

**PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP DAN KETERAMPILAN KOLABORASI MATERI
EKOSISTEM SISWA KELAS V MI AL-FATTAH KOTA MALANG**

SKRIPSI

OLEH

YEVIRA OCTAVINA ASMARA

NIM. 210103110097



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2025

**PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP DAN KETERAMPILAN KOLABORASI MATERI
EKOSISTEM SISWA KELAS V MI AL-FATTAH KOTA MALANG**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
Maulana Malik Ibrahim Malang untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh:

Yevira Octavina Asmara

NIM. 210103110097



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

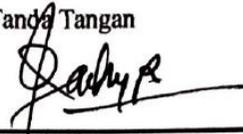
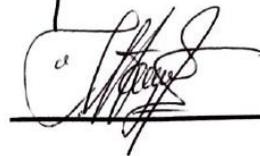
**PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP DAN KETERAMPILAN KOLABORASI MATERI EKOSISTEM SISWA
KELAS V MI AL- FATTAH KOTA MALANG**

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh:
Yevira Octavina Asmara (210103110097)
Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 17 Juni 2025 dan dinyatakan

LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Panitia Ujian	Tanda Tangan
Ketua Penguji Ahmad Abtokhi, M.Pd NIP. 197610032003121004	: 
Anggota Penguji Alfan Nur Azizi, M.Pd NIP. 199204122019031009	: 
Sekretaris Penguji Rizki Amelia, M.Pd NIP. 199205152023212037	: 
Dosen Pembimbing Rizki Amelia, M.Pd NIP. 199205152023212037	: 

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd
NIP. 196504031998031002

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang” oleh Yevira Octavina Asmara telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian

Pembimbing,



Rizki Amelia, M.Pd

NIP. 199205152023212037

Mengetahui,



Bintoro Widodo, M.Kes

NIP. 197604052008011018

NOTA DINAS PEMBIMBING

Malang, 10 Juni 2025

PEMBIMBING

Rizki Amelia, M.Pd

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

Nota Dinas Pembimbing

Hal : Skripsi Yevira Octavina Asmara

Lamp :

Yang Terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

UIN Maliki Malang

Di Malang

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan beberapa bimbingan baik dari segi isi, bahasa dan teknik penulisan, maka skripsi dari mahasiswa :

Nama : Yevira Octavina Asmara

NIM : 210103110097

Program Studi: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul : Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang Maka selaku pembimbing,

kami berpendapat bahwa skripsi tersebut layak diajukan untuk diujikan. Demikian kami sampaikan terima kasih

Wassalamualaikum Wr. Wb

Pembimbing



Rizki Amelia, M.Pd

NIP. 199205152023212037

MOTTO

إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ ﴿٤٦﴾

“Sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar” (QS. Al-Anfal:46)

LEMBAR PENYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yevira Octavina Asmara
NIM : 210103110097
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan.

Apabila dikemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia diproses sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, Juni 2025

Hormat saya



Yevira Octavina Asmara

NIM. 210103110097

KATA PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur bagi Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan nikmat dan rahmat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan baik. Karya ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayah Andri Yudi Asmara dan Ibu Komsiyah, yang senantiasa memberikan pengorbanan tanpa Lelah untuk saya, kasih sayang yang penuh keikhlasan, mendidik dan mendoakan untuk kebaikan saya, memberikan arahan pada jalan yang benar, serta memberikan motivasi dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Adik Tercinta Arta Metya Nursyah Asmara, yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi serta mendoakan saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, yang maha pengasih maha penyayang, yang telah melimpahkan rahmat, inayah serta karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang”. Sholawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menunjukkan dari jalan gelap menuju jalan yang terang yakni agama Islam.

