dengan benar. 2. Peserta didik mampu menggunakan bukti ilmiah terkait interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui pengumpulan informasi dengan lengkap. 3. Peserta didik mampu mengidentifikasi pernyataan ilmiah terkait interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui sintesis informasi dengan tepat. 4. Peserta didik mampu memahami fenomena interaksi makluk hidup dengan lingkungannya melalui sintesis informasi dengan tepat. 5. Peserta didik mampu memecahkan permasalahan tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui diskusi dengan tepat

II. PEMAHAMAN BERMAKNA

Setelah mempelajari interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya, peserta didik dapat memperoleh pemahaman yang mendalam tentang bagaimana makhluk hidup dan lingkungan saling bergantung satu sama lain dan mempengaruhi satu sama lain.

III. PERTANYAAN PEMANTIK


1. Pernahkah memperhatikan lingkungan sekitar? Makhluk hidup apa sajakah yang anda temui?
2. Apakah antar makhluk hidup tersebut saling berinteraksi? Mengapa interaksi terjadi antar makhluk hidup dengan lingkungannya?

IV. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran	Sintaks Model RBL	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberikan salam kepada peserta didik - Guru 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik menjawab salah dari guru - Peserta didik berdoa bersama untuk mengawali pembelajaran - Peserta didik menjawab pertanyaan guru 	3 menit

		<p>meminta peserta didik untuk berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menanyakan kabar dan kehadiran peserta didik 		
	Diagnostik	<ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan asesmen diagnostik non kognitif dengan menanyakan kabar dan suasana hati peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengerjakan asesmen diagnostik non kognitif yang diberikan guru 	2 menit
	Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik menjawab 	3 menit

		kan apersepsi dengan pertanyaan pemantik	pertanyaan- pertanyaan apersepsi yang diberikan guru	t
	Tujuan Pembelajaran	- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat pembelajaran	- Peserta didik menyimak apa yang disampaikan guru	2 menit
	Motivasi	- Guru memberikan motivasi pada peserta didik dengan mengaitkan pembelajaran pada hari ini	- Peserta didik menyimak apa yang disampaikan guru	
Kegiatan Inti	Mengidentifikasi permasalahan atau masalah	- Guru membagi peserta didik menjadi beberapa	- Peserta didik berkumpul bersama kelompoknya masing-masing - Peserta didik mengidentifikasi	10 menit

		<p>a kelompok dengan anggota 4 sampai 5 peserta didik</p> <p>- Guru membacakan LKPD kepada masing-masing kelompok untuk dikerjakan bersama kelompoknya masing-masing</p>	<p>masalah yang telah diberikan guru yakni tentang “Overfishing: Ancaman Serius terhadap Keseimbangan Ekosistem Laut” untuk mengetahui penyebab dan dampaknya.</p> <div data-bbox="664 569 934 1032" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Overfishing: Ancaman Serius terhadap Keseimbangan Ekosistem Laut</p> <p>Overfishing atau penangkapan ikan secara berlebihan telah menjadi masalah yang semakin serius di seluruh dunia. Hal ini telah menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan di seluruh dunia dan mengancam keseimbangan ekosistem laut. Menurut laporan PBB tentang Kondisi dan Tren Perikanan dan Akvakultur Dunia, lebih dari 30% dari populasi ikan dunia saat ini telah mencapai batas kritis atau sudah telat sekali.</p>  <p>Gambar: Kegiatan penangkapan ikan Sumber: Kompasiana.com</p> <p>Overfishing terjadi ketika ikan ditangkap dengan jumlah yang melebihi kemampuan populasi ikan untuk memperbaharui diri. Kapasitas ini tidak hanya mengancam populasi ikan, tetapi juga mengganggu keseimbangan ekosistem laut secara keseluruhan. Ikan adalah bagian penting dari rantai makanan laut, sehingga penurunan populasi ikan dapat mempengaruhi interaksi antara spesies lainnya dalam ekosistem laut.</p> <p>Sebagai manusia tidak seharusnya kita bertindak berlebihan, jangan sampai kita mencapai manusia yang berbuat berlebihan di muka bumi ini sebagaimana firman Allah SWT: <i>وَالَّذِينَ إِذَا أَكَلُوا مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَكَانُوا إِذَا كَانُوا فِيهِ يَخَسِرُونَ</i></p> <p>Artinya: "Dan jikalau kamu melihat berlebihan di muka bumi, serulah Allah memungkinkannya bagi kamu jikalau kamu berbuat berlebihan." (QS. Al-Araf: 31)</p> <p>Selain itu kita juga sebagai manusia jahliah telah berlebih-lebihan sebagaimana firman Allah</p> </div> <p><i>(pada wacana terdapat penyisipan nilai-nilai islam akidah)</i></p>	
	<p>Merencanakan informasi</p>	<p>- Guru mengarahkan peserta didik untuk mencari informasi</p>	<p>- Peserta didik mencari informasi dari berbagai sumber (video youtube, buku, artikel atau berita di Internet) terkait interaksi antar makhluk hidup</p>	<p>10 menit</p>

		melalui berbagai sumber	dengan lingkungannya pada ekosistem laut.	
Mengumpulkan informasi	-	Guru membimbing peserta didik untuk menuliskan hasil informasi yang dicari melalui LKPD	- Peserta didik menuangkan hasil informasi yang dicari dengan menuliskannya pada tabel yang tersedia di LKPD.	5 menit
Mensintesis informasi	-	Guru membimbing peserta didik untuk mensintesis informasi dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tersedia dalam	- Peserta didik mensintesis informasi dengan menjawab beberapa pertanyaan diskusi berikut ini: 1. Tuliskanlah pernyataan ilmiah berdasarkan permasalahan yang telah kalian identifikasi serta mengacu pada informasi yang diperoleh	25 menit

		LKPD	<p>dari berbagai sumber pada kegiatan satu hingga tiga! Berikanlah ayat al-quran yang mendukung pernyataan ilmiahmu! <i>(penyisipan nilai-nilai keislaman: akidah)</i></p> <p>2. Bagaimana interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan di dalam suatu ekosistem dapat memengaruhi kelangsungan hidup spesies tertentu, dan menurutmu, mengapa menjaga keseimbangan ekosistem penting serta bagaimana peran predator dalam</p>	
--	--	------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>menjaga keseimbangan tersebut?</p> <p>3. Berdasarkan identifikasi masalah yang terdapat pada kegiatan 1, maka solusi seperti apakah yang dapat kalian berikan untuk mengatasi permasalahan tersebut? Serta sebagai seorang muslim bagaimanakah tindakan yang dapat kita lakukan untuk mencegah terjadinya permasalahan? (<i>penyisipan nilai-nilai keislaman: akhlak dan ibadah</i>)</p>	
	Evaluasi	- Guru meminta peserta didik	- Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing di	35 menit

		<p>untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan konfirmasi terhadap konsep-konsep yang keliru terkait penyampaian dan isi hasil diskusi peserta didik 	<p>depan kelas kemudian peserta didik lain bertanya dan menanggapi</p>	
Penutup	Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran pada hari ini 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik memberikan kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari hari ini. 	5 menit

	Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan hari ini. - Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. - Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik dan mengucapkan terimakasih 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik melakukan refleksi pembelajaran dengan menjawab beberapa pertanyaan pemantik dari guru - Peserta didik berdoa bersama untuk mengakhiri pembelajaran - Peserta didik menjawab salam dari guru 	5 menit
--	----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------

		asih. - Guru mengajak peserta didik berdoa untuk mengakhiri pembelajaran. - Guru mengucapkan salam penutup .		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

V. ASESMEN/PENILAIAN

Kompetensi	Bentuk	Ranah
Kemampuan Literasi Sains	Tes tertulis uraian	Kognitif

VI. REFLEKSI GURU DAN PESERTA DIDIK

- Mengajak peserta didik berdiskusi mengenai hal apa saja yang dipelajari hari ini.
- Menanyakan kepada peserta didik apakah proses pembelajaran yang dilakukan telah membuatnya menemukan konsep-konsep baru.
- Guru merefleksikan pembelajaran sejauh ini telah sesuai atau belum dengan capaian pembelajaran.

- Guru merefleksikan mengenai pembelajaran apakah telah berpihak pada peserta didik.
- Guru merefleksikan kekurangan dan kelebihan pada pembelajaran hari ini.

VII. MATERI

Ekosistem terdiri atas dua komponen utama, yaitu komponen biotik terdiri atas makhluk hidup dan komponen abiotik terdiri atas makhluk tak hidup atau benda mati. Komponen abiotik antara lain tanah, temperatur, air, udara, dan sinar matahari, dan lain-lain. Komponen-komponen tersebut sangat menentukan jenis dan banyaknya makhluk yang dapat hidup di suatu ekosistem. Hal ini dapat dilihat bagaimana ekosistem dapat bermacam-macam, baik kondisi maupun makhluk hidup yang ada di dalamnya. Sedangkan komponen biotik adalah semua makhluk yang dapat hidup di suatu ekosistem. Masing-masing mempunyai peran (relung) dengan tugas-tugas tertentu. Peran tersebut meliputi : produsen, konsumen, dan pengurai.

Islam adalah agama yang memainkan peran dalam upaya konservasi dan menejemen sumber daya alam. Menggali ilmu pengetahuan tentang keragaman hayati dengan cara memanfaatkan pengetahuan lokal, membangun kepercayaan diri masyarakat, bertukar informasi dan tanggung jawab terhadap lingkungan secara berkelanjutan. Yang mengajarkan keseimbangan antara kebutuhan manusia dan keberlangsungan hidup makhluk lainnya. Manusia sebagai pengatur atau khalifah di muka bumi, sebagaimana firman Allah swt:

قُلْ مَن رَّبِّي بَرِيءٌ مِّنْ أَلْسِنَةٍ رَّحِمَتٍ أَلَّا يَدْعُونَ سِنِينَ وَمَن تَفِئَةً

Artinya: “Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik”.

Keseimbangan suatu ekosistem akan terjadi, bila komponen-komponennya dalam jumlah yang sesuai. Komponen-komponen ekosistem mencakup : faktor abiotik dan biotik. Biotik meliputi produsen, konsumen dan dekomposer (pengurai). Di antara komponen-komponen ekosistem terjadi interaksi, saling membutuhkan dan saling memberikan apa yang menjadi sumber

penghidupannya. Allah SWT menciptakan faktor abiotik untuk mendukung kehidupan tumbuh-tumbuhan sebagai produsen; kemudian tumbuh-tumbuhan tersebut menjadi mendukung kehidupan organisme lainnya (hewan dan manusia) sebagai konsumen maupun detritivora, dan akhirnya dekomposer (bakteri dan jamur) mengembalikan unsur-unsur pembentuk makhluk hidup kembali ke alam lagi menjadi faktor-faktor abiotik, demikian seterusnya terjadilah daur ulang materi dan aliran energi di alam secara seimbang.

Adanya saling ketergantungan antara faktor abiotik dengan faktor biotik, dan hubungan antar komponen di dalam faktor biotik sendiri, menunjukkan bahwa kehidupan manusia bergantung kepada kehidupan makhluk lainnya maupun kehidupan antar manusia sendiri. Beraneka ragam tumbuhan yang menyusun suatu taman memberikan dampak positif bagi lingkungan kehidupan di daerah itu maupun lingkungan lainnya. Belakangan ini diketahui bahwa berbagai tanaman hias dapat menyerap racun yang ada di udara, air, maupun di tanah, seperti tanaman tapak dara, senseivera, palem kuning, tabebuya, dan lain-lain. Dalam lingkungan yang normal atau alami, antar komponen menjalin interaksi. Interaksi tersebut terjadi antara komponen abiotik dengan biotik maupun antar komponen yang ada dalam kedua komponen tersebut.

Komponen biotik banyak dipengaruhi oleh komponen abiotik. Tumbuhan sangat bergantung pada keberadaan dan pertumbuhannya dari tanah, air, udara tempat hidupnya. Jenis tumbuhan tertentu dapat tumbuh dengan baik pada kondisi tanah tertentu. Sebaran tumbuhan juga sangat dipengaruhi oleh cuaca dan iklim. Misalnya daerah pantai tanaman kelapa dapat tumbuh subur, tetapi tidak demikian di daerah pegunungan. Sebaliknya komponen abiotik juga dipengaruhi oleh komponen biotik.

Keberadaan tumbuhan mempengaruhi kondisi tanah, air, dan udara disekitarnya. Banyaknya tumbuhan membuat tanah menjadi gembur dan dapat menyimpan air lebih banyak serta membuat udara menjadi sejuk. Organisme lainnya seperti cacing juga mampu menggemburkan tanah, menghancurkan sampah atau serasa daun, dan menjadikan pengudaraan tanah menjadi lebih baik, sehingga semua dapat menyuburkan tanah. Dalam ekosistem, tumbuhan hijau dapat menghasilkan makanan sendiri melalui proses fotosintesis dengan bantuan dari komponen abiotik yaitu air, karbondioksida, dan klorofil, cahaya matahari. Dengan adanya proses fotosintesis, tumbuhan dapat melakukan proses metabolisme sehingga dapat tumbuh dan

berkembang. Keberadaan tumbuhan sebagai produsen sangat mempengaruhi keberadaan dari makhluk hidup lain sebagai penghasil energi, terutama pada kelompok hewan herbivora. Makhluk hidup lain memperoleh makanan melalui proses interaksi dengan makhluk hidup lainnya melalui pola – pola interaksi dalam ekosistem. Salah satu bentuk interaksi antar makhluk hidup dikenal dengan istilah rantai makanan. Konsep rantai makanan biasanya dapat digunakan untuk membahas aliran energi dan siklus mineral yang ada di dalam suatu ekosistem . Aliran energi dan mineral tersebut sebagai suatu proses perpindahan energi dan mineral dari komponen ekosistem berdasarkan fungsinya sebagai Produsen, Konsumen dan Dekomposer.

Tiap tingkat dari rantai makanan dalam suatu ekosistem disebut tingkat trofik. Pada tingkat trofik pertama adalah organisme yang mampu menghasilkan zat makanan sendiri yaitu tumbuhan hijau atau organisme autotrof dengan kata lain sering disebut produsen. Organisme yang menduduki tingkat tropik kedua disebut konsumen primer (konsumen I). Konsumen I biasanya diduduki oleh hewan herbivora. Organisme yang menduduki tingkat tropik ketiga disebut konsumen sekunder (Konsumen II), diduduki oleh hewan pemakan daging (carnivora) dan seterusnya. Organisme yang menduduki tingkat tropik tertinggi disebut konsumen puncak. Dengan demikian, pada rantai makanan tersebut dapat dijelaskan bahwa :

1. Rumput bertindak sebagai produsen.
2. Belalang sebagai konsumen I (Herbivora)
3. Katak sebagai konsumen II (Carnivora)
4. Ular sebagai konsumen III/konsumen puncak (Carnivora)
5. Jamur sebagai dekomposer

Hubungan antara komponen – komponen di dalam sebuah ekosistem dengan skala yang besar yang melibatkan proses makan dan dimakan disertai dengan perpindahan energi dinamakan dengan jaring – jaring makanan. Pada jaring – jaring makanan di asumsikan keberadaan makhluk hidup yang beragam jenis secara kompleks.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Analisis CP, TP dan ATP (*terlampir*)
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (*terlampir*)
Asesmen/Penilaian (*terlampir*)

GLOSARIUM

- Eksploitasi** : Eksploitasi adalah penggunaan atau pemanfaatan sumber daya atau orang lain secara berlebihan atau tidak adil, terutama untuk kepentingan pribadi atau kelompok tertentu tanpa memperhatikan konsekuensi jangka panjangnya.
- Interaksi** : Interaksi adalah hubungan yang terjadi antara dua atau lebih entitas, seperti individu, kelompok, atau komponen ekosistem, yang saling memengaruhi dan berinteraksi satu sama lain.
- Overfishing** : Overfishing adalah praktik menangkap ikan secara berlebihan dari suatu perairan sehingga populasi ikan di perairan tersebut menurun secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

Irnaningtyas & Sylva Sagita. 2021. *IPA Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga

Bandar Lampung, 8 Mei 2023
Mahasiswa Praktik

Aprillia Tiang Hidayat
NPM. 1811060410

Lampiran 4 Modul Ajar Pertemuan 2 Kelas Eksperimen

INFORMASI UMUM

I. IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	: Aprillia Tiang Hidayat
Satuan Pendidikan	: SMP N 1 Sungkai Barat
Fase/Kelas	: D/VII (Tujuh)
Mata Pelajaran	: IPA (Interaksi antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya)
Alokasi Waktu	: 3 JP (35 X 3)
Tahun Ajaran	: 2022/2023

II. KOMPETENSI AWAL

Sebelum memulai kegiatan pembelajaran peserta didik mampu memahami pengertian dari lingkungan serta mampu memahami perbedaan komponen biotik dan abiotik.

III. PROFIL PELAJAR PANCASILA

Berikut ini beberapa profil pelajar pancasila yang hendak dimunculkan dalam pembelajaran:

1. Beriman, Bertakwa Kepada Tuhan yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia : Akhlak, dimunculkan melalui kegiatan pembelajaran.
2. Gotong royong : Kolaborasi dimunculkan melalui kegiatan diskusi dalam kelompok ketika bekerja sama mencari informasi dan memecahkan permasalahan.

IV. SARANA DAN PRASARANA

1. Ruang kelas
2. Laptop/ handphone
3. Jaringan internet
4. Alat tulis
5. LKPD

I. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik reguler /tipikal: umum, tidak ada kesulitan dan kebutuhan khusus dalam mencerna dan memahami materi ajar.

II. STRATEGI PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran	<i>Resource Based Learning (RBL)</i>
Metode	Diskusi, Tanya Jawab, dan Presentasi



INFORMASI INTI

I. CAPAIAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Capaian Umum	Capaian Pemahaman IPA
<p>Berbekal capaian pembelajaran yang telah diperoleh di fase sebelumnya, peserta didik mendeskripsikan bagaimana hukum-hukum alam terjadi pada skala mikro hingga skala makro dan membentuk sistem yang saling bergantung satu sama lain. Pada fase ini, peserta didik mengimplementasikan pemahaman terhadap konsep- konsep yang telah dipelajari untuk membuat keputusan serta menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Pada akhir fase D, peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati, mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisik dan kimia serta memisahkan campuran sederhana.</p> <p>Peserta didik dapat mendeskripsikan atom dan senyawa sebagai unit terkecil penyusun materi serta sel sebagai unit terkecil penyusun makhluk hidup, mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan serta melakukan analisis untuk menemukan keterkaitan sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tertentu (sistem pencernaan, sistem peredaran darah, sistem pernafasan dan sistem reproduksi). Peserta didik mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya</p>

	<p>mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim. Peserta didik mengidentifikasi pewarisan sifat dan penerapan bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tujuan Pembelajaran	Indikator Tujuan Pembelajaran
<p>Mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu meguraikan fenomena ilmiah dari interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui kajian terhadap permasalahan dengan benar. 2. Peserta didik mampu menggunakan bukti ilmiah terkait interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui pengumpulan informasi dengan lengkap. 3. Peserta didik mampu mengidentifikasi pernyataan ilmiah terkait interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui sintesis informasi dengan tepat. 4. Peserta didik mampu memahami fenomena interaksi makluk hidup dengan lingkungannya melalui sintesis informasi dengan tepat. 5. Peserta didik mampu memecahkan permasalahan tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui diskusi dengan tepat

II. PEMAHAMAN BERMAKNA

Setelah mempelajari interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya, peserta didik dapat memperoleh pemahaman yang mendalam tentang bagaimana makhluk hidup dan lingkungan saling bergantung satu sama lain dan mempengaruhi satu sama lain.

III. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Pernahkah memperhatikan lingkungan sekitar? Makhluk hidup apa sajakah yang anda temui?
2. Apakah antar makhluk hidup tersebut saling berinteraksi? Mengapa interaksi terjadi antar makhluk hidup dengan lingkungannya?