Suatu kebanggaan dan kebahagiaan terbesar dalam perjalanan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penelitian ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Sehingga peneliti menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M. A selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim beserta seluruh staf.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Bintoro Widodo, M.Kes. selaku Ketua Program Studi dan Maryam Faizah, M.Pd.I selaku Sekretaris Program Studi beserta seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
4. Rizki Amelia, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan arahan, waktu, pikiran, dan ilmu dengan penuh motivasi dan kesabaran pada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Galih Puji Mulyoto, M.Pd, selaku dosen wali peneliti selama menempuh pendidikan sarjana, yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan kepada saya mulai dari semester satu sampai semester delapan.
6. Sigit Priatmoko, M.Pd yang telah meluangkan waktunya untuk bersedia menjadi validator ahli, serta memberikan kritik dan saran dalam menyempurnakan instrument penelitian ini.

7. Agus Mukti Wibowo, M.Pd yang telah meluangkan waktunya untuk bersedia menjadi validator ahli, serta memberikan kritik dan saran dalam menyempurnakan instrument penelitian ini.
8. Bapak Andri Yudi Asmara dan Ibu Komsiyah, serta adik Arta Metya Nursyah Asmara, serta seluruh keluarga besar penulis yang memberikan semangat, doa dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Imam Sabarodin, S.Pd selaku Kepala Sekolah MI Al-Fattah Kota Malang yang telah memberikan dukungan dan bimbingan sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian dengan baik dan lancar.
10. Anik Hamidah, S.Ag selaku wali kelas V MI Al-Fattah Kota Malang yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, membantu peneliti selama melakukan penelitian serta memberikan doa dan motivasi kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik dan lancar.
11. Seluruh siswa-siswi kelas V MI Al-Fattah Kota Malang yang senantiasa meluangkan waktunya membantu peneliti menyelesaikan penelitian.
12. Adila Nur Fitriani, Lusty Hamidah, dan Mochamad Ainur Firmansyah yang senantiasa menemani, meluangkan waktu mendengarkan keluh kesah, memberikan dukungan dan semangat untuk peneliti menyelesaikan skripsi ini.
13. Seluruh teman-teman PGMI-C yang senantiasa berjuang bersama dalam menempuh pendidikan serta teman-teman PGMI Angkatan 2021.
14. Dewa 19, Noah, Fourtwnty, For Revenge, dan Adele, playlist yang senantiasa menemani peneliti menyelesaikan skripsi ini.
15. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Akhir kata, peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan kontribusi pemikiran untuk perkembangan pengetahuan baik bagi peneliti maupun pihak lain yang berkepentingan.

Malang, 10 Juni 2025

Penulis

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Pedoman transliterasi Arab-Latin merujuk pada keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 158 Tahun 1987 dan Nomor 0543 b/U/1987, sebagai berikut:

A. Konsonan

ا = a	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ك = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ن = n
ح = h	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = ‘	
ذ = dz	غ = gh	ء = ‘
ر = r	ف = f	ي = y

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Rangkap

أ = aw

أ ي = ay

أ و = û

إ ي = î

DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	iv
KATA PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Asumsi Penelitian.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Orisinalitas Penelitian.....	9
H. Ruang Lingkup Penelitian.....	13
I. Definisi Operasional.....	13
J. Sistematika Penulisan.....	15
BAB II.....	17
TINJAUAN PUSTAKA.....	17
A. Landasan Teori.....	17
B. Perspektif Dalam Islam.....	31
C. Kerangka Berpikir.....	33
D. Hipotesis Penelitian.....	33
BAB III.....	34
METODE PENELITIAN.....	34
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	34
B. Lokasi Penelitian.....	34