IV. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran	Sintaks Model RBL	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberikan salam kepada peserta didik - Guru meminta peserta 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik menjawab salah dari guru - Peserta didik berdoa bersama untuk mengawali pembelajaran - Peserta didik menjawab pertanyaan guru 	3 menit

		<p>didik untuk berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menanyakan kabar dan kehadiran peserta didik 		
	Diagnostik	<ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan asesmen diagnostik non kognitif dengan menanyakan kabar dan suasana hati peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengerjakan asesmen diagnostik non kognitif yang diberikan guru 	2 menit
	Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan apersepsi dengan pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan apersepsi yang diberikan 	3 menit

		pemantik	guru	
	Tujuan Pembelajaran	- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat pembelajaran	- Peserta didik menyimak apa yang disampaikan guru	2 menit
	Motivasi	- Guru memberikan motivasi pada peserta didik dengan mengaitkan pembelajaran pada hari ini	- Peserta didik menyimak apa yang disampaikan guru	
Kegiatan Inti	Mengidentifikasi permasalahan atau masalah	- Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok dengan anggota 4 sampai 5 peserta didik - Guru membagikan	- Peserta didik berkumpul bersama kelompoknya masing-masing - Peserta didik mengidentifikasi masalah yang telah diberikan guru yakni tentang “Permasalahan Interaksi	10 menit

		<p>LKPD kepada masing-masing kelompok untuk dikerjakan bersama kelompoknya masing-masing</p>	<p>Makhluk Hidup di Ekosistem Sawah di Indonesia” untuk mengetahui penyebab dan dampaknya.</p> <p><small>Pemanahutan berairi (Irrigasi) di Ekosistem Sawah di Indonesia</small></p>  <p><small>Sawah (Ry: hulu padi)</small></p> <p><small>Ekosistem sawah adalah salah satu ekosistem penting di Indonesia yang sangat produktif pangan bagi penduduk. Namun, ekosistem ini juga memiliki beberapa permasalahan yang harus segera diteliti serta dikelola dengan baik. Salah satu permasalahan yang sangat penting di ekosistem sawah adalah erosi yang dapat merusak hasil. Untuk itu, perlu dilakukan upaya untuk mencegah erosi yang dapat merusak hasil panen. Untuk itu, dapat diterapkan beberapa cara berikut ini.</small></p>  <p><small>Sawah sebagai lahan pertanian yang memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan produktivitas lahan sawah. Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas lahan sawah adalah dengan menerapkan teknologi yang tepat. Untuk itu, dapat diterapkan beberapa cara berikut ini.</small></p>	
	<p>Merencanakan informasi</p>	<p>- Guru mengarahkan peserta didik untuk mencari informasi</p>	<p>- Peserta didik mencari informasi dari berbagai sumber (video youtube, buku, artikel</p>	<p>10 menit</p>

(pada wacana terdapat penyisipan nilai-nilai islam akidah)

		melalui berbagai sumber	atau berita di Internet) terkait interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungannya pada ekosistem sawah.	
	Mengumpulkan informasi	- Guru membimbing peserta didik untuk menuangkan hasil informasi yang dicari melalui LKPD	- Peserta didik menuangkan hasil informasi yang dicari dengan menuliskannya pada tabel yang tersedia di LKPD.	5 menit
	Mensintesis informasi	- Guru membimbing peserta didik untuk mensintesis informasi dengan menjawab pertanyaan an-	- Peserta didik mensintesis informasi dengan menjawab beberapa pertanyaan diskusi berikut ini: 1. Tuliskanlah pernyataan ilmiah	25 menit

		<p>pertanyaan yang tersedia dalam LKPD</p>	<p>berdasarkan permasalahan yang telah kalian identifikasi serta mengacu pada informasi yang diperoleh dari berbagai sumber pada kegiatan satu hingga tiga! Berikanlah ayat al-quran yang mendukung pernyataan ilmiahmu! <i>(penyisipan nilai-nilai keislaman:</i></p>	
--	--	--------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p><i>akidah)</i></p> <p>2. Bagaimana interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan di dalam suatu ekosistem dapat memengaruhi kelangsungan hidup spesies tertentu, dan menurutmu, mengapa menjaga keseimbangan ekosistem penting serta bagaimana peran predator dalam menjaga keseimbangan</p>	
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>ngan tersebut?</p> <p>3. Berdasarkan identifikasi masalah yang terdapat pada kegiatan 1, maka solusi seperti apakah yang dapat kalian berikan untuk mengatasi permasalahan tersebut? Serta sebagai seorang muslim bagaimana akan tindakan yang dapat kita lakukan untuk mencegah</p>	
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			terjadinya permasalahan? <i>(penyisipan nilai-nilai keislaman: akhlak dan ibadah)</i>	
	Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas - Guru memberikan konfirmasi terhadap konsep-konsep yang keliru terkait penyampaian dan isi hasil diskusi peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing di depan kelas kemudian peserta didik lain bertanya dan menanggapi 	35 menit

Penutup	Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran pada hari ini 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik memberikan kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari hari ini. 	5 menit
	Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan hari ini. - Guru menyimpulkan materi pembelajaran yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. - Guru 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik melakukan refleksi pembelajaran dengan menjawab beberapa pertanyaan pemantik dari guru - Peserta didik berdoa bersama untuk mengakhiri pembelajaran - Peserta didik menjawab salam dari guru 	5 menit

		<p>memberikan apresiasi kepada peserta didik dan mengucapkan terima kasih.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak peserta didik berdoa untuk mengakhiri pembelajaran. - Guru mengucapkan salam penutup. 		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

V. ASESMEN/PENILAIAN

Kompetensi	Bentuk	Ranah
Kemampuan Literasi Sains	Tes tertulis uraian	Kognitif

VI. REFLEKSI GURU DAN PESERTA DIDIK

- Mengajak peserta didik berdiskusi mengenai hal apa saja yang dipelajari hari ini.
- Menanyakan kepada peserta didik apakah proses pembelajaran yang dilakukan telah membuatnya menemukan konsep-konsep baru.
- Guru merefleksikan pembelajaran sejauh ini telah sesuai atau belum dengan capaian pembelajaran.
- Guru merefleksikan mengenai pembelajaran apakah telah berpihak pada peserta didik.
- Guru merefleksikan kekurangan dan kelebihan pada pembelajaran hari ini.

VII. MATERI

Ekosistem terdiri atas dua komponen utama, yaitu komponen biotik terdiri atas makhluk hidup dan komponen abiotik terdiri atas makhluk tak hidup atau benda mati. Komponen abiotik antara lain tanah, temperatur, air, udara, dan sinar matahari, dan lain-lain. Komponen-komponen tersebut sangat menentukan jenis dan banyaknya makhluk yang dapat hidup di suatu ekosistem. Hal ini dapat dilihat bagaimana ekosistem dapat bermacam-macam, baik kondisi maupun makhluk hidup yang ada di dalamnya. Sedangkan komponen biotik adalah semua makhluk yang dapat hidup di suatu ekosistem. Masing-masing mempunyai peran (relung) dengan tugas-tugas tertentu. Peran tersebut meliputi : produsen, konsumen, dan pengurai.

Islam adalah agama yang memainkan peran dalam upaya konservasi dan manajemen sumber daya alam. Menggali ilmu pengetahuan tentang keragaman hayati dengan cara memanfaatkan pengetahuan lokal, membangun kepercayaan diri masyarakat, bertukar informasi dan tanggung jawab terhadap lingkungan secara berkelanjutan. Yang mengajarkan keseimbangan antara kebutuhan manusia dan keberlangsungan hidup makhluk lainnya. Manusia sebagai pengatur atau khalifah di muka bumi, sebagaimana firman Allah swt:

مَنْ أَلَّنَ رَحْمَتَ اللَّهِ فِي أَسْدِ سِنِيهِ وَوَلَّ ثَفْ
 إِطْمَعًا وَأَدْعُوهُ خَوْفًا هَا صَلَّ رَضَّ بَبَّ عَدَّ إِلَّ فِي أَسْدِ سِنِيهِ وَوَلَّ ثَفْ

Artinya: “Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik”.

Keseimbangan suatu ekosistem akan terjadi, bila komponen-komponennya dalam jumlah yang sesuai. Komponen-komponen ekosistem mencakup : faktor abiotik dan biotik. Biotik meliputi produsen, konsumen dan dekomposer (pengurai). Di antara komponen-komponen ekosistem terjadi interaksi, saling membutuhkan dan saling memberikan apa yang menjadi sumber penghidupannya. Allah SWT menciptakan faktor abiotik untuk mendukung kehidupan tumbuh-tumbuhan sebagai produsen; kemudian tumbuh-tumbuhan tersebut menjadi mendukung kehidupan organisme lainnya (hewan dan manusia) sebagai konsumen maupun detritivora, dan akhirnya dekomposer (bakteri dan jamur) mengembalikan unsur-unsur pembentuk makhluk hidup kembali ke alam lagi menjadi faktor-faktor abiotik, demikian seterusnya terjadilah daur ulang materi dan aliran energi di alam secara seimbang.

Adanya saling ketergantungan antara faktor abiotik dengan faktor biotik, dan hubungan antar komponen di dalam faktor biotik sendiri, menunjukkan bahwa kehidupan manusia bergantung kepada kehidupan makhluk lainnya maupun kehidupan antar manusia sendiri. Beraneka ragam tumbuhan yang menyusun suatu taman memberikan dampak positif bagi lingkungan kehidupan di daerah itu maupun lingkungan lainnya. Belakangan ini diketahui bahwa berbagai tanaman hias dapat menyerap racun yang ada di udara, air, maupun di tanah, seperti tanaman tapak dara, senseivera, palem kuning, tabebuaya, dan lain-lain. Dalam lingkungan yang normal atau alami, antar komponen menjalin interaksi. Interaksi tersebut terjadi antara komponen abiotik dengan biotik maupun antar komponen yang ada dalam kedua komponen tersebut.

Komponen biotik banyak dipengaruhi oleh komponen abiotik. Tumbuhan sangat bergantung pada keberadaan dan pertumbuhannya dari tanah, air, udara tempat hidupnya. Jenis tumbuhan tertentu dapat tumbuh dengan baik pada kondisi tanah tertentu. Sebaran tumbuhan juga sangat dipengaruhi oleh cuaca dan iklim. Misalnya daerah pantai tanaman kelapa dapat tumbuh subur, tetapi tidak demikian di daerah pegunungan. Sebaliknya komponen abiotik juga dipengaruhi oleh komponen biotik.

Keberadaan tumbuhan mempengaruhi kondisi tanah, air, dan udara disekitarnya. Banyaknya tumbuhan membuat tanah menjadi gembur dan dapat menyimpan air lebih banyak serta membuat udara menjadi sejuk. Organisme lainnya seperti cacing juga mampu mengemburkan tanah, menghancurkan sampah atau serasa daun, dan

menjadikan pengudaraan tanah menjadi lebih baik, sehingga semua dapat menyuburkan tanah. Dalam ekosistem, tumbuhan hijau dapat menghasilkan makanan sendiri melalui proses fotosintesis dengan bantuan dari komponen abiotik yaitu air, karbondioksida, dan klorofil, cahaya matahari. Dengan adanya proses fotosintesis, tumbuhan dapat melakukan proses metabolisme sehingga dapat tumbuh dan berkembang. Keberadaan tumbuhan sebagai produsen sangat mempengaruhi keberadaan dari makhluk hidup lain sebagai penghasil energi, terutama pada kelompok hewan herbivora. Makhluk hidup lain memperoleh makanan melalui proses interaksi dengan makhluk hidup lainnya melalui pola – pola interaksi dalam ekosistem. Salah satu bentuk interaksi antar makhluk hidup dikenal dengan istilah rantai makanan. Konsep rantai makanan biasanya dapat digunakan untuk membahas aliran energi dan siklus mineral yang ada di dalam suatu ekosistem . Aliran energi dan mineral tersebut sebagai suatu proses perpindahan energi dan mineral dari komponen ekosistem berdasarkan fungsinya sebagai Produsen, Konsumen dan Dekomposer.

Tiap tingkat dari rantai makanan dalam suatu ekosistem disebut tingkat trofik. Pada tingkat trofik pertama adalah organisme yang mampu menghasilkan zat makanan sendiri yaitu tumbuhan hijau atau organisme autotrof dengan kata lain sering disebut produsen. Organisme yang menduduki tingkat trofik kedua disebut konsumen primer (konsumen I). Konsumen I biasanya diduduki oleh hewan herbivora. Organisme yang menduduki tingkat trofik ketiga disebut konsumen sekunder (Konsumen II), diduduki oleh hewan pemakan daging (carnivora) dan seterusnya. Organisme yang menduduki tingkat trofik tertinggi disebut konsumen puncak. Dengan demikian, pada rantai makanan tersebut dapat dijelaskan bahwa :

1. Rumput bertindak sebagai produsen.
2. Belalang sebagai konsumen I (Herbivora)
3. Katak sebagai konsumen II (Carnivora)
4. Ular sebagai konsumen III/konsumen puncak (Carnivora)
5. Jamur sebagai dekomposer

Hubungan antara komponen – komponen di dalam sebuah ekosistem dengan skala yang besar yang melibatkan proses makan dan dimakan disertai dengan perpindahan energi dinamakan dengan jaring – jaring makanan. Pada jaring – jaring makanan di asumsikan keberadaan makhluk hidup yang beragam jenis secara kompleks.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Analisis CP, TP dan ATP (*terlampir*)
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (*terlampir*)
Asesmen/Penilaian (*terlampir*)

GLOSARIUM

Hama : Hama adalah organisme yang merusak tanaman, hewan atau bahan makanan, dan dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang besar.

Pestisida : Pestisida adalah zat kimia yang digunakan untuk membunuh atau mengendalikan hama. Pestisida dapat digunakan dalam bentuk cairan, butiran, atau gas dan biasanya diterapkan pada tanaman, hewan, atau lingkungan yang terinfeksi hama.

Wereng : Wereng adalah salah satu jenis serangga hama yang sangat merusak bagi tanaman padi dan dapat menyebar virus pada tanaman tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Irnaningtyas & Sylva Sagita. 2021. *IPA Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga

Bandar Lampung, 8 Mei 2023
Mahasiswa Praktik

Aprillia Tiang Hidayat
NPM. 1811060410

Lampiran 5 Modul Ajar Kelas Kontrol

INFORMASI UMUM

Nama Sekolah : UPTD Negeri 1 Sungkai Barat
Fase/Kelas/Semester : D/VII/2
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam Tahun Pelajaran 2022/2023
Materi : Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan
Alokasi Waktu : 5 Jam Pelajaran

1. Profil Siswa

Sebelum melakukan pembelajaran, pendidik melakukan analisis dan identifikasi kebutuhan belajar anak untuk mengetahui kesiapan belajar anak (pengetahuan awal yang dimiliki oleh setiap anak), untuk mengetahui bakat dan minat belajar anak, dan untuk mengetahui profil belajar (gaya belajar anak). Dengan diketahuinya kebutuhan masing-masing anak akan memudahkan guru untuk memfasilitasi belajar setiap anak, dan mengelompokkannya berdasarkan kesamaan kebutuhan tersebut dan gaya belajarnya (*visual, auditori, taktil, dan kinestetik*). Asesmen diagnostik mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Fase D Kelas VII Semester 2 pada <https://bit.ly/3wwkTc2>

2. Proyek Profil Pelajar Pancasila

Dimensi : Bergotong Royong
 Elemen : Kemampuan Literasi Sains
 Pengalaman Belajar Bermakna : Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut.
 Kegiatan : Menganalisis Interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut.

3. Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase D, peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati, mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan

perubahan fisik dan kimia serta memisahkan campuran sederhana.

4. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran peserta didik dapat menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi.

5. Kegiatan Pembelajaran

a. Kegiatan Pendahuluan	b. Kegiatan Inti
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik mempersiapkan bahan, media pembelajaran, dan lembar kerja peserta didik. 2. Pendidik mengabsen kehadiran peserta didik, menyampaikan tujuan pembelajaran, apersepsi, dan motivasi. 3. Pendidik memotivasi peserta didik untuk tetap belajar dengan menerapkan protokol kesehatan. 4. Pendidik menjelaskan rangkaian kegiatan pembelajaran yang akan berlangsung. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mendalami materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya dengan melihat PPT sambil mempelajari Buku Paket IPA Terpadu Kelas VII halaman 28-46 dengan Submateri: <ol style="list-style-type: none"> 1) Pengertian Lingkungan. 2) Hal-hal yang ditemukan membentuk suatu pola 3) Interaksi dalam ekosistem membentuk suatu pola. 4) Pola interaksi manusia memengaruhi ekosistem 2. Peserta didik memberikan respon terhadap materi yang disampaikan, sambil mengerjakan LKPD baik secara individu maupun dengan belajar bersama. 3. Peserta didik melakukan diskusi kelas berdasarkan LKPD yang telah dikerjakan dengan mempersentasikan di depan kelas. 4. Peserta didik baik secara individu maupun kelompok memberikan tanggapan terhadap laporan LKPD dari temannya.

	5. Peserta didik menyimpulkan hasil diskusi kelas.
c. Kegiatan Penutup	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik dan peserta didik menyimpulkan dan merefleksi pembelajaran. 2. Pendidik memberikan umpan balik terhadap pembelajaran yang sudah dilaksanakan tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. 3. Pendidik memberikan tugas dan penyampaian materi pembelajaran pertemuan berikutnya tentang pencemaran lingkungan. 	

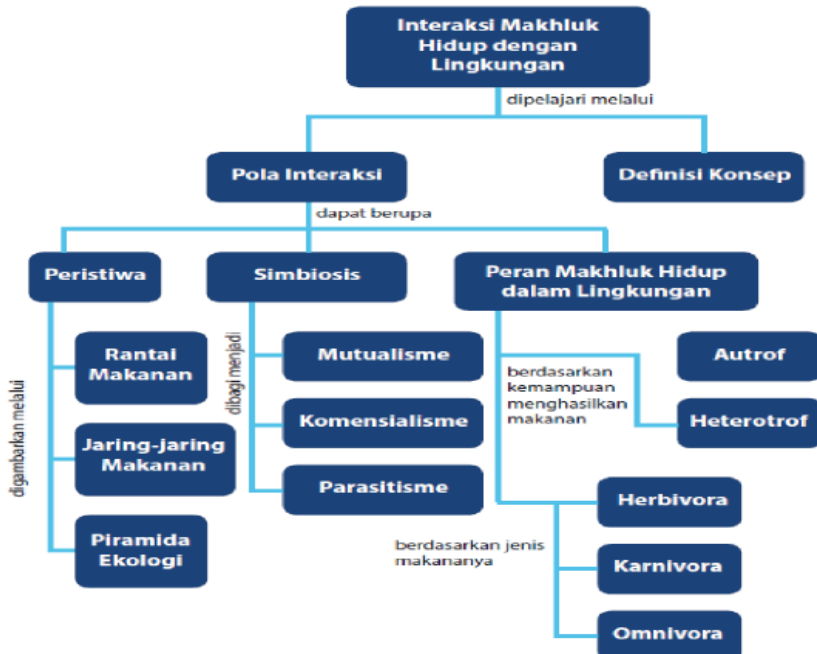
6. Assesmen

- a. Assesmen Formatif : Keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dan melaksanakan LKPD.
- b. Assesmen Sumatif : Tes Tertulis.

MATERI PEMBELAJARAN

INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN

Peta Konsep



A. Pengertian Lingkungan

Lingkungan berasal dari kata “*environment*”, yang memiliki makna “*the physical, chemical, and biotic condition surrounding an organism.*” Berdasarkan istilah tersebut, lingkungan secara umum dapat diartikan sebagai segala sesuatu di luar individu. Segala sesuatu di luar individu merupakan sistem yang kompleks, sehingga dapat memengaruhi satu sama lain. Kondisi ini membuat lingkungan selalu dinamis dan dapat berubah-ubah sesuai dengan kondisi. Selain itu, komponen lingkungan itu dapat saling memengaruhi dengan kuat. Lingkungan terdiri atas dua komponen utama, yaitu:

1. Komponen biotik, terdiri atas makhluk hidup, seperti manusia, hewan, tumbuhan, dan jasad renik.
2. Komponen abiotik, terdiri atas benda-benda tidak hidup di antaranya air, tanah, udara, dan cahaya.

B. Hal-hal yang Ditemukan dalam Suatu Lingkungan

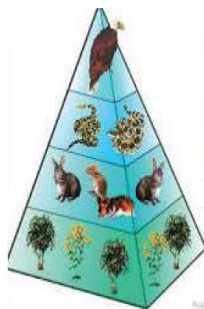
Setiap makhluk hidup memerlukan lingkungan tertentu sebagai tempat hidupnya. Tempat hidup dinamakan habitat. Dalam suatu habitat, terdapat berbagai jenis makhluk hidup (biotik) dan makhluk tak hidup (abiotik). Dalam habitat akan terjadi interaksi antara makhluk hidup dan makhluk tak hidup.

C. Interaksi dalam Ekosistem Membentuk Suatu Pola

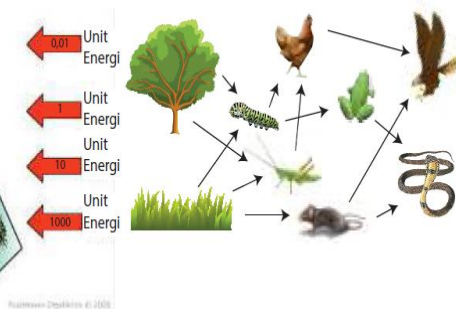
Jika diamati bagian kecil ekosistem seperti pada kegiatan sebelumnya, atau seluruh ekosistem yang luas seperti lautan, akan dapat diketahui hubungan keterkaitan di antara organisme yang terdapat dalam ekosistem tersebut. Setiap organisme tidak dapat hidup sendiri dan selalu bergantung pada organisme yang lain dan lingkungannya. Saling ketergantungan ini akan membentuk suatu pola interaksi. Terjadi interaksi antara komponen biotik dengan komponen abiotik, dan terjadi interaksi antarsesama komponen biotik.

1. Interaksi Antara Makhluk Hidup dengan Makhluk Hidup yang Lain

Interaksi antara makhluk hidup dengan makhluk hidup lainnya dapat terjadi melalui rangkaian peristiwa makan dan dimakan. Seperti pada, rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan piramida makanan. Perhatikan Gambar 2.4 dan 2.5



Gambar 2.4
Piramida makanan



Gambar 2.5
Jaring-jaring makanan

2. Macam-macam Simbiosis

Simbiosis merupakan bentuk hidup bersama antara dua individu yang berbeda jenis. Ada tiga macam simbiosis, yaitu:

- a. Simbiosis mutualisme merupakan suatu hubungan dua jenis individu yang saling memberikan keuntungan satu

sama lain. Contohnya antara jamur dan akar pohon pinus, jamur mendapatkan makanan dari pohon pinus, sedangkan pohon pinus mendapatkan garam mineral dan air lebih banyak dari jamur.

- b. Simbiosis komensalisme adalah hubungan interaksi dua jenis individu yang memberikan keuntungan kepada salah satu pihak, tetapi pihak lain tidak mendapatkan kerugian. Contohnya antara tanaman anggrek dengan pohon mangga, tanaman anggrek mendapatkan tempat untuk hidup, sedangkan pohon mangga tidak mendapatkan keuntungan maupun kerugian apapun.
- c. Simbiosis parasitisme merupakan hubungan dua jenis individu yang memberikan keuntungan kepada salah satu pihak dan kerugian pada pihak yang lain. Contohnya adalah antara kutu rambut dan manusia, kutu rambut memperoleh keuntungan dari manusia berupa darah yang dihisap sebagai makanannya sedangkan manusia akan merasakan gatal pada kulit kepalanya.

3. Peran Organisme Berdasarkan Kemampuan Menyusun Makanan

Peran organisme dibagi menjadi dua, yaitu *autotrof* dan *heterotrof*. Autotrof adalah organisme yang dapat membuat makanan sendiri (berfotosintesis), contohnya adalah tumbuhan hijau, alga (ganggang), lumut, tumbuhan paku dan sebagian bakteri dan di alam bertindak sebagai produsen. Heterotrof adalah organisme yang tidak dapat membuat makanan sendiri, sumber energinya berasal dari memakan makhluk hidup lain. Contoh organisme heterotrof yaitu herbivora, karnivora, dan omnivora.

D. Pola Interaksi Manusia Memengaruhi Ekosistem

Manusia mampu beradaptasi dan menyesuaikan diri serta memanfaatkan lingkungan alam demi bertahan hidup. Interaksi manusia dalam lingkungannya bukan hanya terdapat individu dan kelompok tertentu saja tetapi juga terhadap lingkungan alam dan ekosistem. Interaksi timbal balik tersebut bisa memengaruhi ekosistem dan menimbulkan beberapa permasalahan yang menyebabkan kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu, akibatnya lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

Bandar Lampung, 8 Mei 2023
Mahasiswa Praktik

Aprillia Tiang Hidayat
NPM.1811060410



Lampiran 6 Lembar Kerja Peserta Didik 1 Kelas Eksperimen

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) Pertemuan 1

A. Identitas Kelompok

Isilah tabel berikut dengan identitas kelompokmu!

Nama Anggota Kelompok :	1. 2. 3. 4. 5.
Kelas :	
Tanggal :	

B. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan kali ini adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik mampu menguraikan fenomena ilmiah dari interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui kajian terhadap permasalahan dengan benar.
2. Peserta didik mampu menggunakan bukti ilmiah terkait interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui pengumpulan informasi dengan lengkap.
3. Peserta didik mampu mengidentifikasi pernyataan ilmiah terkait interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui sintesis informasi dengan tepat.
4. Peserta didik mampu memahami fenomena interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui sintesis informasi dengan tepat.
5. Peserta didik mampu memecahkan permasalahan tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui diskusi dengan tepat.

C. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan 1: Mengidentifikasi Permasalahan/Masalah

Perhatikan wacana berikut!

Overfishing: Ancaman Serius terhadap Keseimbangan Ekosistem Laut

Overfishing atau penangkapan ikan secara berlebihan telah menjadi masalah yang semakin serius di seluruh dunia. Hal ini telah menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan di seluruh dunia dan mengancam keseimbangan ekosistem laut. Menurut laporan PBB tentang Kondisi dan Tren Perikanan dan Akuakultur Dunia, lebih dari 30% dari populasi ikan dunia saat ini telah mencapai batas kritis atau sudah terlalu rendah.



Gambar kegiatan eksploitasi ikan
Sumber: Kompasiana.com

Overfishing terjadi ketika ikan ditangkap dengan jumlah yang melebihi kemampuan populasi ikan untuk memperbaharui diri. Kegiatan ini tidak hanya merugikan populasi ikan, tetapi juga memengaruhi keseimbangan ekosistem laut secara keseluruhan. Ikan adalah bagian penting dari rantai makanan laut, sehingga penurunan populasi ikan dapat memengaruhi interaksi antara spesies lainnya dalam ekosistem laut.

Sebagai manusia tidak seharusnya kita bertindak melampaui batas, jangan sampai kita menjadi manusia yang berbuat kerusakan di muka bumi ini sebagaimana ayat Al-Qura'an berikut:

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ
مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya: "Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi setelah Allah menjadikannya rapi. Dan janganlah kamu berbuat kerusakan." (QS. Al-A'raf: 56)

Selain itu kita juga sebagai manusia janganlah terlalu berlebihan sebagaimana firman Allah dalam surat berikut:

يَا بَنِي آدَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ
الْمُسْرِفِينَ

Artinya: "Makanlah dan minumlah, tetapi janganlah berlebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang yang berlebihan." (QS. Al-A'raf: 31)

(Indikator menuraikan fenomena ilmiah)

Setelah mencermati wacana di atas, maka uraikanlah permasalahan-permasalahan yang disampaikan dalam wacana tersebut, penyebab dari permasalahan, serta dampaknya pada kolom berikut ini:



Kegiatan 2: Merencanakan Informasi

Setelah mencermati wacana dan menguraikan permasalahan-permasalahan, penyebab dari permasalahan, serta dampaknya, maka **carilah informasi dari berbagai sumber (video youtube, buku, artikel atau berita di Internet) terkait interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungannya pada ekosistem laut!**

Kegiatan 3: Mengumpulkan Informasi

Setelah memperoleh sumber-sumber informasi yang sesuai tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya pada

ekosistem laut, maka tuliskanlah informasi-informasi yang kalian peroleh pada tabel berikut:

(indikator menggunakan bukti ilmiah)

No	Informasi yang diperoleh	Sumber informasi
1		
2		
3		

Kegiatan 4: Mensintesis Informasi

(indikator mengidentifikasi pernyataan ilmiah)

1. Tuliskanlah pernyataan ilmiah berdasarkan permasalahan yang telah kalian identifikasi serta mengacu pada informasi yang diperoleh dari berbagai sumber pada kegiatan satu hingga tiga! Berikanlah ayat al-quran yang mendukung pernyataan ilmiahmu! (*penyisipan nilai-nilai keislaman: akidah*)

(indikator memahami fenomena)

2. Bagaimana interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan di dalam suatu ekosistem dapat memengaruhi kelangsungan

hidup spesies tertentu, dan menurutmu, mengapa menjaga keseimbangan ekosistem penting serta bagaimana peran predator dalam menjaga keseimbangan tersebut?

(indikator memecahkan masalah)

3. Berdasarkan identifikasi masalah yang terdapat pada kegiatan 1, maka solusi seperti apakah yang dapat kalian berikan untuk mengatasi permasalahan tersebut? Serta sebagai seorang muslim bagaimanakah tindakan yang dapat kita lakukan untuk mencegah terjadinya permasalahan? (*penyisipan nilai-nilai keislaman: akhlak dan ibadah*)

Evaluasi

Setelah berdiskusi maka selanjutnya presentasikanlah hasil diskusi kalian di depan kelas dan mintalah masukan serta saran dari teman-teman dan gurumu!

Lampiran 7 Lembar Kerja Peserta Didik 2 Kelas Eksperimen

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) Pertemuan 2

A. Identitas Kelompok

Isilah tabel berikut dengan identitas kelompokmu!

Nama Anggota Kelompok :	1. 2. 3. 4. 5.
Kelas :	
Tanggal :	

B. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan kali ini adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik mampu meguraikan fenomena ilmiah dari interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui kajian terhadap permasalahan dengan benar.
2. Peserta didik mampu menggunakan bukti ilmiah terkait interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui pengumpulan informasi dengan lengkap.
3. Peserta didik mampu mengidentifikasi pernyataan ilmiah terkait interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui sintesis informasi dengan tepat.
4. Peserta didik mampu memahami fenomena interaksi makluk hidup dengan lingkungannya melalui sintesis informasi dengan tepat.
5. Peserta didik mampu memecahkan permasalahan tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui diskusi dengan tepat.

C. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan 1: Mengidentifikasi Permasalahan/Masalah

Perhatikan wacana berikut!

Permasalahan Interaksi Makhluk Hidup di Ekosistem Sawah di Indonesia



Sumber: <https://bobo.grid.id/>

Ekosistem sawah adalah salah satu ekosistem penting di Indonesia yang menjadi sumber pangan bagi penduduk. Namun, ekosistem ini juga memiliki beberapa permasalahan yang terkait dengan interaksi antar makhluk hidup di dalamnya. Salah satu permasalahan yang sering terjadi di ekosistem sawah adalah serangan hama pada tanaman padi. Wereng padi, ulat grayak, dan penggerek batang adalah beberapa contoh hama yang sering menyerang tanaman padi. Serangan hama dapat mengurangi produktivitas dan kualitas hasil panen, dan dapat menyebabkan kerugian ekonomi bagi petani.



Sumber: jurusan MPLK dan Republik news

Keberadaan hama-hama di persawahan ini tidak terlepas dari kuasa Allah SWT sebagaimana firman -Nya dalam surat berikut:

وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَالُكُمْ ۚ مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ ۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ

Artinya: “Tidak ada seekor binatang melata di bumi, dan tidak pula seekor burung yang terbang dengan kedua sayapnya, melainkan umat-umat (juga) seperti kamu. Tidak ada sesuatu yang Kami luputkan dalam Kitab (Kami). Kemudian mereka semua akan dikumpulkan kepada Rabb mereka” (QS. Al-An’am: 38)

Selain serangan hama, persaingan antar tanaman juga dapat terjadi di ekosistem sawah, terutama jika pertanaman terlalu padat. Persaingan ini dapat mengurangi pertumbuhan tanaman dan produktivitas panen. Penggunaan pestisida dan pupuk yang berlebihan di ekosistem sawah dapat merusak lingkungan. Pupuk yang berlebihan dapat mencemari air dan mengurangi kualitas air di daerah sekitarnya. Sementara itu, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mencemari lingkungan dan mempengaruhi kesehatan manusia dan hewan.

Ekosistem sawah sering diubah menjadi lahan pertanian atau perumahan, sehingga menyebabkan hilangnya habitat bagi hewan yang tinggal di ekosistem sawah. Hal ini dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan menyebabkan berkurangnya populasi hewan seperti burung air, katak, dan serangga. Penggunaan air di ekosistem sawah juga menjadi permasalahan. Penggunaan air yang berlebihan dapat menyebabkan penurunan kualitas air di daerah sekitarnya. Hal ini dapat mempengaruhi kesehatan manusia dan hewan yang menggunakan air tersebut untuk minum atau kegiatan lainnya. Untuk mengatasi permasalahan di ekosistem sawah, penting untuk diterapkan praktik-praktik pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Sebagaimana firman Allah SWT dalam surat berikut:

فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ

Artinya: Dan barang siapa yang berbuat kebaikan sebesar zarah (kecil) pun, niscaya dia akan melihat (balasan)nya.” (QS. Az-Zalzalah: 7-8)

Sumber:

- Permatasari, R. D. (2019). Ekosistem sawah sebagai sumber daya dan pengelolaannya di Indonesia. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal, 333-340.
- Saifullah, A. S., & Suryati, A. (2019). Pengaruh penggunaan pupuk terhadap kualitas air sawah. Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan, 12(1), 70-77.
- Fauzan, A., & Kurniawan, D. (2019). Evaluasi ekosistem sawah pada lahan gambut di Kalimantan Barat

(Indikator menuraikan fenomena ilmiah)

Setelah mencermati wacana di atas, maka uraikanlah permasalahan-permasalahan yang disampaikan dalam wacana tersebut, penyebab dari permasalahan, serta dampaknya pada kolom berikut ini:



Kegiatan 2: Merencanakan Informasi

Setelah mencermati wacana dan menguraikan permasalahan-permasalahan, penyebab dari permasalahan, serta dampaknya, maka **carilah informasi dari berbagai sumber (video youtube, buku, artikel atau berita di Internet) terkait interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungannya pada ekosistem laut!**

Kegiatan 3: Mengumpulkan Informasi

Setelah memperoleh sumber-sumber informasi yang sesuai tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya pada ekosistem laut, maka tuliskanlah informasi-informasi yang kalian peroleh pada tabel berikut:

(indikator menggunakan bukti ilmiah)

No	Informasi yang diperoleh	Sumber informasi
1		
2		
3		

Kegiatan 4: Mensintesis Informasi

(indikator mengidentifikasi pernyataan ilmiah)

1. Tuliskanlah pernyataan ilmiah berdasarkan permasalahan yang telah kalian identifikasi serta mengacu pada informasi yang diperoleh dari berbagai sumber pada kegiatan satu hingga tiga! Berikanlah ayat al-quran yang mendukung pernyataan ilmiahmu! *(penyisipan nilai-nilai keislaman: akidah)*

(indikator memahami fenomena)

2. Bagaimana interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan di dalam suatu ekosistem dapat memengaruhi kelangsungan hidup spesies tertentu, dan menurutmu, mengapa menjaga keseimbangan ekosistem penting serta bagaimana peran predator dalam menjaga keseimbangan tersebut? Kaitkan dengan permasalahan yang dibahas!

(indikator memecahkan masalah)

3. Berdasarkan identifikasi masalah yang terdapat pada kegiatan 1, maka solusi seperti apakah yang dapat kalian berikan untuk mengatasi permasalahan tersebut? Serta sebagai seorang muslim bagaimanakah tindakan yang dapat kita lakukan untuk mencegah terjadinya permasalahan? (*penyisipan nilai-nilai keislaman: akhlak dan ibadah*)

Evaluasi

Setelah berdiskusi maka selanjutnya presentasikanlah hasil diskusi kalian di depan kelas dan mintalah masukan serta saran dari teman-teman dan gurumu!

Lampiran 8 Kisi – Kisi Instrumen Soal Kemampuan Literasi Sains

Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Materi : Interaksi Makhluk Hidup dan
Lingkungannya
Jenjang/ Fase : SMP/D

Kisi-kisi Soal Kemampuan Literasi Sains

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
<p>Cermatilah wacana berikut ini untuk menjawab soal nomor 1 dan 2!</p> <p>“Hama tikus merupakan masalah serius yang sering dihadapi oleh petani di Indonesia, khususnya pada lahan persawahan. Tikus dapat merusak benih tanaman, batang, dan bahkan hasil panen. Kerusakan yang ditimbulkan dapat mengurangi produktivitas lahan pertanian dan merugikan para petani.</p> <p>Menurut data dari Badan Karantina Pertanian, hama tikus menjadi salah satu penyebab utama kerugian pada pertanian di Indonesia. Setiap tahun, kerugian akibat hama tikus di Indonesia dapat mencapai triliunan rupiah. Untuk mengatasi masalah hama tikus, petani biasanya menggunakan racun tikus atau pestisida kimia. Namun, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan dapat merusak lingkungan. Oleh karena itu, penggunaan pestisida sebaiknya dilakukan dengan bijak dan tidak berlebihan. Selain itu, terdapat pula beberapa metode pengendalian tikus yang ramah lingkungan dan dapat dilakukan oleh petani, seperti penggunaan jebakan tikus atau predator alami seperti burung pemangsa tikus.”</p> <p><i>Sumber: Badan Karantina Pertanian. (2019). Kerusakan Hama Tikus</i></p>						

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
<i>pada Lahan Pertanian.</i>						
Proses Sains	Meguraikan fenomena ilmiah dari interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui kajian terhadap permasalahan	1	C4	Berdasarkan wacana tersebut mengapa dalam suatu ekosistem sawah dapat terjadi serangan hama tikus sehingga menyebabkan berkurangnya produktivitas lahan pertanian?	Jika menjawab dua konsep dengan benar Alternatif jawaban: Tikus merupakan konsumen tingkat satu yang memakan tumbuhan salah satunya padi sehingga persawahan merupakan tempat yang ideal bagi tikus. Tikus dapat berkembang biak secara cepat dan menyebabk	3

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
					an ledakan populasi yang menyebabkan petani kewalahan.	
					Jika menjawab dua konsep tetapi hanya satu yang benar	2
					Jika menjawab dengan konsep yang kurang relevan	1
					Jika tidak menjawab	0
		2	C5	Berdasarkan wacana tersebut	Jika menjawab dua konsep dengan benar Alternatif	3

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
				mengapa penggunaan racun tikus atau pestisida kimia lebih berbahaya terhadap keseimbangan ekosistem?	jawaban: 1) Pestisida dapat membunuh serangga atau binatang kecil lainnya yang menjadi sumber makanan bagi burung dan predator lainnya, yang kemudian dapat mengganggu rantai makanan dan mengurangi keanekaragaman	

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
					<p>hayati.</p> <p>2) Selain itu, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat merusak kualitas tanah dan air yang dapat mempengaruhi kesuburan lahan pertanian dan kesehatan manusia.</p>	
					Jika menjawab dua konsep tetapi hanya satu yang	2

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
					benar	
					Jika menjawab dengan konsep yang kurang relevan	1
Jika tidak menjawab	0					

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 3 dan 4!

“Populasi orang utan mengalami penurunan yang luar biasa dalam kurun waktu satu abad terakhir. Menurut data WWF, satu abad yang lalu, populasi orang utan diperkirakan mencapai 230.000 ekor. Namun saat ini menyusut hingga kira-kira 50% populasinya. Populasi orang utan Kalimantan diperkirakan saat ini sekitar 104.700 ekor, populasi orang utan Sumatra diperkirakan sekitar 14.613 ekor dan populasi orang utan Tapanuli diperkirakan hanya sekitar 800 ekor di alam. Penyebab terancamnya populasi orang utan yang paling utama adalah faktor deforestasi dan kerusakan habitat yang banyak terjadi karena konversi hutan untuk perkebunan kelapa sawit ataupun untuk lahan-lahan pertanian lainnya. Orang utan juga merupakan target yang mudah untuk perburuan liar karena badannya yang besar dan gerakannya yang lamban. Orang utan merupakan *tukang kebun* bagi ekosistem hutan yang membantu persebaran biji-bijian tanaman dari buah-buahan yang dimakannya. Dengan demikian, jenis-jenis tanaman tersebut dapat beregenerasi dan lestari untuk menjadi habitat dan sumber pakan spesies-spesies lain.