C. Variabel Penelitian	35
D. Populasi dan Sampel Penelitian	35
E. Data dan Sumber data	36
F. Instrumen Penelitian.....	37
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	38
H. Teknik Pengumpulan Data	45
I. Analisis Data	46
J. Prosedur Penelitian.....	47
BAB IV	50
PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN	50
A. Deskripsi Proses Pembelajaran dengan Model Problem Based Learning (PBL) 50	
B. Deskripsi Data Pemahaman Konsep	54
C. Deskripsi Data Keterampilan Kolaborasi.....	57
D. Uji Hipotesis.....	59
BAB V.....	62
PEMBAHASAN	62
A. Pelaksanaan Problem Based Learning (PBL) Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang.....	62
B. Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang	65
C. Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang.....	68
BAB VI.....	71
PENUTUP.....	71
A. Kesimpulan.....	71
B. Implikasi.....	72
C. Saran.....	73
DAFTAR REFERENSI.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	17
Tabel 2.1 Karakteristik PBL	28
Tabel 3.1 Desain Penelitian	39
Tabel 3.2 Kriteria Validasi	45
Tabel 3.3 Validasi Modul Ajar.....	46
Tabel 3.4 Validasi Angket Kolaborasi	46
Tabel 3.5 Validasi Soal Pretest-Posttest.....	47
Tabel 3.6 Kriteria Validasi Konstruk	47
Tabel 3.7 Hasil Validasi Konstruk	47
Tabel 3.8 Kriteria Uji Reliabilitas	48
Tabel 3.9 Hasil Uji Reliabilitas	48
Tabel 4.1 Deskripsi Data Pretest-Posttest Pemahaman Konsep	61
Tabel 4.2 Capaian Indikator Pemahaman Konsep	62
Tabel 4.3 Kriteria Keterampilan Kolaborasi	64
Tabel 4.4 Hasil deskriptif keterampilan kolaborasi	64
Tabel 4.5 Uji Normalitas Pretest-posttest	65
Tabel 4.6 Hasil Uji Statistic Pretest-Posttest.....	66
Tabel 4.7 Hasil Uji t Pretest-Posttest	66

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran 1. Modul Ajar dan LKPD</u>	86
<u>Lampiran 2. Validitas Isi</u>	107
<u>Lampiran 3. Uji coba soal</u>	108
<u>Lampiran 4. Uji Reliabilitas</u>	108
<u>Lampiran 5. Hasil Pretest-posttest</u>	109
<u>Lampiran 6. Hasil angket sesudah PBL</u>	110
<u>Lampiran 7. Uji Normalitas pretest-posttest</u>	112
<u>Lampiran 8. Uji Hipotesis pretest-posttest</u>	117
<u>Lampiran 9. Uji Hipotesis angket kolaborasi</u>	117
<u>Lampiran 10. Dokumentasi</u>	118
<u>Lampiran 11. Pengisian angket</u>	119
<u>Lampiran 12. Lembar Observasi Awal</u>	120
<u>Lampiran 13. Lembar Validasi</u>	123

ABSTRAK

Asmara, Yevira Octavina. *Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang*. 2025. Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing : Rizki Amelia, M.Pd.

Penelitian ini berdasarkan dari observasi awal yang dilakukan peneliti di MI Al-Fattah kota Malang, yang menunjukkan adanya tantangan dalam pembelajaran konvensional, terutama terkait pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi siswa pada materi ekosistem. Meskipun guru telah mencoba menerapkan berbagai model pembelajaran, termasuk *Problem Based Learning (PBL)*, namun implementasinya belum sepenuhnya optimal dalam menstimulus siswa untuk mengembangkan pemahaman mendalam dan kemampuan bekerja sama. Untuk memfasilitasi peningkatan pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi siswa, penerapan *Problem Based Learning (PBL)* diyakini memiliki potensi besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi materi ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *one group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas V B MI Al-Fattah Kota Malang, dan sampel penelitian berjumlah 30 siswa dengan teknik pengambilan sampel dengan teknik total sampling. Instrument yang digunakan meliputi instrument perlakuan (Modul dan LKPD berbasis PBL) serta instrument pengukuran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi siswa. Nilai rata-rata *pretest* pemahaman konsep sebesar 70,90 dan *posttest* sebesar 83,00. Hasil nilai t-hitung sebesar 6,303 dengan signifikansi $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini menunjukkan bahwa *Problem Based Learning (PBL)* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi siswa kelas V.

Kata Kunci: *Problem Based Learning (PBL)*, Pemahaman Konsep, Keterampilan Kolaborasi, Ekosistem, Madrasah Ibtidaiyah.