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
<p>Diperkirakan, untuk setiap satu ekor orang utan yang diekspor ke Taiwan, 3-5 ekor satwa lain akan ikut mati.”</p> <p>Sumber: https://dlhk.jogjaprov.go.id/orang-utan-kerabat-manusia-yang-terancam-punah</p>						
Proses Sains	Menggunakan bukti ilmiah terkait interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya	3	C4	Berdasarkan wacana di atas mengapa konversi hutan untuk perkebunan kelapa sawit ataupun untuk lahan-lahan pertanian lainnya dapat mengancam populasi	Jika menjawab dua konsep yang relevan Jawaban: Kehilangan habitat akibat perambahan hutan dan deforestasi mengakibatkan orangutan kehilangan sumber makanan alaminya dan tempat berlindung. Konversi hutan dapat mempengaruhi pergerakan orangutan	3

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
				orang utan?	dan memisahkan mereka dari kelompoknya, mengurangi kemampuan mereka untuk berkembang biak dan meningkatkan risiko mereka terhadap ancaman seperti perburuan dan kebakaran hutan.	
					Jika menjawab dua konsep tetapi hanya satu yang benar	2
					Jika menjawab dengan	1

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
					konsep yang kurang relevan	
					Jika tidak menjawab	0
		4	C4	<p>Mengacu pada wacana tersebut mengapa kepunahan orang utan dapat mengancam keanekaragaman hayati?</p>	<p>Jika menjawab dua konsep dengan benar</p> <p>Jawaban:</p> <p>Orang utan merupakan <i>tukang kebun</i> bagi ekosistem hutan yang membantu persebaran biji-bijian tanaman dari buah-buahan yang dimakannya. Apabila orang utan mengalami kepunahan</p>	3

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
					maka persebaran biji-bijian akan berkurang dan keanekragaman hayati akan terancam.	
					Jika menjawab dua konsep tetapi hanya satu yang benar	2
					Jika menjawab dengan konsep yang kurang relevan	1
					Jika tidak menjawab	0
Proses Sains	Mengidentifikasi pernyataan	5	C4	Perhatikan pernyaa	Jika menjawab dua konsep	3

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
	n ilmiah terkait interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya			<p>taan berikut !</p> <p>“Overfishing atau penangkapan ikan secara berlebihan telah menjadi masalah yang semakin serius di seluruh dunia. Hal ini telah menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan</p>	<p>dengan benar</p> <p>Jawaban:</p> <p>Overfishing dapat menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan dan mengancam keseimbangan ekosistem laut karena dapat mengganggu rantai makanan laut dan mempengaruhi kondisi habitat di bawah air.</p>	
				<p>Jika menjawab dua konsep tetapi hanya satu yang</p>		2

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
				di seluruh dunia dan menganca m keseim bangan ekosist em laut. Menur ut lapora n PBB tentang Kondis i dan Tren Perika nan dan Akuak ultur Dunia, lebih dari 30% dari popula si ikan dunia saat ini telah menca	benar	
					Jika menjawab dengan konsep yang kurang relevan	1
					Jika tidak menjawab	0

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
				<p>pai batas kritis atau sudah terlalu rendah .”</p> <p>Berdasarkan pernyataan tersebut mengapa overfishing dapat menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan di seluruh dunia dan mengapa</p>		

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
		6	C4	<p>ncam keseimbangan ekosistem laut?</p> <p>Perhatikan pernyataan berikut !</p> <p>“Kerusakan terumbu karang akibat polusi, perubahan suhu air, dan aktivitas manusia dapat mengganggu hubungan</p>	<p>Jika menjawab dua konsep dengan benar</p> <p>Jawaban:</p> <p>Kerusakan terumbu karang dapat mengurangi habitat organisme laut lainnya karena terumbu karang merupakan tempat tinggal dan habitat bagi banyak jenis organisme laut, seperti ikan,</p>	3

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
				<p>simbiosis antara ikan badut dan anemon laut serta mengurangi habitat bagi organisme laut lainnya”</p> <p>Berdasarkan pertanyaan tersebut bagaimana kerusakan terumbu karang dapat mengu</p>	<p>kerang, udang, kepiting, dan lain sebagainya. Jika terumbu karang mengalami kerusakan, maka habitat dan tempat tinggal organisme laut yang tergantung pada terumbu karang tersebut akan berkurang.</p>	
					<p>Jika menjawab dua konsep tetapi hanya satu yang benar</p>	2
					<p>Jika menjawab</p>	1

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
					dengan konsep yang kurang relevan	
Jika tidak menjawab	0					
<p>Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 7 dan 8!</p> <p>“Selain serangan hama, persaingan antar tanaman juga dapat terjadi di ekosistem sawah, terutama jika pertanaman terlalu padat. Persaingan ini dapat mengurangi pertumbuhan tanaman dan produktivitas panen. Penggunaan pestisida dan pupuk yang berlebihan di ekosistem sawah dapat merusak lingkungan. Pupuk yang berlebihan dapat mencemari air dan mengurangi kualitas air di daerah sekitarnya. Sementara itu, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mencemari lingkungan dan mempengaruhi kesehatan manusia dan hewan. Ekosistem sawah sering diubah menjadi lahan pertanian atau perumahan, sehingga menyebabkan hilangnya habitat bagi hewan yang tinggal di ekosistem sawah. Hal ini dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan menyebabkan berkurangnya populasi hewan seperti burung air, katak, dan serangga.”</p>						
Konten Sains	Memahami fenomena interaksi makhluk	7	C4	Berdasarkan wacana tersebut	Jika menjawab dua konsep dengan benar	3

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
	hidup dengan lingkungannya			t mengapa persaingan antar tanaman dapat mengurangi produktivitas panen?	Jawaban: Persaingan antar tanaman dapat mengurangi produktivitas panen karena tanaman-tanaman yang tumbuh dalam jarak yang terlalu dekat akan bersaing untuk mendapatkan sumber daya seperti nutrisi, air, dan sinar matahari. Saat tanaman bersaing untuk sumber daya yang terbatas, tanaman yang lebih lemah dan	

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
					kurang mampu beradaptasi dengan lingkungan yang keras mungkin akan mati atau tidak tumbuh optimal, sehingga mengurangi produktivitas panen.	
					Jika menjawab dua konsep tetapi hanya satu yang benar	2
					Jika menjawab dengan konsep yang kurang relevan	1
					Jika tidak	0

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
					menjawab	
		8	C4	Berdasarkan wacana tersebut mengapa alih fungsi ekosistem persawahan menjadi lahan pertanian dan perumahan dapat menurunkan keseimbangan ekosistem?	<p>Jika menjawab dua konsep dengan benar</p> <p>Jawaban: Alih fungsi lahan persawahan dapat menyebabkan hilangnya habitat dan sumber daya bagi berbagai jenis makhluk hidup yang bergantung pada lingkungan tersebut. Hal ini dapat menyebabkan penurunan populasi atau</p>	3

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
					punahnya spesies tertentu, yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem.	
					Jika menjawab dua konsep tetapi hanya satu yang benar	2
					Jika menjawab dengan konsep yang kurang relevan	1
					Jika tidak menjawab	0

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
<p>Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 9!</p> <p>“Gagal panen akibat serangan hama tikus adalah salah satu permasalahan serius dalam pertanian yang dapat memengaruhi produksi pangan dan mengancam ketahanan pangan suatu negara. Serangan hama tikus dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman yang menimbulkan kehilangan hasil panen yang signifikan. Dalam kondisi wabah, tikus dapat menyerang dengan jumlah yang sangat besar dan merusak sebagian besar tanaman di lahan pertanian. Tikus memakan biji-bijian, batang, dan daun tanaman yang mengakibatkan tanaman tidak dapat tumbuh optimal atau mati. Tidak hanya mengurangi produksi pangan, serangan hama tikus juga dapat memicu penurunan kualitas tanah karena kegiatan menggali tikus yang menyebabkan erosi dan degradasi tanah. Selain itu, tikus juga dapat menularkan penyakit kepada manusia dan hewan lainnya.”</p>						
Konteks Sains	Memecahkan permasalahan tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya	9	C6	Berdasarkan wacana a solusi apakah yang dapat kalian usulkan untuk mengatasi permasalahan gagal panen pada	Jika menjawab dua konsep dengan benar jawaban: Salah satu faktor penyebab serangan hama tikus adalah populasi tikus yang terlalu banyak. Oleh karena itu, petani	3

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
				petani akibat serangan hama tikus berdasarkan faktor penyebabnya?	dapat melakukan pengendalian populasi tikus dengan menggunakan pestisida yang aman bagi lingkungan dan manusia, serta menggunakan predator alami tikus atau perangkap tikus.	
					Jika menjawab dua konsep tetapi hanya satu yang benar	2
					Jika menjawab dengan konsep yang	1

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
					kurang relevan	
					Jika tidak menjawab	0
		10	C6	Dalam membentangkan hama tikus para petani menggunakan burung hantu. Seekor burung hantu serak jawa memiliki kemampuan menangkap tikus 2 sampai 10 ekor setiap	Jika menjawab dua konsep dengan benar jawaban: Salah satu solusi untuk mengatasi kendala dalam penggunaan burung hantu sebagai agen pengendali tikus pada persawahan yang cukup luas adalah mengembangkan program pengemban	3

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
				<p>malam . Dalam satu tahun diperkakan mampu memanfaatkan 1.300 ekor tikus. Hal ini menjadi kendala untuk persawahan yang cukup luas dimana para petani membutuhkan lebih banyak burung hantu.</p>	<p>gbiakan burung hantu secara massal. Selain itu, petani juga dapat melakukan kolaborasi dengan institusi penelitian dan pemerintah dalam pengembangan program pengendalian hama tikus yang lebih holistik dan berkelanjutan.</p>	
				<p>Jika menjawab dua konsep tetapi hanya satu yang benar</p>		2

Indikator Literasi Sains	Sub Indikator	No Soal	Level	Soal	Skoring	
					Kriteria Jawaban	Skor
				Dapatkan anda memberikan usulan pemecahan masalah dari hal tersebut?	Jika menjawab dengan konsep yang kurang relevan	1
					Jika tidak menjawab	0

Lampiran 9 Soal Tes Kemampuan Literasi Sains

TES KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA MATERI INTERAKSI MAHKLUK HIDUP DAN LINGKUNGANNYA

A. Identitas Siswa

Nama :

Kelas :

No Absen :

B. Petunjuk Pengerjaan Soal

- Isilah identitas pada kolom yang tersedia.
- Bacalah soal dengan cermat dan teliti.
- Kerjakanlah dengan jujur.
- Kerjakan soal pada lembar ini.

Cermatilah wacana berikut ini untuk menjawab soal nomor **1 dan 2!**

“Hama tikus merupakan masalah serius yang sering dihadapi oleh petani di Indonesia, khususnya pada lahan persawahan. Tikus dapat merusak benih tanaman, batang, dan bahkan hasil panen. Kerusakan yang ditimbulkan dapat mengurangi produktivitas lahan pertanian dan merugikan para petani.

Menurut data dari Badan Karantina Pertanian, hama tikus menjadi salah satu penyebab utama kerugian pada pertanian di Indonesia. Setiap tahun, kerugian akibat hama tikus di Indonesia dapat mencapai triliunan rupiah. Untuk mengatasi masalah hama tikus, petani biasanya menggunakan racun tikus atau pestisida kimia. Namun, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan dapat merusak lingkungan. Oleh karena itu, penggunaan pestisida sebaiknya dilakukan dengan bijak dan tidak berlebihan. Selain itu, terdapat pula beberapa metode pengendalian tikus yang ramah lingkungan dan dapat dilakukan oleh petani, seperti penggunaan jebakan tikus atau predator alami seperti burung pemangsa tikus.”

1. Berdasarkan wacana tersebut mengapa dalam suatu ekosistem sawah dapat terjadi serangan hama tikus sehingga menyebabkan berkurangnya produktivitas lahan pertanian?

Jawaban :

2. Berdasarkan wacana tersebut mengapa penggunaan racun tikus atau pestisida kimia lebih berbahaya terhadap keseimbangan ekosistem?

Jawaban :

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 3 dan 4!

“Populasi orang utan mengalami penurunan yang luar biasa dalam kurun waktu satu abad terakhir. Menurut data WWF, satu abad yang lalu, populasi orang utan diperkirakan mencapai 230.000 ekor. Namun saat ini menyusut hingga kira-kira 50% populasinya. Populasi orang utan Kalimantan diperkirakan saat ini sekitar 104.700 ekor, populasi orang utan Sumatra diperkirakan sekitar 14.613 ekor dan populasi orang utan Tapanuli diperkirakan hanya sekitar 800 ekor di alam. Penyebab terancamnya populasi orang utan yang paling utama adalah faktor deforestasi dan kerusakan habitat yang banyak terjadi karena konversi hutan untuk perkebunan kelapa sawit ataupun untuk lahan-lahan pertanian lainnya. Orang utan juga merupakan target yang mudah untuk perburuan liar karena badannya yang besar dan gerakannya yang lamban. Orang utan merupakan *tukang kebun* bagi ekosistem hutan yang membantu persebaran biji-bijian tanaman dari buah-buahan yang dimakannya. Dengan demikian, jenis-jenis tanaman tersebut dapat beregenerasi dan lestari untuk menjadi habitat dan sumber pakan spesies-spesies lain. Diperkirakan, untuk setiap satu ekor orang utan yang diekspor ke Taiwan, 3-5 ekor satwa lain akan ikut mati.”

3. Berdasarkan wacana diatas mengapa konversi hutan untuk perkebunan kelapa sawit ataupun untuk lahan-lahan pertanian lainnya dapat mengancam populasi orang utan?

Jawaban :

4. Mengacu pada wacana tersebut mengapa kepunahan orang utan dapat mengancam keanekaragaman hayati serta ?

Jawaban :

5. Perhatikan pernyataan berikut!

“Overfishing atau penangkapan ikan secara berlebihan telah menjadi masalah yang semakin serius di seluruh dunia. Hal ini telah menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan di seluruh dunia dan mengancam keseimbangan ekosistem laut. Menurut laporan PBB tentang Kondisi dan Tren Perikanan dan Akuakultur Dunia, lebih dari 30% dari populasi ikan dunia saat ini telah mencapai batas kritis atau sudah terlalu rendah.”

Berdasarkan pernyataan tersebut mengapa overfishing dapat menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan di seluruh dunia dan mengancam keseimbangan ekosistem laut?

Jawaban:

6. Perhatikan pernyataan berikut!

“Kerusakan terumbu karang akibat polusi, perubahan suhu air, dan aktivitas manusia dapat mengganggu hubungan simbiosis antara ikan badut dan anemon laut serta mengurangi habitat bagi organisme laut lainnya”

Berdasarkan pernyataan tersebut bagaimanakah kerusakan terumbu karang dapat mengurangi habitat organisme laut lainnya?

Jawaban :

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 7 dan 8!

“Selain serangan hama, persaingan antar tanaman juga dapat terjadi di ekosistem sawah, terutama jika pertanaman terlalu padat. Persaingan ini dapat mengurangi pertumbuhan tanaman dan produktivitas panen. Penggunaan pestisida dan pupuk yang berlebihan di ekosistem sawah dapat merusak lingkungan. Pupuk yang berlebihan dapat mencemari air dan mengurangi kualitas air di daerah sekitarnya. Sementara itu, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mencemari lingkungan dan mempengaruhi kesehatan manusia dan hewan. Ekosistem sawah sering diubah menjadi lahan pertanian atau perumahan, sehingga menyebabkan hilangnya habitat bagi hewan yang tinggal di ekosistem sawah. Hal ini dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan menyebabkan berkurangnya populasi hewan seperti burung air, katak, dan serangga.”

7. Berdasarkan wacana tersebut mengapa persaingan antar tanaman dapat mengurangi produktivitas panen?

Jawaban :

8. Berdasarkan wacana tersebut mengapa alih fungsi ekosistem persawahan menjadi lahan pertanian dan perumahan dapat menurunkan keseimbangan ekosistem?

Jawaban :

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 9!

“Gagal panen akibat serangan hama tikus adalah salah satu permasalahan serius dalam pertanian yang dapat memengaruhi produksi pangan dan mengancam ketahanan pangan suatu negara. Serangan hama tikus dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman yang menimbulkan kehilangan hasil panen yang signifikan. Dalam kondisi wabah, tikus dapat menyerang dengan jumlah yang sangat besar dan merusak sebagian besar tanaman di lahan pertanian. Tikus memakan biji-bijian, batang, dan daun tanaman yang mengakibatkan tanaman tidak dapat tumbuh optimal atau mati. Tidak hanya mengurangi produksi pangan, serangan hama tikus juga dapat memicu penurunan kualitas tanah karena kegiatan menggali tikus yang menyebabkan erosi dan degradasi tanah. Selain itu, tikus juga dapat menularkan penyakit kepada manusia dan hewan lainnya.”

9. Berdasarkan wacana solusi apakah yang dapat kalian usulkan untuk mengatasi permasalahan gagal panen pada petani akibat serangan hama tikus berdasarkan faktor penyebabnya?

Jawaban :

10. Dalam memberantas hama tikus para petani menggunakan burung hantu. Seekor burung hantu serak jawa memiliki kemampuan memangsa tikus 2 sampai 10 ekor setiap malam. Dalam satu tahun diperkirakan mampu memangsa 1.300 ekor tikus. Hal ini menjadi kendala untuk persawahan yang cukup luas dimana para petani membutuhkan lebih banyak burung hantu. Dapatkah anda memberikan usulan pemecahan masalah dari hal tersebut?

Jawaban :

Lampiran 10 Lembar Wawancara Guru

Lembar Wawancara Guru

Hari / Tanggal : Kamis / 12 mei 2022

Waktu : 08.00

Narasumber : Chosasi,S.

No.	Pertanyaan	Tanggapan / Jawaban
1.	Bagaimana kondisi kelas saat proses belajar mengajar?	Respon terhadap pembelajaran kurang dan perilaku siswa yang beragam.
2.	Kesulitan apa yang ibu/bapak temui pada saat proses pembelajaran?	Minat dan bakat, konsentasi siswa kurang.
3.	Metode apa saja yang sering digunakan saat pembelajaran?	Sasaran utama terciptanya kondisi kelas yang nyaman.
4.	Model pembelajaran apa yang biasa digunakan saat pembelajaran?	Pengelolaan kelas.
5.	Metode apa saja yang pernah digunakan saat pembelajaran IPA	Metode eksperimen, metode kerja kelompok.
6.	Bagaimana proses pembelajaran IPA dengan menggunakan kurikulum 2013 saat ini?	Mata pembelajaran yang menemukan pada dimensi pedagogi modern dalam pembelajaran.
7.	Pernahkah ibu/bapak menggunakan model pembelajaran Resource Based Learning?	Belum pernah
8.	Bagaimana pendapat ibu/bapak tentang model pembelajaran Resource Based Learning ?	Setuju, ini mengharuskan siswa aktif dalam menemukan sumber belajar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan.
9.	Apakah siswa antusias jika melakukan pembelajaran literasi sains	Karena memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan phenomena ilmiah, dan menarik kesimpulan bukti yang

		behubungan.
10.	Apakah ibu/bapak pernah melakukan penilaian terhadap kemampuan literasi sains	Pernah, bahwa untuk mengukur kemampuan literasi sains.
11.	Bagaimana cara menimbulkan kemampuan literasi sains ?	Siswa dapat digunakan beberapa soal dari PISA
12.	Apakah siswa sudah cukup aktif dalam mengikuti pembelajaran dikelas?	Harus selalu di usahakan agar seluruh siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran dikelas.



Lampiran 11 Uji Coba Soal Kemampuan Literasi Sains (Daya Beda Soal)

Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Literasi Sains (Daya Beda Soal)

No Urut Baru	Nomor Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah
1	1	3	1	2	2	3	3	3	3	2	3	25
2	12	3	2	2	3	3	3	3	3	3	1	25
3	13	3	1	3	3	2	3	3	3	3	2	25
4	10	3	1	3	1	3	3	2	2	2	1	21
5	21	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	24
6	11	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	21
7	14	3	1	3	3	2	2	2	2	2	1	21
	Rata-Rata	2.86	1.29	2.43	2.43	2.57	2.86	2.43	2.43	1.57	2.29	

Kelompok Atas

20	9	1	1	2	1	2	3	2	1	1	2	16
21	19	3	0	2	2	2	2	1	2	1	1	16
22	23	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	18
23	22	2	0	2	2	2	2	1	1	0	1	13
24	17	2	0	2	1	2	2	1	2	0	0	12
25	24	1	0	1	2	1	2	2	2	0	1	12
26	26	1	0	2	2	1	2	1	2	0	0	11
	Rata-Rata	1.71	0.29	1.86	1.71	1.71	2.00	1.43	1.71	0.57	1.00	
	DP	2.29	1.19	1.81	1.86	2.00	2.19	1.95	1.86	1.38	1.95	
	Kriteria	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	

Kelompok Bawah

Lampiran 12 Uji Coba Soal Kemampuan Literasi Sains (Reliabilitas Soal)

Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Literasi Sains (Reliabilitas Soal)

Nomor Responden	Skor										Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	3	1	2	2	3	3	3	3	2	3	25
2	3	1	3	2	2	2	2	2	1	2	20
3	3	0	2	2	1	3	3	2	1	1	18
4	2	1	3	2	2	3	2	1	2	1	19
5	3	1	2	1	3	3	1	3	1	1	19
6	2	1	3	2	3	2	2	3	1	1	20
7	3	0	2	0	3	3	3	3	1	0	18
8	2	1	3	1	3	2	3	2	1	1	19
9	1	1	2	1	2	3	2	1	1	2	16
10	3	1	3	1	3	3	2	2	1	2	21
11	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	21
12	3	2	2	3	3	3	3	3	1	2	25
13	3	1	3	3	2	3	3	3	2	2	25
14	3	1	3	3	2	2	2	2	1	2	21
15	2	1	3	2	2	2	2	3	1	2	20
16	3	1	3	2	1	2	2	2	2	3	21
17	2	0	2	1	2	2	1	2	0	0	12
18	2	1	2	2	3	3	1	2	1	2	19
19	3	0	2	2	2	2	1	2	1	1	16
20	3	2	3	2	2	1	2	2	2	2	21
21	3	1	2	3	3	3	2	2	2	3	24
22	2	0	2	2	2	2	1	1	0	1	13
23	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	18
24	1	0	1	2	1	2	2	2	0	1	12
25	3	2	2	2	2	3	1	2	1	2	20
26	1	0	2	2	1	2	1	2	0	0	11
Jumlah	63	23	61	49	57	63	51	56	30	41	
k	10										
k-1	9										
p	0.808	0.295	0.782	0.628	0.731	0.808	0.654	0.718	0.385	0.526	
q	0.192	0.705	0.218	0.372	0.269	0.192	0.346	0.282	0.615	0.474	
pq	0.155	0.208	0.170	0.234	0.197	0.155	0.226	0.202	0.237	0.249	
Jumlah pq	2.034										
Varian Butir	0.494	0.426	0.315	0.506	0.482	0.414	0.518	0.375	0.455	0.734	
Varian Skor	15.040										
KR-20	0.9608										
Reliabel/Tidak	Reliabel										

Lampiran 13 Instrumen Soal Kemampuan Literasi Sains (Validitas Soal Dan Tingkat Kesukaran Soal)

Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Literasi Sains (Validitas Soal dan Tingkat Kesukaran Soal)

Nomor Responden	Skor										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	3	1	2	2	3	3	3	3	2	3	25
2	3	1	3	2	2	2	2	2	1	2	20
3	3	0	2	2	1	3	3	2	1	1	18
4	2	1	3	2	2	3	2	1	2	1	19
5	3	1	2	1	3	3	1	3	1	1	19
6	2	1	3	2	3	2	2	3	1	1	20
7	3	0	2	0	3	3	3	3	1	0	18
8	2	1	3	1	3	2	3	2	1	1	19
9	1	1	2	1	2	3	2	1	1	2	16
10	3	1	3	1	3	3	2	2	1	2	21
11	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	21
12	3	2	2	3	3	3	3	3	1	2	25
13	3	1	3	3	2	3	3	3	2	2	25
14	3	1	3	3	2	2	2	2	1	2	21
15	2	1	3	2	2	2	2	3	1	2	20
16	3	1	3	2	1	2	2	2	2	3	21
17	2	0	2	1	2	2	1	2	0	0	12
18	2	1	2	2	3	3	1	2	1	2	19
19	3	0	2	2	2	2	1	2	1	1	16
20	3	2	3	2	2	1	2	2	2	2	21
21	3	1	2	3	3	3	2	2	2	3	24
22	2	0	2	2	2	2	1	1	0	1	13
23	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	18
24	1	0	1	2	1	2	2	2	0	1	12
25	3	2	2	2	2	3	1	2	1	2	20
26	1	0	2	2	1	2	1	2	0	0	11
Validitas	r Hitung	0.6751	0.6952	0.4408	0.4204	0.4905	0.3527	0.5587	0.4714	0.7642	0.7345
	r Tabel	0.3297	0.3297	0.3297	0.3297	0.3297	0.3297	0.3297	0.3297	0.3297	0.3297
	Valid/Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
Tingkat Sukar	Rata-rata	2.42	0.88	2.35	1.88	2.19	2.42	1.96	2.15	1.15	1.58
	TK	0.81	0.29	0.78	0.63	0.73	0.81	0.65	0.72	0.38	0.53
	Kriteria	Mudah	Sukar	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang

Keterangan

N : 26

Taraf signifikan : 0,05

r Tabel (df = N-2) : 26-2 = 24 (0,3297)

r Hitung > r Tabel = Valid

r Hitung < r Tabel = Tidak Valid

Lampiran 14 Data Nilai Peserta Didik Kelas Eksperimen

Nilai Posttest Kemampuan Literasi Sains															
Kelas Eksperimen															
No	Nama Responden	Nomor Butir Soal										Jumlah	Skor	Nilai	Kode Kelas
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	AGILLIAN FIRJATULLAH	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21	70.00	88%	1
2	AHMAD DIKA WALI PUTRA	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	24	80.00	100%	1
3	ALMADA	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	22	73.33	92%	1
4	AMANDA TIFA DAVIA YUSUF	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	25	83.33	104%	1
5	AMTINAR OKTA PRATAMA	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	26	86.67	108%	1
6	ANITA APRIYANI	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	27	90.00	113%	1
7	ARIL	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	24	80.00	100%	1
8	BINTANG PRATAMA AR.	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	21	70.00	88%	1
9	DAPIT RYAN SAPUTRA	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	23	76.67	96%	1
10	DYAH KUMALASARI	2	3	3	2	2	3	2	2	2	1	22	73.33	92%	1
11	ERA KASHI	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	25	83.33	104%	1
12	FATMAWATI	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	21	70.00	88%	1
13	ILHAM	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	27	90.00	113%	1
14	IMELIA	3	3	3	2	2	3	2	3	2	1	24	80.00	100%	1
15	KARTIKA INDAH MAYASTI	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	20	66.67	83%	1
16	NADIKA PUTRI	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	26	86.67	108%	1
17	NOFITA RISA PUTRI	3	3	3	2	3	3	2	2	2	1	24	80.00	100%	1
18	NOVRI HARYANTO	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	25	83.33	104%	1
19	PADILA OKTAVIA	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	26	86.67	108%	1
20	SANTIKA	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1	19	63.33	79%	1
21	SETO RIKI ADITIYA	3	3	3	3	2	3	2	1	2	2	24	80.00	100%	1
22	SOPAN SAPUTRA	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	23	76.67	96%	1
23	WINDI LESTARI	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	22	73.33	92%	1
24	YENDI ANGGLES	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	25	83.33	104%	1
Jumlah		63	70	61	58	55	59	54	51	49	46	566	1886.67		
Rata-rata		2.56	2.88	2.56	2.48	2.40	2.60	2.44	2.36	2.32	2.24	23.58	78.61		
Rata-rata/Indikator		2.72		2.52		2.50		2.40		2.28		0.00			
Persentase Indikator		91%		84%		83%		80%		76%		0.00			
Indikator Literasi Sains		Menguraikan Fenomena Ilmiah		Menggunakan Bukti Ilmiah		Mengidentifikasi Pernyataan Ilmiah		Memahami Fenomena		Memecahkan Permasalahan		0.00			

Lampiran 15 Data Nilai Peserta Didik Kelas Kontrol

Nilai Posttest Kemampuan Literasi Sains																	
Kelas Kontrol																	
No	Nama Responden	Nomor Butir Soal										Jumlah	Skor	Skor	Kode Kelas		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
1	AHMAD SALEH MARBALAM	2	2	2	2	2	2	1	1	2	0	16	53.33	67%	2		
2	ALMER DZAKI WAMI PUTRA	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	18	60.00	75%	2		
3	AMELIA PIRINDA PUTRI	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	21	70.00	88%	2		
4	ANDRI JANSAH	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	15	50.00	63%	2		
5	ANNISA SARTIKA	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	16	53.33	67%	2		
6	AURA BILCHIS PASE	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	18	60.00	75%	2		
7	AZIZ FADLILLAH PUTRA	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	17	56.67	71%	2		
8	BUNGA CITRA LESTARI	3	3	2	2	2	2	1	1	2	2	20	66.67	83%	2		
9	FAIRLI ALBASITH JUVE	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	19	63.33	79%	2		
10	FIKI RAMADONI	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	21	70.00	88%	2		
11	INTAN SAPITRI	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	18	60.00	75%	2		
12	ISTANIA PRADESTA DESTIANA	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	15	50.00	63%	2		
13	M.DIMAS NAWAWI	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	17	56.67	71%	2		
14	MARSA SANTIKA	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	18	60.00	75%	2		
15	MAYANG DIGEMARIA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	19	63.33	79%	2		
16	NOVA RISKI AJI	2	2	2	1	1	1	2	2	2	0	15	50.00	63%	2		
17	RADIT KURNIAWAN	2	2	2	2	1	2	2	2	1	0	16	53.33	67%	2		
18	RANI BULAN DARI	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	19	63.33	79%	2		
19	REPI ASFIANTINA	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	17	56.67	71%	2		
20	RIDO JAYA MAHENDRA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	66.67	83%	2		
21	RIYANSYAH	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	15	50.00	63%	2		
22	SAFA AULIA REHANZA	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21	70.00	88%	2		
23	SHELLA APRILIA	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	18	60.00	75%	2		
24	TESSA RAHMADONA	3	3	2	2	2	3	2	2	2	1	22	73.33	92%	2		
25	WIBISANA WIBAWA	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	21	70.00	88%	2		
26	ZELVA VIRGINIA PUTRI	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	19	63.33	79%	2		
Jumlah		57	55	52	52	47	50	46	39	42	31	471	1570.00				
Rata-rata		2.15	2.11	2.04	2.07	1.93	2.07	1.96	1.74	1.89	1.52	18.12	60.38				
Rata-rata/Indikator		2.13		2.06		2.00		1.85		1.70							
Persentase Indikator		71%		69%		67%		62%		57%							
Indikator Literasi Sains		Menguraikan Fenomena Ilmiah		Menggunakan Bukti Ilmiah		Mengidentifikasi Pernyataan Ilmiah		Memahami Fenomena		Memecahkan Permasalahan							

Lampiran 16 Data SPSS

```

EXAMINE VARIABLES=Hasil BY Kelas
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT
/COMPARE GROUPS
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
  
```

Explore

Notes

Output Created		11-JUL-2023 00:23:02
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	50
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax		EXAMINE VARIABLES=Hasil BY Kelas /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT /COMPARE GROUPS /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:02,98
	Elapsed Time	00:00:01,67

Kelas

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kemampuan Literasi Sains	Eksperimen	24	100.0%	0	0.0%	24	100.0%
	Kontrol	26	100.0%	0	0.0%	26	100.0%

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error		
Kemampuan Literasi Sains	Eksperimen	Mean	78.6108	1.50044		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 75.5069 Upper Bound 81.7147			
		5% Trimmed Mean	78.7961			
		Median	80.0000			
		Variance	54.032			
		Std. Deviation	7.35063			
		Minimum	63.33			
		Maximum	90.00			
		Range	26.67			
		Interquartile Range	10.00			
		Skewness	-.320	.472		
		Kurtosis	-.688	.918		
		Kontrol	Kontrol	Mean	60.3842	1.39995
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 57.5010 Upper Bound 63.2675	
				5% Trimmed Mean	60.2846	
Median	60.0000					
Variance	50.957					
Std. Deviation	7.13840					
Minimum	50.00					
Maximum	73.33					
Range	23.33					
Interquartile Range	13.34					
Skewness	.076			.456		
Kurtosis	-1.042			.887		

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan Literasi Sains	.158	24	.123	.959	24	.410
Kontrol	.108	26	.200*	.939	26	.129

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Kemampuan Literasi Sains

Stem-and-Leaf Plots

Kemampuan Literasi Sains Stem-and-Leaf Plot for
Kelas= Eksperimen

Frequency Stem & Leaf

1,00	6 . 3
1,00	6 . 6
6,00	7 . 000333
2,00	7 . 66
9,00	8 . 00003333
3,00	8 . 666
2,00	9 . 00

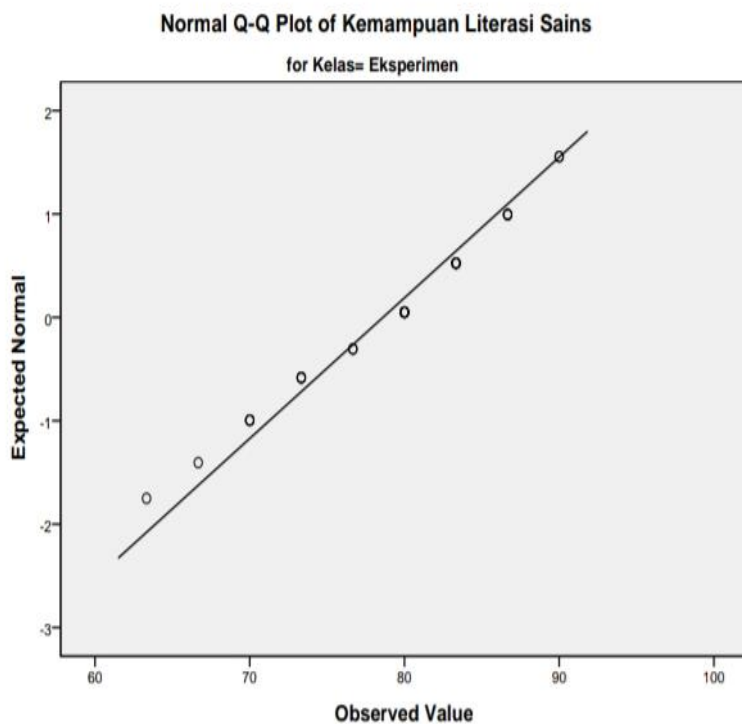
Stem width: 10,00
Each leaf: 1 case(s)

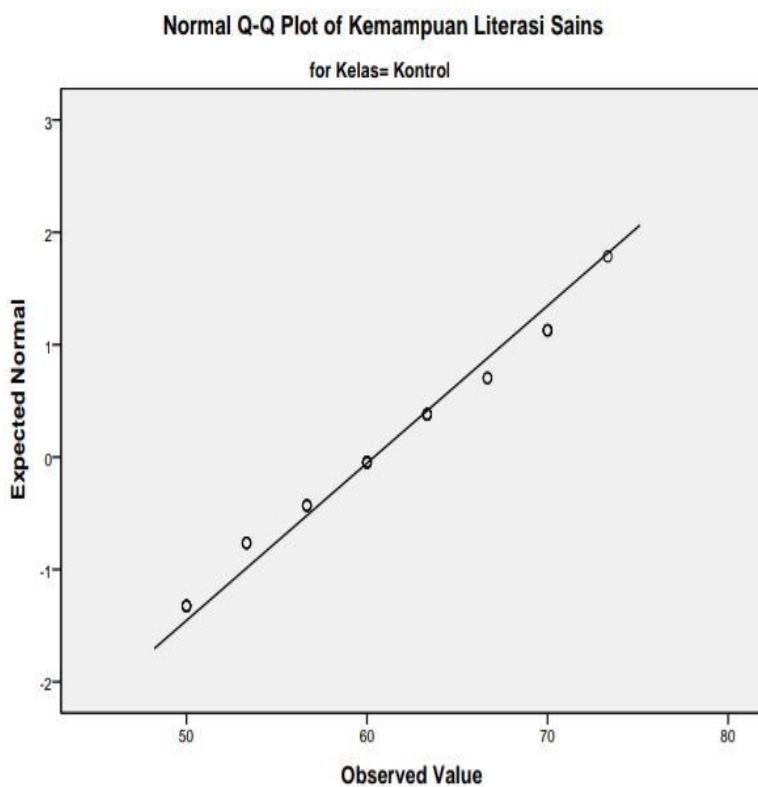
Kemampuan Literasi Sains Stem-and-Leaf Plot for
Kelas= Kontrol

Frequency	Stem & Leaf
7,00	5 . 0000333
3,00	5 . 666
9,00	6 . 00003333
2,00	6 . 66
5,00	7 . 00003

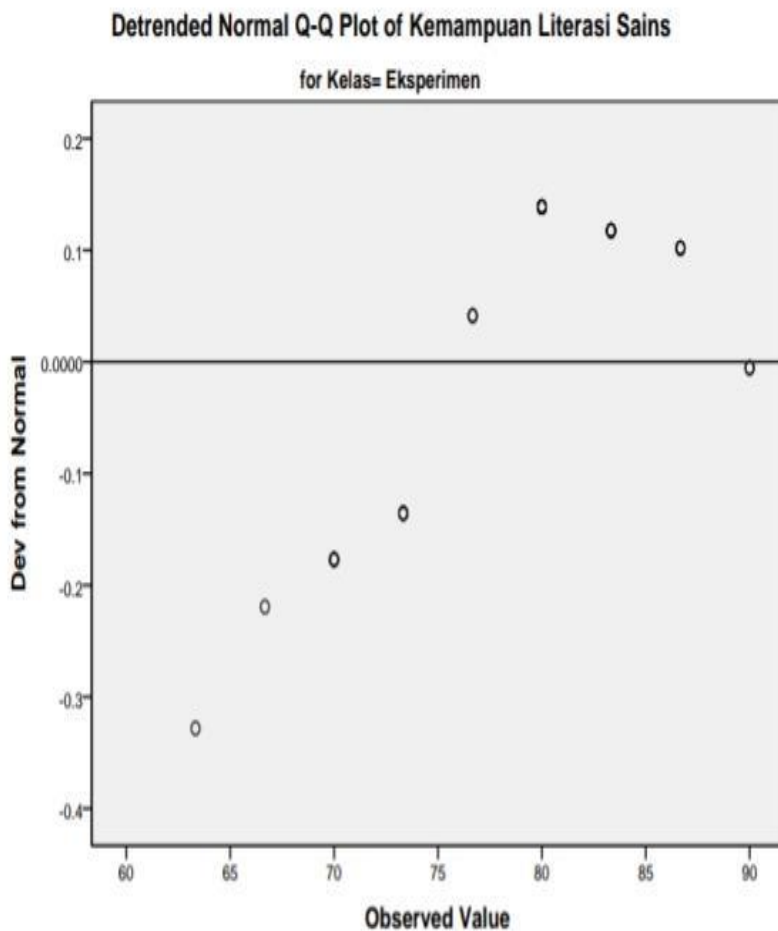
Stem width: 10,00
Each leaf: 1 case(s)

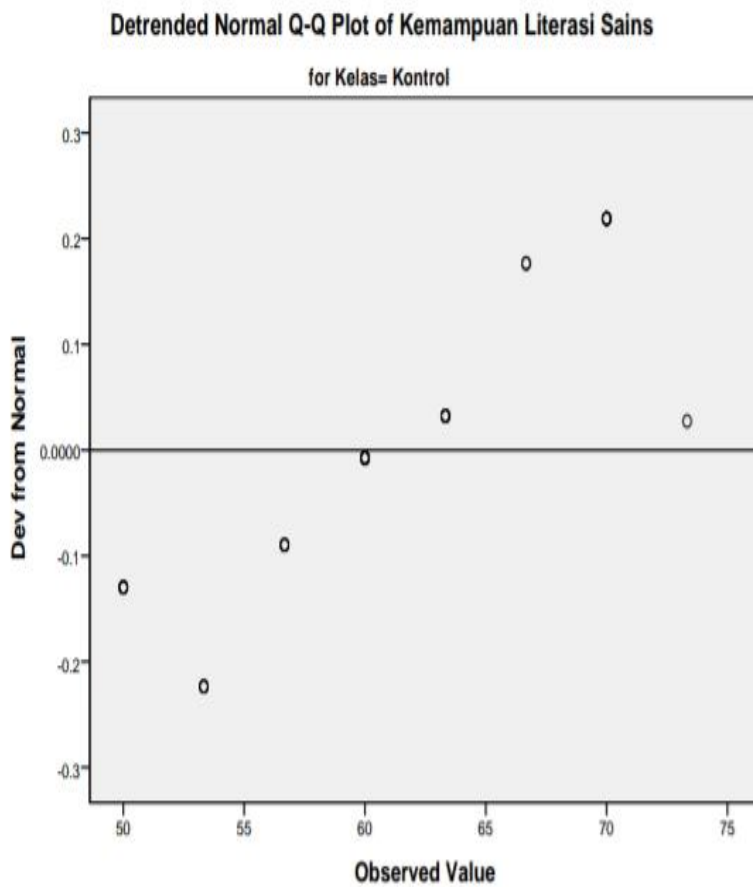
Normal Q-Q Plots

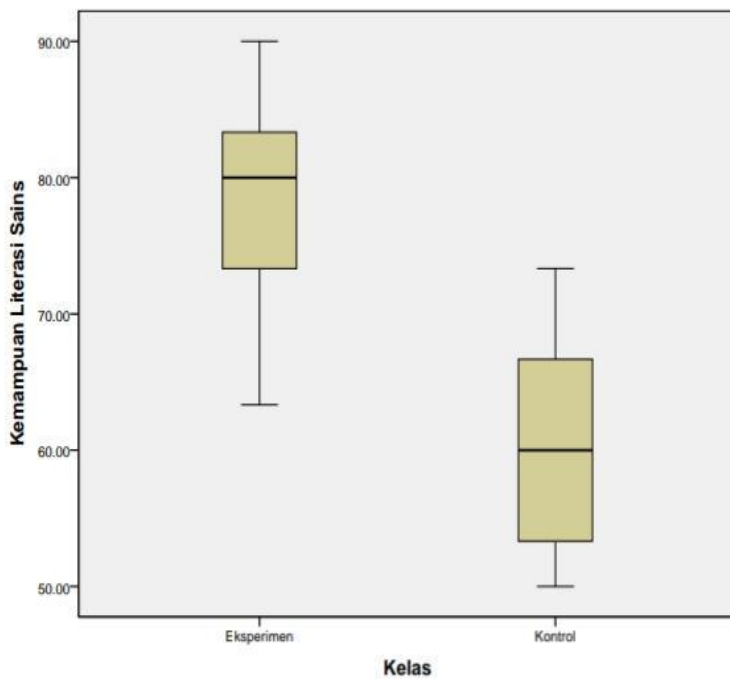




Detrended Normal Q-Q Plots







```
EXAMINE VARIABLES=Hasil BY Kelas  
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT SPREADLEVEL  
/COMPARE GROUPS  
/STATISTICS DESCRIPTIVES  
/INTERVAL 95  
/MISSING LISTWISE  
/NOTOTAL.
```

Explore

Notes

Output Created	11-JUL-2023 00:23:43	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	50
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax	EXAMINE VARIABLES=Hasil BY Kelas /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT SPREADLEVEL /COMPARE GROUPS /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.	
Resources	Processor Time	00:00:01,61
	Elapsed Time	00:00:01,38

Kelas

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kemampuan Literasi Sains	Ekspirimen	24	100.0%	0	0.0%	24	100.0%
	Kontrol	26	100.0%	0	0.0%	26	100.0%

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error	
Kemampuan Literasi Sains	Eksperimen	Mean	78.6108	1.50044	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	75.5069	
			Upper Bound	81.7147	
		5% Trimmed Mean	78.7961		
		Median	80.0000		
		Variance	54.032		
		Std. Deviation	7.35063		
		Minimum	63.33		
		Maximum	90.00		
		Range	26.67		
		Interquartile Range	10.00		
		Skewness	-.320	.472	
		Kurtosis	-.688	.918	
		Kontrol	Mean	60.3842	1.39995
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	57.5010	
			Upper Bound	63.2675	
	5% Trimmed Mean		60.2846		
Median	60.0000				
Variance	50.957				
Std. Deviation	7.13840				
Minimum	50.00				
Maximum	73.33				
Range	23.33				
Interquartile Range	13.34				
Skewness	.076		.456		
Kurtosis	-1.042		.887		

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Kemampuan Literasi Sains	Eksperimen	.158	24	.123	.959	24	.410
	Kontrol	.108	26	.200 [*]	.939	26	.129

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Literasi Sains	Based on Mean	.045	1	48	.833
	Based on Median	.003	1	48	.958
	Based on Median and with adjusted df	.003	1	47.432	.958
	Based on trimmed mean	.038	1	48	.846

Kemampuan Literasi Sains

Stem-and-Leaf Plots

Kemampuan Literasi Sains Stem-and-Leaf Plot for
Kelas= Eksperimen

Frequency	Stem & Leaf
1,00	6 . 3
1,00	6 . 6
6,00	7 . 000333
2,00	7 . 66
9,00	8 . 00003333
3,00	8 . 666
2,00	9 . 00

Stem width: 10,00
Each leaf: 1 case(s)

Kemampuan Literasi Sains Stem-and-Leaf Plot for
Kelas= Kontrol

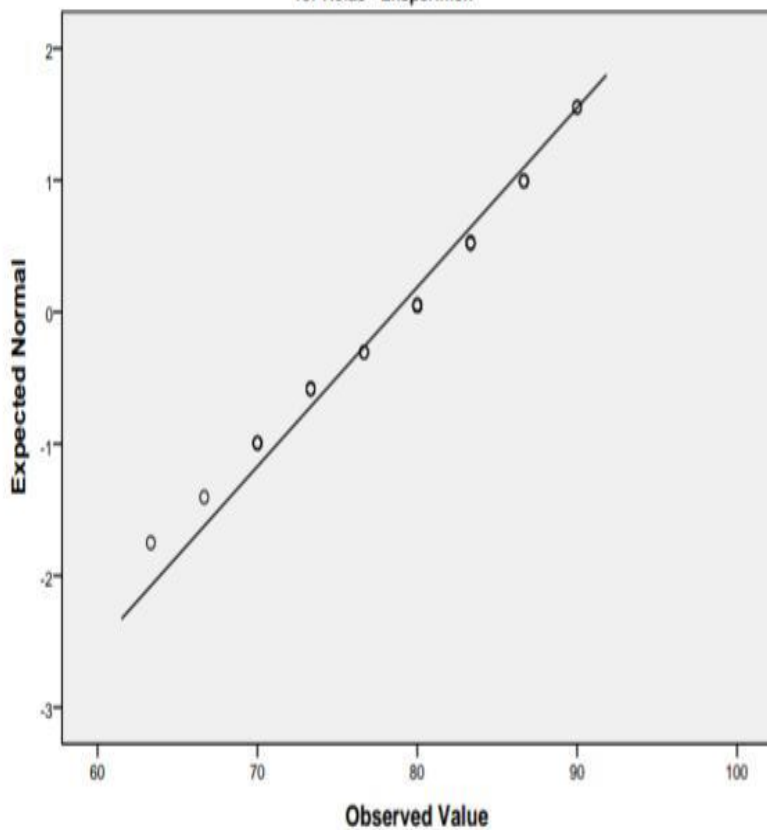
Frequency	Stem & Leaf
7,00	5 . 0000333
3,00	5 . 666
9,00	6 . 000003333
2,00	6 . 66
5,00	7 . 00003

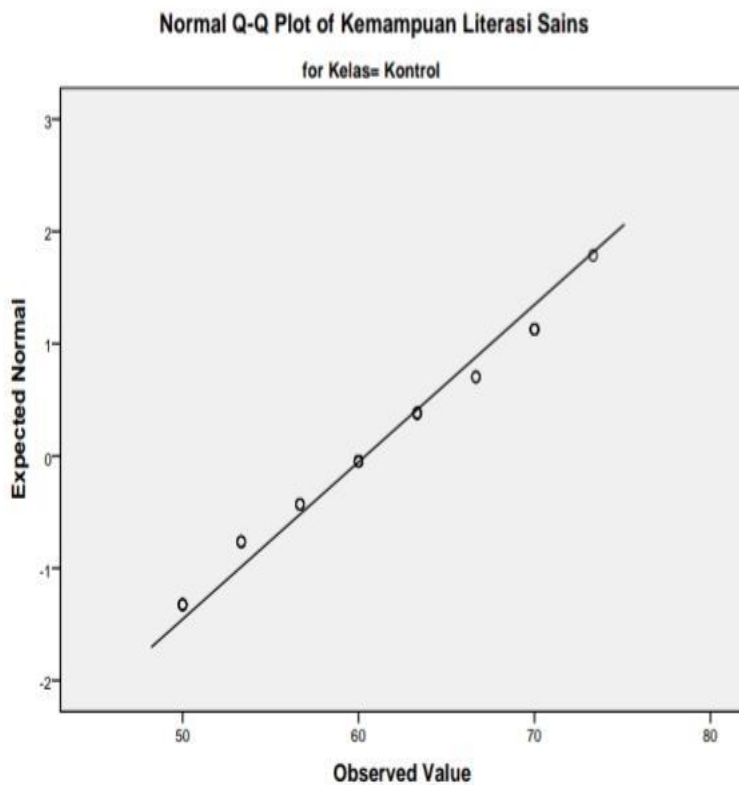
Stem width: 10,00
Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plots

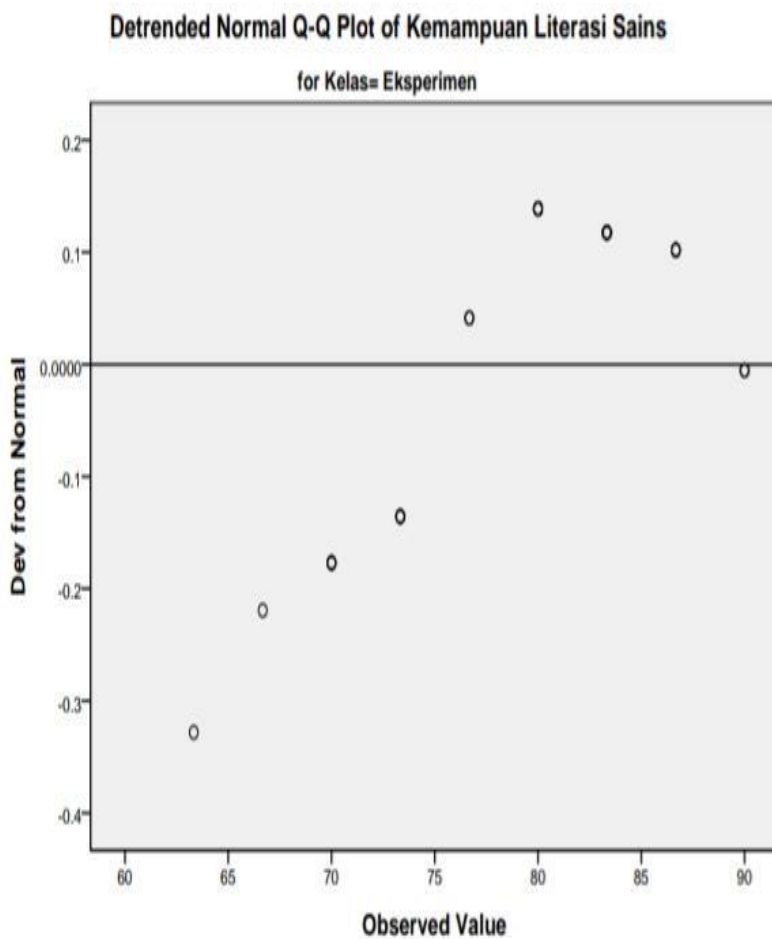
Normal Q-Q Plot of Kemampuan Literasi Sains

for Kelas= Eksperimen



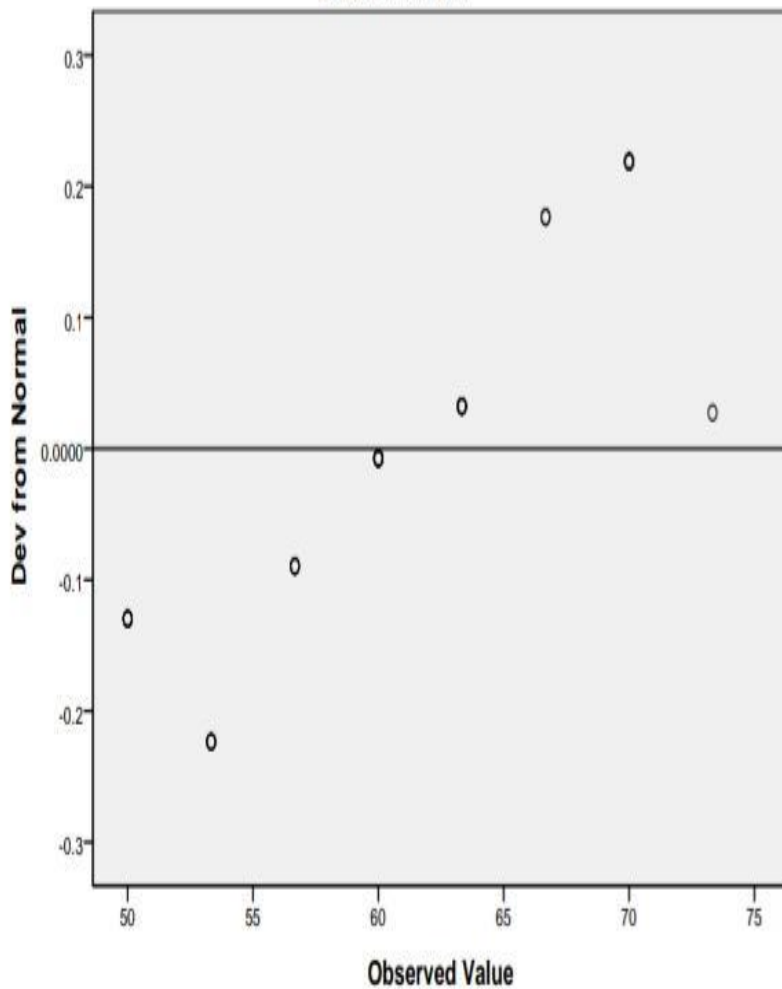


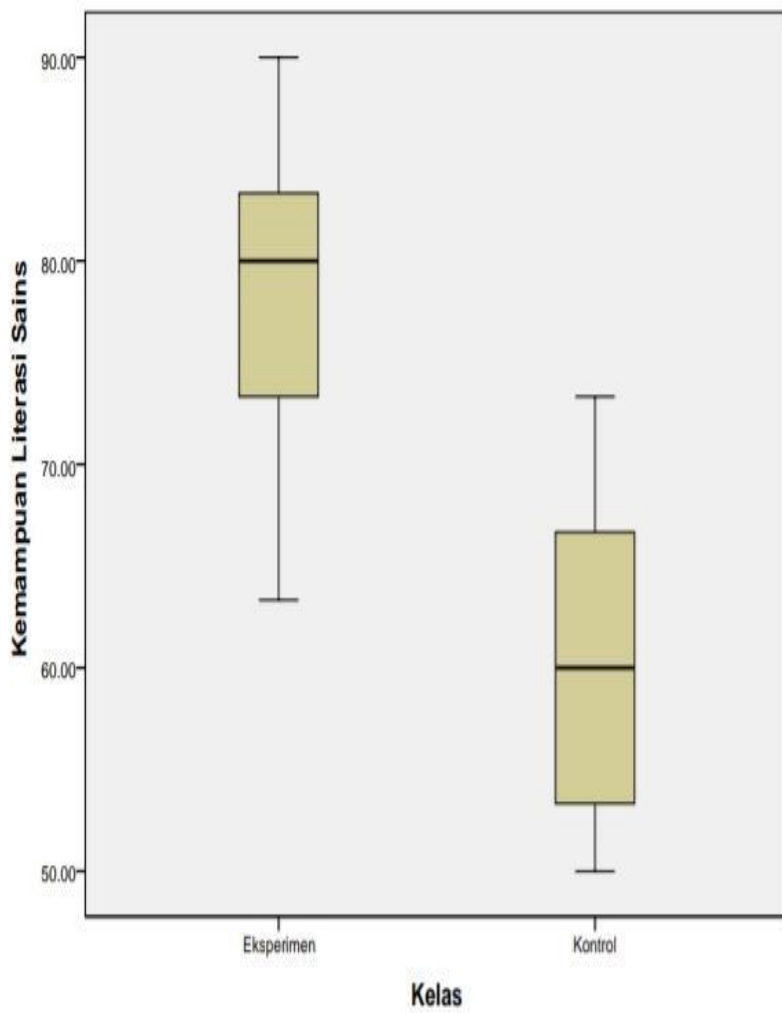
Detrended Normal Q-Q Plots

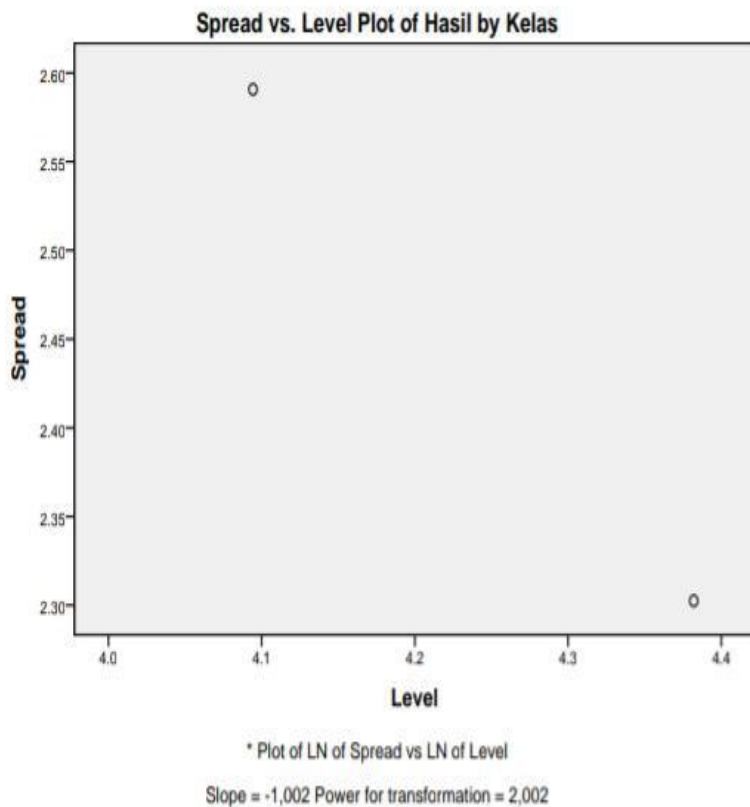


Detrended Normal Q-Q Plot of Kemampuan Literasi Sains

for Kelas= Kontrol







```
T-TEST  
/TESTVAL=0  
/MISSING=ANALYSIS  
/VARIABLES=Hasil Kelas  
/CRITERIA=CI(.95).
```

T-Test

Notes

Output Created	11-JUL-2023 00:24:48	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	50
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax	T-TEST /TESTVAL=0 /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=Hasil Kelas /CRITERIA=CI(.95).	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemampuan Literasi Sains	50	69.1330	11.66069	1.64907
Kelas	50	1.5200	.50467	.07137

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Kemampuan Literasi Sains	41.922	49	.000	69.13300	65.8191	72.4469
Kelas	21.297	49	.000	1.52000	1.3766	1.6634

Lampiran 17 Lembar Test Peserta Didik Kelas Kontrol

Nama : ~~Agus~~ ~~Agus~~ Tesi Rahma Dora

Kelas : VII B

No Absen : 24

Cermatilah wacana berikut ini untuk menjawab soal nomor 1 dan 2!

"Hama tikus merupakan masalah serius yang sering dihadapi oleh petani di Indonesia, khususnya pada lahan persawahan. Tikus dapat merusak benih tanaman, batang, dan bahkan hasil panen. Kerusakan yang ditimbulkan dapat mengurangi produktivitas lahan pertanian dan merugikan para petani.

Menurut data dari Badan Karantina Pertanian, hama tikus menjadi salah satu penyebab utama kerugian pada pertanian di Indonesia. Setiap tahun, kerugian akibat hama tikus di Indonesia dapat mencapai triliunan rupiah. Untuk mengatasi masalah hama tikus, petani biasanya menggunakan racun tikus atau pestisida kimia. Namun, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan dapat merusak lingkungan. Oleh karena itu, penggunaan pestisida sebaiknya dilakukan dengan bijak dan tidak berlebihan. Selain itu, terdapat pula beberapa metode pengendalian tikus yang ramah lingkungan dan dapat dilakukan oleh petani, seperti penggunaan jebakan tikus atau predator alami seperti burung pemangsa tikus."

1. Berdasarkan wacana tersebut mengapa dalam suatu ekosistem sawah dapat terjadi serangan hama tikus sehingga menyebabkan berkurangnya produktivitas lahan pertanian?

Jawaban: Tikus yang terakumulasi akan memakan semua benda

termasuk tanaman di sawah. Sehingga petani

merugi. Buruk yang besar tikus dapat berkembangbiak

secara cepat dan menyebabkan ledakan populasi yang menyebabkan

2. Berdasarkan wacana tersebut mengapa penggunaan racun tikus atau pestisida kimia lebih berbahaya terhadap keseimbangan ekosistem?

Jawaban: Pestisida kimia yang berlebihan dapat merusak

keseimbangan ekosistem dan dapat merusak lingkungan. Pestisida juga dapat membunuh serangga atau binatang kecil lainnya yang menjadi sumber makanan.

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 3 dan 4!

"Populasi orang utan mengalami penurunan yang luar biasa dalam kurun waktu satu abad terakhir. Menurut data WWF, satu abad yang lalu, populasi orang utan diperkirakan mencapai 230.000 ekor. Namun saat ini menyusut hingga kira-kira 50% populasinya. Populasi orang utan Kalimantan diperkirakan saat ini sekitar 104.700 ekor, populasi orang utan Sumatra diperkirakan sekitar 14.613 ekor dan populasi orang utan Tapanuli diperkirakan hanya sekitar 800 ekor di alam. Penyebab terancamnya populasi orang utan yang paling utama adalah faktor deforestasi dan kerusakan habitat yang banyak terjadi karena konversi hutan untuk perkebunan kelapa sawit ataupun untuk lahan-lahan pertanian lainnya. Orang utan juga merupakan target yang mudah untuk perburuan liar karena badannya yang besar dan gerakannya yang lambat. Orang utan merupakan tukang kebun bagi ekosistem hutan yang membantu persebaran biji-bijian tanaman dari buah-buahan yang dimakannya. Dengan demikian, jenis-jenis tanaman tersebut dapat beregenerasi dan lestari untuk menjadi habitat dan sumber pakan spesies-spesies lain. Diperkirakan, untuk setiap satu ekor orang utan yang diekspor ke Taiwan, 3-5 ekor satwa lain akan ikut mati."

3. Berdasarkan wacana diatas mengapa konversi hutan untuk perkebunan kelapa sawit ataupun untuk lahan-lahan pertanian lainnya dapat mengancam populasi orang utan?

Jawaban: Karena bertumpang nya perkebunan yang
: menyebabkan mati kelaparan

4. Mengacu pada wacana tersebut mengapa kepunahan orang utan dapat mengancam keanekaragaman hayati serta ?

Jawaban: Kepunahan terhadap hewan karib. Orang utan mengalami kepunahan jika persebaran biji-biuan akan berkurang dan keanekaragaman hayati akan terancam.

5. Perhatikan pernyataan berikut!

"Overfishing atau penangkapan ikan secara berlebihan telah menjadi masalah yang semakin serius di seluruh dunia. Hal ini telah menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan di seluruh dunia dan mengancam keseimbangan ekosistem laut. Menurut laporan PBB tentang Kondisi dan Tren Perikanan dan Akuakultur Dunia, lebih dari 30% dari populasi ikan dunia saat ini telah mencapai batas kritis atau sudah terlalu rendah."

Berdasarkan pernyataan tersebut mengapa overfishing dapat menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan di seluruh dunia dan mengancam keseimbangan ekosistem laut?

Jawaban: Populasi ikan dan mengancam keseimbangan ekosistem laut karena dapat mengganggu rantai makanan.

6. Perhatikan pernyataan berikut!

"Kerusakan terumbu karang akibat polusi, perubahan suhu air, dan aktivitas manusia dapat mengganggu hubungan simbiosis antara ikan badut dan anemon laut serta mengurangi habitat bagi organisme laut lainnya"

Berdasarkan pernyataan tersebut bagaimanakah kerusakan terumbu karang dapat mengurangi habitat organisme laut lainnya?

Jawaban: Karena terjadinya Pembuangan sampah
: yang sembarangan. dan membuat habitat lautan berkurang!
terumbu karang banyak jenis organisme laut, seperti ikan, karang dll.

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 7 dan 8!

"Selain serangan hama, persaingan antar tanaman juga dapat terjadi di ekosistem sawah, terutama jika pertanaman terlalu padat. Persaingan ini dapat mengurangi pertumbuhan tanaman dan produktivitas panen. Penggunaan pestisida dan pupuk yang berlebihan di ekosistem sawah dapat merusak lingkungan. Pupuk yang berlebihan dapat mencemari air dan mengurangi kualitas air di daerah sekitarnya. Sementara itu, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mencemari lingkungan dan mempengaruhi kesehatan manusia dan hewan. Ekosistem sawah sering diubah menjadi lahan pertanian atau perumahan, sehingga menyebabkan hilangnya habitat bagi hewan yang tinggal di ekosistem sawah. Hal ini dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan menyebabkan berkurangnya populasi hewan seperti burung air, katak, dan serangga."

7. Berdasarkan wacana tersebut mengapa persaingan antar tanaman dapat mengurangi produktivitas panen?

Jawaban: hama tikus dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman.
: yang menimbulkan kehilangan hasil signifikan

8. Berdasarkan wacana tersebut mengapa alih fungsi ekosistem persawahan menjadi lahan pertanian dan perumahan dapat menurunkan keseimbangan ekosistem?

Jawaban: dapat menyebabkan penurunan populasi atau punahnya spesies tertentu, yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem.

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 9!

"Gagal panen akibat serangan hama tikus adalah salah satu permasalahan serius dalam pertanian yang dapat memengaruhi produksi pangan dan mengancam ketahanan pangan suatu negara. Serangan hama tikus dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman yang menimbulkan kehilangan hasil panen yang signifikan. Dalam kondisi wabah, tikus dapat menyerang dengan jumlah yang sangat besar dan merusak sebagian besar tanaman di lahan pertanian. Tikus memakan biji-bijian, batang, dan daun tanaman yang mengakibatkan tanaman tidak dapat tumbuh optimal atau mati. Tidak hanya mengurangi produksi pangan, serangan hama tikus juga dapat memicu penurunan kualitas tanah karena kegiatan menggali tikus yang menyebabkan erosi dan degradasi tanah. Selain itu, tikus juga dapat menularkan penyakit kepada manusia dan hewan lainnya."

9. Berdasarkan wacana solusi apakah yang dapat kalian usulkan untuk mengatasi permasalahan gagal panen pada petani akibat serangan hama tikus berdasarkan faktor penyebabnya?

Jawaban: Tikus yang terlalu banyak salah satu faktor penyebab serangan hama tikus adalah populasi tikus yang terlalu banyak oleh karena itu petani dapat melakukan pengendalian populasi

10. Dalam memberantas hama tikus para petani menggunakan burung hantu. Seekor burung hantu serak jawa memiliki kemampuan memangsa tikus 2 sampai 10 ekor setiap malam. Dalam satu tahun diperkirakan mampu memangsa 1.300 ekor tikus. Hal ini menjadi kendala ntuk persawahan yang cukup luas dimana para petani membutuhkan lebih banyak burung hantu. Dapatkah anda memberikan usulan pemecahan masalah dari hal tersebut?

Jawaban: untuk mengatasi kendala dalam penggunaan burung hantu.

Nama : **DEDIRI GANSAH**

Kelas : **V¹¹**

No Absen : **04**

Cermatilah wacana berikut ini untuk menjawab soal nomor 1 dan 2!

"Hama tikus merupakan masalah serius yang sering dihadapi oleh petani di Indonesia, khususnya pada lahan persawahan. Tikus dapat merusak benih tanaman, batang, dan bahkan hasil panen. Kerusakan yang ditimbulkan dapat mengurangi produktivitas lahan pertanian dan merugikan para petani.

Menurut data dari Badan Karantina Pertanian, hama tikus menjadi salah satu penyebab utama kerugian pada pertanian di Indonesia. Setiap tahun, kerugian akibat hama tikus di Indonesia dapat mencapai triliunan rupiah. Untuk mengatasi masalah hama tikus, petani biasanya menggunakan racun tikus atau pestisida kimia. Namun, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan dapat merusak lingkungan. Oleh karena itu, penggunaan pestisida sebaiknya dilakukan dengan bijak dan tidak berlebihan. Selain itu, terdapat pula beberapa metode pengendalian tikus yang ramah lingkungan dan dapat dilakukan oleh petani, seperti penggunaan jebakan tikus atau predator alami seperti burung pemangsa tikus."

1. Berdasarkan wacana tersebut mengapa dalam suatu ekosistem sawah dapat terjadi serangan hama tikus sehingga menyebabkan berkurangnya produktivitas lahan pertanian?

Jawaban: Kerugian akibat hama tikus di Indonesia dapat mencapai triliunan rupiah. Tikus dapat berkembang biak secara cepat dan menyebabkan kelebihan populasi yang menyebabkan petani kewalahan.

2. Berdasarkan wacana tersebut mengapa penggunaan racun tikus atau pestisida kimia lebih berbahaya terhadap keseimbangan ekosistem?

Jawaban: Oleh karena itu, penggunaan pestisida sebaiknya dilakukan dengan bijak dan tidak berlebihan. Pestisida dapat menimbulkan serangan atau binatang kecil lainnya.

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 3 dan 4!

"Populasi orang utan mengalami penurunan yang luar biasa dalam kurun waktu satu abad terakhir. Menurut data WWF, satu abad yang lalu, populasi orang utan diperkirakan mencapai 230.000 ekor. Namun saat ini menyusut hingga kira-kira 50% populasinya. Populasi orang utan Kalimantan diperkirakan saat ini sekitar 104.700 ekor, populasi orang utan Sumatra diperkirakan sekitar 14.613 ekor dan populasi orang utan Tapanuli diperkirakan hanya sekitar 800 ekor di alam. Penyebab terencamnya populasi orang utan yang paling utama adalah faktor deforestasi dan kerusakan habitat yang banyak terjadi karena konversi hutan untuk perkebunan kelapa sawit ataupun untuk lahan-lahan pertanian lainnya. Orang utan juga merupakan target yang mudah untuk perburuan liar karena badannya yang besar dan gerakannya yang lambat. Orang utan merupakan *tukang kebun* bagi ekosistem hutan yang membantu persebaran biji-bijian tanaman dari buah-buahan yang dimakannya. Dengan demikian, jenis-jenis tanaman tersebut dapat beregenerasi dan lestari untuk menjadi habitat dan sumber pakan spesies-spesies lain. Diperkirakan, untuk setiap satu ekor orang utan yang diekspor ke Taiwan, 3-5 ekor satwa lain akan ikut mati."

3. Berdasarkan wacana diatas mengapa konversi hutan untuk perkebunan kelapa sawit ataupun untuk lahan-lahan pertanian lainnya dapat mengancam populasi orang utan?

Jawaban: Faktor deforestasi dan kerusakan mengancam orang utan kehilangan sumber makanan alaminya dan tempat tinggal

4. Mengacu pada wacana tersebut mengapa kepunahan orang utan dapat mengancam keanekaragaman hayati serta ?

Jawaban: Terjadi karena konversi hutan untuk perkebunan kelapa sawit ataupun untuk lahan-lahan pertanian lainnya

5. Perhatikan pernyataan berikut!

"Overfishing atau penangkapan ikan secara berlebihan telah menjadi masalah yang semakin serius di seluruh dunia. Hal ini telah menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan di seluruh dunia dan mengancam keseimbangan ekosistem laut. Menurut laporan PBB tentang Kondisi dan Tren Perikanan dan Akuakultur Dunia, lebih dari 30% dari populasi ikan dunia saat ini telah mencapai batas kritis atau sudah terlalu rendah."

Berdasarkan pernyataan tersebut mengapa overfishing dapat menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan di seluruh dunia dan mengancam keseimbangan ekosistem laut?

Jawaban: Ikan di dunia saat ini telah mencapai batas kritis atau sudah terlalu rendah

6. Perhatikan pernyataan berikut!

"Kerusakan terumbu karang akibat polusi, perubahan suhu air, dan aktivitas manusia dapat mengganggu hubungan simbiosis antara ikan badut dan anemon laut serta mengurangi habitat bagi organisme laut lainnya"

Berdasarkan pernyataan tersebut bagaimanakah kerusakan terumbu karang dapat mengurangi habitat organisme laut lainnya?

Jawaban: Perubahan suhu air dan aktivitas manusia dapat mengganggu

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 7 dan 8!

"Selain serangan hama, persaingan antar tanaman juga dapat terjadi di ekosistem sawah, terutama jika penanaman terlalu padat. Persaingan ini dapat mengurangi pertumbuhan tanaman dan produktivitas panen. Penggunaan pestisida dan pupuk yang berlebihan di ekosistem sawah dapat merusak lingkungan. Pupuk yang berlebihan dapat mencemari air dan mengurangi kualitas air di daerah sekitarnya. Sementara itu, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mencemari lingkungan dan mempengaruhi kesehatan manusia dan hewan. Ekosistem sawah sering diubah menjadi lahan pertanian atau perumahan, sehingga menyebabkan hilangnya habitat bagi hewan yang tinggal di ekosistem sawah. Hal ini dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan menyebabkan berkurangnya populasi hewan seperti burung air, katak, dan serangga."

7. Berdasarkan wacana tersebut mengapa persaingan antar tanaman dapat mengurangi produktivitas panen?

Jawaban: Terutama jika pertanaman terlalu padat

8. Berdasarkan wacana tersebut mengapa alih fungsi ekosistem persawahan menjadi lahan pertanian dan perumahan dapat menurunkan keseimbangan ekosistem?

Jawaban: Sehingga menyebabkan hilangnya habitat bagi hewan yang tinggal di ekosistem sawah

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 9!

"Gagal panen akibat serangan hama tikus adalah salah satu permasalahan serius dalam pertanian yang dapat memengaruhi produksi pangan dan mengancam ketahanan pangan suatu negara. Serangan hama tikus dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman yang menimbulkan kehilangan hasil panen yang signifikan. Dalam kondisi wabah, tikus dapat menyerang dengan jumlah yang sangat besar dan merusak sebagian besar tanaman di lahan pertanian. Tikus memakan biji-bijian, batang, dan daun tanaman yang mengakibatkan tanaman tidak dapat tumbuh optimal atau mati. Tidak hanya mengurangi produksi pangan, serangan hama tikus juga dapat memicu penurunan kualitas tanah karena kegiatan menggali tikus yang menyebabkan erosi dan degradasi tanah. Selain itu, tikus juga dapat menularkan penyakit kepada manusia dan hewan lainnya."

9. Berdasarkan wacana solusi apakah yang dapat kalian usulkan untuk mengatasi permasalahan gagal panen pada petani akibat serangan hama tikus berdasarkan faktor penyebabnya?

Jawaban: dalam kondisi wabah

10. Dalam memberantas hama tikus para petani menggunakan burung hantu. Seekor burung hantu serak jawa memiliki kemampuan memangsa tikus 2 sampai 10 ekor setiap malam. Dalam satu tahun diperkirakan mampu memangsa 1.300 ekor tikus. Hal ini menjadi kendala untuk persawahan yang cukup luas dimana para petani membutuhkan lebih banyak burung hantu. Dapatkah anda memberikan usulan pemecahan masalah dari hal tersebut?

Jawaban: Hapus juga mangrove

Lampiran 18 Lembar Test Peserta Didik Kelas Eksperimen

Nama: Anita apriyani

Kelas : 7

No Absen : 6.

Cermatilah wacana berikut ini untuk menjawab soal nomor 1 dan 2!

"Hama tikus merupakan masalah serius yang sering dihadapi oleh petani di Indonesia, khususnya pada lahan persawahan. Tikus dapat merusak benih tanaman, batang, dan bahkan hasil panen. Kerusakan yang ditimbulkan dapat mengurangi produktivitas lahan pertanian dan merugikan para petani.

Menurut data dari Badan Karantina Pertanian, hama tikus menjadi salah satu penyebab utama kerugian pada pertanian di Indonesia. Setiap tahun, kerugian akibat hama tikus di Indonesia dapat mencapai triliunan rupiah. Untuk mengatasi masalah hama tikus, petani biasanya menggunakan racun tikus atau pestisida kimia. Namun, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan dapat merusak lingkungan. Oleh karena itu, penggunaan pestisida sebaiknya dilakukan dengan bijak dan tidak berlebihan. Selain itu, terdapat pula beberapa metode pengendalian tikus yang ramah lingkungan dan dapat dilakukan oleh petani, seperti penggunaan jebakan tikus atau predator alami seperti burung pemangsa tikus."

1. Berdasarkan wacana tersebut mengapa dalam suatu ekosistem sawah dapat terjadi serangan hama tikus sehingga menyebabkan berkurangnya produktivitas lahan pertanian?
 Jawaban: Tikus merupakan konsumen tingkat satu yang memakan tumbuhan salah satunya padi sehingga persawahan merupakan tempat yg ideal bagi tikus. Tikus dapat berkembang biak secara cepat dan menyebabkan ledakan populasi yang menyebabkan petani kesulitan.
2. Berdasarkan wacana tersebut mengapa penggunaan racun tikus atau pestisida kimia lebih berbahaya terhadap keseimbangan ekosistem?
 Jawaban: Di pestisida dapat membunuh serangga / binatang kecil lainnya yang menjadi sumber makanan bagi burung dan predator lainnya, yg kemudian dapat mengganggu keseimbangan hayati. Di sawah itu, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat merusak kualitas tanah dan air yang dapat mempengaruhi kesuburan lahan pertanian dan kesehatan manusia.

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 3 dan 4!

"Populasi orang utan mengalami penurunan yang luar biasa dalam kurun waktu satu abad terakhir. Menurut data WWF, satu abad yang lalu, populasi orang utan diperkirakan mencapai 230.000 ekor. Namun saat ini menyusut hingga kira-kira 50% populasinya. Populasi orang utan Kalimantan diperkirakan saat ini sekitar 104.700 ekor, populasi orang utan Sumatra diperkirakan sekitar 14.613 ekor dan populasi orang utan Tapanuli diperkirakan hanya sekitar 800 ekor di alam. Penyebab terancamnya populasi orang utan yang paling utama adalah faktor deforestasi dan kerusakan habitat yang banyak terjadi karena konversi hutan untuk perkebunan kelapa sawit ataupun untuk lahan-lahan pertanian lainnya. Orang utan juga merupakan target yang mudah untuk perburuan liar karena badannya yang besar dan gerakannya yang lambat. Orang utan merupakan tukang kebun bagi ekosistem hutan yang membantu persebaran biji-bijian tanaman dari buah-buahan yang dimakannya. Dengan demikian, jenis-jenis tanaman tersebut dapat beregenerasi dan lestari untuk menjadi habitat dan sumber pakan spesies-spesies lain. Diperkirakan, untuk setiap satu ekor orang utan yang diekspor ke Taiwan, 3-5 ekor satwa lain akan ikut mati."

3. Berdasarkan wacana diatas mengapa konversi hutan untuk perkebunan kelapa sawit ataupun untuk lahan-lahan pertanian lainnya dapat mengancam populasi orang utan?

Jawaban: Memampatkan mereka di lahan yang kecil dan meningkatkan risiko mereka terhadap ancaman seperti perburuan dan kebakaran hutan.

4. Mengacu pada wacana tersebut mengapa kepunahan orang utan dapat mengancam keanekaragaman hayati serta?

Jawaban: orang utan merupakan tukang kebun bagi ekosistem hutan yang membantu persebaran biji-bijian tanaman dari buah-buahan yang dimakaninya. apabila orang utan mengalami kepunahan maka persebaran biji-bijian akan berkurang dan keanekaragaman hayati akan terancam.

5. Perhatikan pernyataan berikut!

"Overfishing atau penangkapan ikan secara berlebihan telah menjadi masalah yang semakin serius di seluruh dunia. Hal ini telah menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan di seluruh dunia dan mengancam keseimbangan ekosistem laut. Menurut laporan PBB tentang Kondisi dan Tren Perikanan dan Akuakultur Dunia, lebih dari 30% dari populasi ikan dunia saat ini telah mencapai batas kritis atau sudah terlalu rendah."

Berdasarkan pernyataan tersebut mengapa overfishing dapat menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan di seluruh dunia dan mengancam keseimbangan ekosistem laut?

Jawaban: Overfishing dapat menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan dan mengancam keseimbangan ekosistem laut karena dapat mengganggu rantai makanan laut dan mempengaruhi kondisi habitat di bawah air.

6. Perhatikan pernyataan berikut!

"Kerusakan terumbu karang akibat polusi, perubahan suhu air, dan aktivitas manusia dapat mengganggu hubungan simbiosis antara ikan badut dan anemon laut serta mengurangi habitat bagi organisme laut lainnya"

Berdasarkan pernyataan tersebut bagaimanakah kerusakan terumbu karang dapat mengurangi habitat organisme laut lainnya?

Jawaban: Kerusakan terumbu karang dapat mengurangi habitat organisme laut lainnya karena terumbu karang merupakan tempat tinggal dan habitat bagi banyak jenis organisme laut, seperti ikan, udang, kepiting, dan lain sebagainya. Jika terumbu karang mengalami kerusakan, maka habitat dan tempat tinggal organisme laut yg tergantung pd terumbu karang tersebut akan berkurang.

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 7 dan 8!

"Selain serangan hama, persaingan antar tanaman juga dapat terjadi di ekosistem sawah, terutama jika pertanaman terlalu padat. Persaingan ini dapat mengurangi pertumbuhan tanaman dan produktivitas panen. Penggunaan pestisida dan pupuk yang berlebihan di ekosistem sawah dapat merusak lingkungan. Pupuk yang berlebihan dapat mencemari air dan mengurangi kualitas air di daerah sekitarnya. Sementara itu, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mencemari lingkungan dan mempengaruhi kesehatan manusia dan hewan. Ekosistem sawah sering diubah menjadi lahan pertanian atau perumahan, sehingga menyebabkan hilangnya habitat bagi hewan yang tinggal di ekosistem sawah. Hal ini dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan menyebabkan berkurangnya populasi hewan seperti burung air, katak, dan serangga."

7. Berdasarkan wacana tersebut mengapa persaingan antar tanaman dapat mengurangi produktivitas panen?

Jawaban: Persaingan antar tanaman dapat mengurangi produktivitas panen karena tanaman²ⁿ yang tumbuh dalam jarak yang terlalu dekat akan bersaing vs mendapatkan sumber daya seperti nutrisi air, dan sinar matahari. Saat tanaman bersaing vs sumber daya yang terbatas, tanaman yg lebih lemah dan kurang mampu beradaptasi dengan lingkungan yg ketat mungkin akan mati / tidak tumbuh.

8. Berdasarkan wacana tersebut mengapa alih fungsi ekosistem persawahan menjadi lahan pertanian dan perumahan dapat menurunkan keseimbangan ekosistem?

Jawaban: Alih fungsi lahan persawahan dpt mengikis habitat dan sumber daya bagi berbagai jenis makhluk hidup yg bergantung pada lingkungan tersebut.

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 9!

"Gagal panen akibat serangan hama tikus adalah salah satu permasalahan serius dalam pertanian yang dapat memengaruhi produksi pangan dan mengancam ketahanan pangan suatu negara. Serangan hama tikus dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman yang menimbulkan kehilangan hasil panen yang signifikan. Dalam kondisi wabah, tikus dapat menyerang dengan jumlah yang sangat besar dan merusak sebagian besar tanaman di lahan pertanian. Tikus memakan biji-bijian, batang, dan daun tanaman yang mengakibatkan tanaman tidak dapat tumbuh optimal atau mati. Tidak hanya mengurangi produksi pangan, serangan hama tikus juga dapat memicu penurunan kualitas tanah karena kegiatan menggali tikus yang menyebabkan erosi dan degradasi tanah. Selain itu, tikus juga dapat menularkan penyakit kepada manusia dan hewan lainnya."

9. Berdasarkan wacana solusi apakah yang dapat kalian usulkan untuk mengatasi permasalahan gagal panen pada petani akibat serangan hama tikus berdasarkan faktor penyebabnya?

Jawaban: Salah satu faktor penyebab serangan hama tikus adalah populasi tikus yang terlalu banyak. Oleh karena itu, petani dapat melakukan pengendalian.

10. Dalam memberantas hama tikus para petani menggunakan burung hantu. Seekor burung hantu serak jawa memiliki kemampuan memangs tikus 2 sampai 10 ekor setiap malam. Dalam satu tahun diperkirakan mampu memangs 1.300 ekor tikus. Hal ini menjadi kendala ntuk persawahan yang cukup luas dimana para petani membutuhkan lebih banyak burung hantu. Dapatkah anda memberikan usulan pemecahan masalah dari hal tersebut?

Jawaban: Salah satu solusi vs mengatasi kendala dalam pengurusan burung hantu sebagai agen pengendali tikus pada persawahan yg cukup luas adalah dengan mengembangkan burung hantu secara massal. Selain itu, petani juga dpt melakukan kolaborasi dgn institusi penelitian dan pemerintahan dalam pengembangan program pengendalian hama tikus yg lebih kreatif dan berkelanjutan.

Nama : Santika

Kelas : 7

No Absen : 20

Cermatilah wacana berikut ini untuk menjawab soal nomor 1 dan 2!

"Hama tikus merupakan masalah serius yang sering dihadapi oleh petani di Indonesia, khususnya pada lahan persawahan. Tikus dapat merusak benih tanaman, batang, dan bahkan hasil panen. Kerusakan yang ditimbulkan dapat mengurangi produktivitas lahan pertanian dan merugikan para petani.

Menurut data dari Badan Karantina Pertanian, hama tikus menjadi salah satu penyebab utama kerugian pada pertanian di Indonesia. Setiap tahun, kerugian akibat hama tikus di Indonesia dapat mencapai triliunan rupiah. Untuk mengatasi masalah hama tikus, petani biasanya menggunakan racun tikus atau pestisida kimia. Namun, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan dapat merusak lingkungan. Oleh karena itu, penggunaan pestisida sebaiknya dilakukan dengan bijak dan tidak berlebihan. Selain itu, terdapat pula beberapa metode pengendalian tikus yang ramah lingkungan dan dapat dilakukan oleh petani, seperti penggunaan jebakan tikus atau predator alami seperti burung pemangsa tikus."

1. Berdasarkan wacana tersebut mengapa dalam suatu ekosistem sawah dapat terjadi serangan hama tikus sehingga menyebabkan berkurangnya produktivitas lahan pertanian?

Jawaban :

tikus dapat berkembang biak secara cepat dan menyebabkan ledakan populasi yang menyebabkan petani kewalahan.

2. Berdasarkan wacana tersebut mengapa penggunaan racun tikus atau pestisida kimia lebih berbahaya terhadap keseimbangan ekosistem?

Jawaban :

1. pestisida dapat membunuh serangga / binatang kecil lainnya yg menjadi sumber makanan bagi burung dan predator lainnya yg kemudian dapat mengandung rantai makanan. 2. selain itu, penggunaan pestisida yg berlebihan dapat merusak kualitas tanah dan air yang dapat mempengaruhi kesuburan lahan.

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 3 dan 4!

"Populasi orang utan mengalami penurunan yang luar biasa dalam kurun waktu satu abad terakhir. Menurut data WWF, satu abad yang lalu, populasi orang utan diperkirakan mencapai 230.000 ekor. Namun saat ini menyusut hingga kira-kira 50% populasinya. Populasi orang utan Kalimantan diperkirakan saat ini sekitar 104.700 ekor, populasi orang utan Sumatra diperkirakan sekitar 14.613 ekor dan populasi orang utan Tapanuli diperkirakan hanya sekitar 800 ekor di alam. Penyebab terancamnya populasi orang utan yang paling utama adalah faktor deforestasi dan kerusakan habitat yang banyak terjadi karena konversi hutan untuk perkebunan kelapa sawit ataupun untuk lahan-lahan pertanian lainnya. Orang utan juga merupakan target yang mudah untuk perburuan liar karena badannya yang besar dan gerakannya yang lambat. Orang utan merupakan *tulang kebun* bagi ekosistem hutan yang membantu persebaran biji-bijian tanaman dari buah-buahan yang dimakannya. Dengan demikian, jenis-jenis tanaman tersebut dapat beregenerasi dan lestari untuk menjadi habitat dan sumber pakan spesies-spesies lain. Diperkirakan, untuk setiap satu ekor orang utan yang diekspor ke Taiwan, 3-5 ekor satwa lain akan ikut mati."

3. Berdasarkan wacana diatas mengapa konversi hutan untuk perkebunan kelapa sawit ataupun untuk lahan-lahan pertanian lainnya dapat mengancam populasi orang utan?

Jawaban : konversi hutan dapat mempengaruhi pergerakan orangutan dan memisahkan mereka dari komunitas, mengurangi kemampuan mereka untuk berkomunikasi baik dan mengingat. Perilaku mereka terdapat ancaman seperti perkebunan dan kebakaran hutan.

4. Mengacu pada wacana tersebut mengapa kepunahan orang utan dapat mengancam keanekaragaman hayati serta ?

Jawaban : orangutan mengalami kepunahan maka persebaran biji akan akan berkurang dan keanekaragaman hayati akan terancam.

5. Perhatikan pernyataan berikut!

"Overfishing atau penangkapan ikan secara berlebihan telah menjadi masalah yang semakin serius di seluruh dunia. Hal ini telah menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan di seluruh dunia dan mengancam keseimbangan ekosistem laut. Menurut laporan PBB tentang Kondisi dan Tren Perikanan dan Akuakultur Dunia, lebih dari 30% dari populasi ikan dunia saat ini telah mencapai batas kritis atau sudah terlalu rendah."

Berdasarkan pernyataan tersebut mengapa overfishing dapat menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan di seluruh dunia dan mengancam keseimbangan ekosistem laut?

Jawaban : overfishing dapat menyebabkan penurunan drastis dalam populasi ikan dan mengancam keseimbangan ekosistem laut karena dapat mengganggu rantai makanan laut dan mempengaruhi kondisi habitat di bawah air.

6. Perhatikan pernyataan berikut!

"Kerusakan terumbu karang akibat polusi, perubahan suhu air, dan aktivitas manusia dapat mengganggu hubungan simbiosis antara ikan badut dan anemon laut serta mengurangi habitat bagi organisme laut lainnya"

Berdasarkan pernyataan tersebut bagaimanakah kerusakan terumbu karang dapat mengurangi habitat organisme laut lainnya?

Jawaban : terumbu karang mengalami kerusakan, maka habitat dan tempat tinggal organisme laut yang tergantung pada terumbu karang tersebut akan berkurang.

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 7 dan 8!

"Selain serangan hama, persaingan antar tanaman juga dapat terjadi di ekosistem sawah, terutama jika penanaman terlalu padat. Persaingan ini dapat mengurangi pertumbuhan tanaman dan produktivitas panen. Penggunaan pestisida dan pupuk yang berlebihan di ekosistem sawah dapat merusak lingkungan. Pupuk yang berlebihan dapat mencemari air dan mengurangi kualitas air di daerah sekitarnya. Sementara itu, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mencemari lingkungan dan mempengaruhi kesehatan manusia dan hewan. Ekosistem sawah sering diubah menjadi lahan pertanian atau perumahan, sehingga menyebabkan hilangnya habitat bagi hewan yang tinggal di ekosistem sawah. Hal ini dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan menyebabkan berkurangnya populasi hewan seperti burung air, katak, dan serangga."

7. Berdasarkan wacana tersebut mengapa persaingan antar tanaman dapat mengurangi produktivitas panen?

Jawaban: karena tanaman bersaing untuk sumber daya yang terbatas. Tanaman yang lebih lemah dan kurang mampu beradaptasi dgn lingkungan yang kurang menguntungkan akan mati or tidak tumbuh.

8. Berdasarkan wacana tersebut mengapa alih fungsi-ekosistem persawahan menjadi lahan pertanian dan perumahan dapat menurunkan keseimbangan ekosistem?

Jawaban: dapat mengganggu keseimbangan ekosistem.

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab soal no 9!

"Gagal panen akibat serangan hama tikus adalah salah satu permasalahan serius dalam pertanian yang dapat memengaruhi produksi pangan dan mengancam ketahanan pangan suatu negara. Serangan hama tikus dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman yang menimbulkan kehilangan hasil panen yang signifikan. Dalam kondisi wabah, tikus dapat menyerang dengan jumlah yang sangat besar dan merusak sebagian besar tanaman di lahan pertanian. Tikus memakan biji-bijian, batang, dan daun tanaman yang mengakibatkan tanaman tidak dapat tumbuh optimal atau mati. Tidak hanya mengurangi produksi pangan, serangan hama tikus juga dapat memicu penurunan kualitas tanah karena kegiatan menggali tikus yang menyebabkan erosi dan degradasi tanah. Selain itu, tikus juga dapat menularkan penyakit kepada manusia dan hewan lainnya."

9. Berdasarkan wacana solusi apakah yang dapat kalian usulkan untuk mengatasi permasalahan gagal panen pada petani akibat serangan hama tikus berdasarkan faktor penyebabnya?

Jawaban: salah satu faktor penyebab serangan hama tikus adalah populasi tikus yg terlalu banyak.

10. Dalam memberantas hama tikus para petani menggunakan burung hantu. Seekor burung hantu serak jawa memiliki kemampuan memangsa tikus 2 sampai 10 ekor setiap malam. Dalam satu tahun diperkirakan mampu memangsa 1.300 ekor tikus. Hal ini menjadi kendala ntuk persawahan yang cukup luas dimana para petani membutuhkan lebih banyak burung hantu. Dapatkah anda memberikan usulan pemecahan masalah dari hal tersebut?

Jawaban: Petani juga dapat melakukan kolaborasi dgn Institusi Penelitian dan Pemerintahan.

Lampiran 19 Dokumentasi Kelas Kontrol



Lampiran 20 Dokumentasi kelas Eksperimen



Lampiran 22 Lembar Pengesahan Proposal



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

Alamat : Jl. Teikol Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung. Telp: (0721) 704030

PENGESAHAN PROPOSAL

Proposal dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* Berbasis Nilai-Nilai Keislaman Terhadap Kemampuan Literasi Sains Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP" disusun oleh: Aprillia Tiang Hidayat NPM: 1811060410, Jurusan: Pendidikan Biologi, telah diseminarkan pada Hari/Tanggal: Jumat, 26 Agustus 2022.

TIM SEMINAR

Ketua Sidang	: DR. Eko Kuswanto, M.Si	(..... <i>[Signature]</i>)
Sekretaris	: Della Andandaningrum, S.T.,M.T	(..... <i>[Signature]</i>)
Pembahas Utama	: Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd	(..... <i>[Signature]</i>)
Pembahas Pendamping I	: Laila Puspita, M.Pd	(..... <i>[Signature]</i>)
Pembahas Pendamping II	: Nur Hidayah, M.Pd	(..... <i>[Signature]</i>)

Bandar Lampung, Febuari 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M.Si
NIP. 19750514 200801 1 009

Lampiran 23 Surat Pra Penelitian



Nomor : B-9.023/K/PSPB/SP/12/2021 Bandar Lampung, 25 April 2022
Lampiran : -
Perihal : Izin Melaksanakan Pra Penelitian

Kepada Yth,
Kepala SMP Negeri 1 Sungkai Barat
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatulloh Wabarakatuh

Dalam rangka memenuhi persyaratan study pada program Strata Satu (SI) UIN Raden Intan Lampung, maka dengan ini mohon bapak/ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa/i:

Nama : Aprillia Tiang Hidayat
NPM : 1811060410
Semester : VIII (Delapan)
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Biologi

Untuk melaksanakan Pra Penelitian di SMP Negeri 1 Sungkai Barat.

Data hasil penelitian akan dipergunakan oleh yang bersangkutan untuk penyusunan Proposal Skripsi. Atas izin serta kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatulloh Wabarakatuh

Ketua,

Dr. Eko Kuswanto, M.Si.
NIP. 19750514 2008011009

Lampiran 24 Surat Pengantar Validasi



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

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung (0721) 703260

SURAT PENGANTAR VALIDASI

Kepada Yth.

Dosen Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini selaku dosen pembimbing dari mahasiswa/i:

Nama : Aprillia Tiang Hidayat

NPM : 1811060410

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Memohon ketersediaan Ibu sebagai expert judgment dalam mempertimbangkan dan menilai validitas isi pada instrumen penelitian yang berjudul, "**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *RESOURCE BASED LEARNING* BERBASIS NILAI-NILAI KEISLAMAN TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS PADA MATA PELAJARAN IPA DISMP**". Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat diperlakukan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terimakasih.

Bandar Lampung, Mei 2023

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Laila Puspita, M.Pd
NIP.19871219 201503 2 004

Peneliti

Aprillia Tiang Hidayat
NPM : 1811060410

Lampiran 25 Surat Keterangan Validasi



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung
(0721) 703260

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Raicha Oktafiani, M.Pd
Jabatan : Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Instansi : UIN Raden Intan Lampung

Telah menerima instrument penelitian yang berjudul, "**Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* Berbasis Nilai-nilai Keislaman Terhadap Kemampuan Literasi Sains Pada Pembelajaran IPA Di SMP**"

Yang disusun oleh:

Nama : Aprillia Tiang Hidayat
NPM : 1811060410
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butiran-butiran instrument Test (Soal dan lkpd) berdasarkan kisi-kisi instrument yang terkait, maka instrument inidinyatakan telah (siap/belum) *diujicobakan.

Demikian surat keterangan ini kami buat dapat digunakan sebelumnya.

Bandar Lampung, Juni 2023


Validator

Raicha Oktafiani, M.Pd
NIP.

Lampiran 26 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung 35131 ☎(0721) 780887
Email.humas@radenintan.ac.id Website www.radenintan.ac.id

Nomor : B-/Un.16/DT/PP.009.7/05/2023 Bandar Lampung, Mei 2023
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Mengadakan Penelitian

Kepada,

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Sungkai Barat Lampung Utara.

Di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah memperhatikan Judul Skripsi dan Out Line yang sudah disetujui oleh dosen Pembimbing Akademik (PA), maka dengan ini Mahasiswa/i Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung :

Nama : Aprilia Tiang Hidayat
NPM : 1811060410
Semester/T.A : 10 (Sepuluh) 2022/2023
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengaruh model pembelajaran *Resource Based Learning* berbasis nilai-nilai keislaman terhadap kemampuan *Literasi Sains* pada mata pelajaran IPA di SMP.

Akan mengadakan penelitian di SMP Negeri 1 Sungkai Barat Lampung Utara . guna mengumpulkan data dan bahan-bahan penulisan skripsi yang bersangkutan, maka waktu yang diberikan mulai 01 Juni 2023 sampai dengan 01 Juli 2023.

Demikian, atas perkenan dan bantuannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.



Prof.Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 196408281988032002

Tembusan :

- Wakil Dekan Bidang Akademik;
- Kabag TU;
- Kaprodi Jurusan Pendidikan Biologi;
- Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 27 Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI I SUNGKAI BARAT
Jl. Abu Tholib, Desa Kubuhitu Kec Sungkai Barat Kabupaten Lampung Utara

SURAT PERNYATAAN

Nomor : 421.3/788/04.10802916-LU/2023
Perihal : Balasan Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
Di

Tempat

Dengan Hormat

Sehubungan dengan surat saudara pada mei 2023 Perihal Permohonan mengadakan Penelitian dalam rangka mengumpulkan data dan bahan-bahan penulisan skripsi mahasiswa:

Nama : Aprilia Tiang Hidayat
NPM : 1811060410
Semester/T.A : 10 (Sepuluh) 2022/2023
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengaruh Model pembelajaran Resource Based Learning nilai-nilai keislaman terhadap kemampuan Literasi Sains pada mata pelajaran IPA di SMP.

Perlu kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pada Prinsipnya kami tidak keberatan dan dapat mengizinkan pelaksanaan Penelitian tersebut ditempat kami
2. Izin melakukan penelitian diberikan semata-mata untuk keperluan akademik
3. Waktu Pengambilan data dilakukan dimulai tanggal ditetapkan.

Demikian surat balasan ini kami buat agar dapat dipergunakan dengan sebenar-benarnya.

Sungkai Barat, Juni 2023
Ka-SMP N. I SUNGKAI BARAT

ADIK ACHANDRA, S.Pd
NIP.198007022006042001

Lampiran 28 Surat Plagialisme



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
PUSAT PERPUSTAKAAN

Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame 1, Bandar Lampung 35131
 Telp. (0721) 780087-74531 Fax. 780422 Website: www.radenintan.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: B-2833/Un.16/P1/KT/XI/2023

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 PEMBELAJARAN RESOURCE BASED LEARNING BERBASIS NILAI -
 NILAI KEISLAMAN TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS
 PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP**
 Karya

NAMA	NPM	FAKULTAS/PRODI
APRILLIA TIANG HIDAYAT	1811060410	FTK/ P Biologi

Bebas Plagiasi sesuai Cek tingkat kemiripan sebesar **19%**. Dan dinyatakan **Lulus** dengan bukti terlampir.

Demikian Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bandar Lampung, 15 November 2023
 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 Perpustakaan.
3. Lampirkan Surat Keterangan Lulus Turnitin & Rincian Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Skripsi Untuk Salah Satu Syarat Penyebaran di Pusat Perpustakaan.

PENGARUH MODEL
PEMBELAJARAN RESOURCE
BASED LEARNING BERBASIS
NILAI – NILAI KEISLAMAN
TERHADAP KEMAMPUAN
LITERASI SAINS PADA MATA
PELAJARAN IPA DI SMP

by Perpustakaan Pusat

Submission date: 15-Nov-2023 02:48PM (UTC+0700)

Submission ID: 2228836394

File name: TURNITIN_APRILLIA_TIANG_HIDAYAT_1.docx (244.42K)

Word count: 7185

Character count: 48390

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN RESOURCE BASED LEARNING BERBASIS NILAI – NILAI KEISLAMAN TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP

ORIGINALITY REPORT

19% SIMILARITY INDEX	22% INTERNET SOURCES	15% PUBLICATIONS	12% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------	------------------------------

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	3%
2	jurnal.stain-madina.ac.id Internet Source	1%
3	radarsemarang.jawapos.com Internet Source	1%
4	Submitted to Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Student Paper	1%
5	Submitted to Universitas Islam Lamongan Student Paper	1%
6	www.syekhnrjati.ac.id Internet Source	1%
7	Submitted to Universitas Ibn Khaldun Student Paper	1%
8	Submitted to Sultan Agung Islamic University Student Paper	1%
9	www.e-journalppmunsa.ac.id Internet Source	1%
10	alifauzan.web.id Internet Source	1%
11	ejournal.uinib.ac.id Internet Source	1%

Lampiran 29. Surat Tugas Munaqosyah



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

Alamat : Jl.Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131 Telp.07211783260 Fax. 780422

SURAT TUGAS

Nomor : B-363/Un.16/DT/PP.009/11/2023

- 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. Pembuatan Skripsi Mahasiswa
- Nama/NPM/Jurusan : APRILLIA TIANG HIDAYAT / 1811060410 / Pendidikan Biologi
- Dengan Judul : Pengaruh model pembelajaran resource based learning berbasis nilai-nilai keislaman terhadap kemampuan literasi sains pada mata pelajaran IPA di SMP

Menugaskan Kepada :

NO	NAMA	TUGAS
1	Dr. Heru Juabdin Sada. M.Pd.I	Ketua Sidang
2	Della Andandaningrum, S.T., M.T	Sekretaris
3	AKBAR HANDOKO, M.PD	Penguji Utama
4	LAILA PUSPITA, M.PD	Penguji Pendamping I
5	NUR HIDAYAH, M.PD	Penguji Pendamping II

Untuk melaksanakan tugas Tim Munaqosah bagi mahasiswa tersebut di atas, yang akan dilaksanakan pada :

1. Hari / tanggal : Rabu, 29 November 2023
2. Waktu : 13:00-14:30 WIB
3. Tempat : Gedung Pendidikan

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

Dikeluarkan di : Bandar Lampung
Pada tanggal : 26 November 2023
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,



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

Lampira 30. Surat Berita Acara Munaqosyah



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

BERITA ACARA MUNAQOSYAH

Nomor : B-4209/Un.16/DT/PP.009/11/2023

Berdasarkan Surat Tugas Nomor : B-1369/Un.16/DT/PP.009/11/2023 maka pada hari ini Rabu, 29 November 2023, jam 13:00-14:30 WIB bertempat di Gedung Pendidikan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, telah diselenggarakan Sidang Munaqosah yang berjudul:

Pengaruh model pembelajaran resource based learning berbasis nilai-nilai keislaman terhadap kemampuan literasi sains pada mata pelajaran IPA di SMP

Mahasiswa yang di uji :

NAMA	NPM	JURUSAN	T.TANGAN
APRILLIA TIANG HIDAYAT	1811060410	Pendidikan Biologi	

Tim Penguji Sidang Munaqosah :

NO	NAMA	JABATAN	T.TANGAN
1	Dr. Heru Juabdin Sada. M.Pd.I	Ketua Sidang	
2	Della Andandaningrum, S.T., M.T	Sekretaris	
3	AKBAR HANDOKO, M.PD	Penguji Utama	
4	LAILA PUSPITA, M.PD	Penguji Pendamping I	
5	NUR HIDAYAH, M.PD	Penguji Pendamping II	

Ketua Sidang,

dto.

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

Bandar Lampung, 29 November 2023
Sekretaris,

dto.

Della Andandaningrum, S.T., M.T
NIP.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.
NIP. 19640628 198803 2 002