ABSTRACT

Asmara, Yevira Octavina. *The Effect of Problem-Based Learning (PBL) on Conceptual Understanding and Collaboration Skills in Ecosystem Material for Grade V Students at MI Al-Fattah, Malang City*. 2025. Undergraduate Thesis, Study Program of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Advisor: Rizki Amelia, M.Pd.

This research is based on preliminary observations conducted by the researcher at MI Al-Fattah, Malang City, which revealed challenges in conventional learning, particularly regarding students' conceptual understanding and collaboration skills in the ecosystem topic. Although the teacher has attempted to apply various learning models, including Problem-Based Learning (PBL), its implementation has not been fully optimal in stimulating students to develop deep understanding and cooperative abilities. To facilitate the improvement of students' conceptual understanding and collaboration skills, the implementation of Problem-Based Learning (PBL) is believed to have significant potential. This study aims to determine whether there is an effect of the Problem-Based Learning (PBL) model on the conceptual understanding and collaboration skills of fifth-grade students at MI Al-Fattah, Malang City, in the ecosystem topic.

This research employed a quantitative method with a one-group pretest-posttest design. The population in this study consisted of all fifth-grade students of class V B at MI Al-Fattah, Malang City, with a total sample of 30 students selected using the total sampling technique. The instruments used included treatment instruments (PBL-based modules and student worksheets) as well as measurement instruments.

The results of the study indicate that the Problem-Based Learning (PBL) model has an effect on students' conceptual understanding and collaboration skills. The average pretest score for conceptual understanding was 70.90, while the posttest score increased to 83.00. The t-test result showed a t-value of 6.303 with a significance level of $0.000 < 0.05$, indicating that the null hypothesis (H_0) is rejected and the alternative hypothesis (H_a) is accepted. This demonstrates that Problem-Based Learning (PBL) has a significant effect on improving the conceptual understanding and collaboration skills of fifth-grade students.

Keywords: Problem-Based Learning (PBL), Conceptual Understanding, Collaboration Skills, Ecosystem, Madrasah Ibtidaiyah.

ملخص

أسمارا، يفيرا أكتافينا. تأثير التعلم القائم على المشكلات (PBL) على فهم المفاهيم ومهارات التعاون في مادة
النظام البيئي للصف الخامس في مدرسة المعهد الإسلامي الفتح بمدينة مالانج. ٢٠٢٥. رسالة جامعية، برنامج
إعداد معلمي المعاهد الابتدائية، كلية أصول الدين والتربية، الجامعة الإسلامية الحكومية مولانا مالك إبراهيم
مالانج. المشرفة: ريزكي أميليا، ماجستير في التربية.

تستند هذه الدراسة إلى الملاحظة الأولية التي أجراها الباحث في مدرسة المعهد الإسلامي الفتح بمدينة مالانج،
والتي أظهرت وجود تحديات في التعليم التقليدي، لا سيما فيما يتعلق بفهم المفاهيم ومهارات التعاون لدى التلاميذ
في مادة النظام البيئي. على الرغم من أن المعلم قد حاول تطبيق نماذج تعليمية مختلفة، بما في ذلك نموذج التعلم
القائم على المشكلات (PBL)، إلا أن تنفيذها لم يكن فعالاً تمامًا في تحفيز التلاميذ على تطوير فهم عميق وقدرة
على التعاون. ويُعتقد أن تطبيق نموذج التعلم القائم على المشكلات (PBL) لديه إمكانيات كبيرة في تعزيز فهم
المفاهيم ومهارات التعاون لدى التلاميذ. وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة ما إذا كان هناك تأثير لنموذج التعلم القائم
على المشكلات (PBL) على فهم المفاهيم ومهارات التعاون لدى تلاميذ الصف الخامس في مدرسة المعهد
الإسلامي الفتح بمدينة مالانج.

استخدمت هذه الدراسة المنهج الكمي بتصميم مجموعة واحدة اختبار قبلي وبعدي. كانت عينة البحث جميع طلاب
الصف الخامس باء في مدرسة المعهد الإسلامي الفتح بمدينة مالانج، وعددهم ٣٠ طالبًا باستخدام تقنية العينة
الشاملة. اشتملت أدوات البحث على أدوات المعالجة (وحدة دراسية وأوراق عمل للطلاب قائمة على التعلم القائم
على المشكلات) وأدوات القياس.

أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير لنموذج التعلم القائم على المشكلات (PBL) على فهم المفاهيم ومهارات التعاون
لدى الطلاب. كان متوسط درجة الاختبار القبلي لفهم المفاهيم ٧٠,٩٠، بينما بلغ متوسط درجة الاختبار البعدي
٨٣,٠٠. كانت قيمة إحصاء تي المحسوبة ٦,٣٠٣ مع دلالة إحصائية $0,000 < 0,05$ ، مما أدى إلى رفض
الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة. وهذا يدل على أن التعلم القائم على المشكلات (PBL) له تأثير معنوي
في تحسين فهم المفاهيم ومهارات التعاون لدى طلاب الصف الخامس.

الكلمات المفتاحية: التعلم القائم على المشكلات (PBL)، فهم المفاهيم، مهارات التعاون، النظام البيئي، المدرسة
الابتدائية الإسلامية (مدرسة المعهد الإسلامي)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era global saat ini mengharuskan pemerintah untuk merevolusi sistem pendidikan, agar siswa menguasai Keterampilan Abad 21. Selain penguasaan materi akademik, pengembangan Keterampilan Abad 21 yang meliputi *Critical Thinking and Problem Solving* (Berpikir kritis dan menyelesaikan masalah), *Creativity and Innovation* (Kreativitas dan Inovasi), *Communication* (Komunikasi), dan *Collaboration* (Kolaborasi) menjadi penting untuk diperhatikan.¹ Kemampuan ini akan membentuk siswa menjadi individu yang mandiri, kreatif dan inovatif, serta mendorong mereka berkontribusi bagi kemajuan bangsa.

Pada tingkat SD/MI, IPA menjadi salah satu fondasi bagi siswa untuk memahami berbagai fenomena alam dan membangun rasa ingin tahu terhadap lingkungan sekitar. Salah satu topik utamanya dalam pembelajaran IPA kelas V materi Ekosistem yang mengajarkan siswa tentang interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya, serta pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem. Namun, pembelajaran ekosistem sering kali terkendala oleh berbagai hal,

¹ Akhmad Jufriadi dkk., "ANALISIS KETERAMPILAN ABAD 21 MELALUI IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA," *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 7, no. 1 (22 Juni 2022): 39–53, <https://doi.org/10.24832/jpnk.v7i1.2482>.

seperti kesulitan siswa dalam memahami konsep hingga keterampilan kolaborasi.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami makna informasi dan menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya, kemudian menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah dan mengungkapkan pemahamannya dengan bahasa sederhana. Pemahaman ini tidak hanya sekedar menghafal materi, tetapi melibatkan proses pemahaman yang mendalam. Pemahaman konsep yang mendalam merupakan fondasi penting dalam pembelajaran sains. Namun hasil observasi awal di MI Al-Fattah Kota Malang menunjukkan adanya beberapa kendala pada siswa kelas V, khususnya dalam materi ekosistem.

Pertama, pembelajaran yang masih didominasi oleh ceramah guru, yang kurang mendorong siswa untuk terlibat secara aktif, menyebabkan siswa kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep abstrak dengan pengalaman nyata.² Kedua, kurangnya konteks aplikasi dalam kehidupan sehari-hari membuat materi ekosistem terasa tidak relevan dan sukar dipahami. Ketiga, keterbatasan penggunaan model pembelajaran yang variatif dan menarik juga menjadi faktor penghambat.

Hal ini menyebabkan siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan konsep-konsep yang kompleks dan membangun pemahaman yang bermakna. Selain itu, siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang juga menghadapi tantangan keterampilan kolaborasi. Pembelajaran

² Hidayana Hidayana, Sukainil Ahzan, dan Helmi Rahmawati, "Penerapan Model Problem-Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Fisika pada Sub-pokok Bahasan Kalor," *Reflection Journal* 2, no. 2 (30 Desember 2022): 74–81, <https://doi.org/10.36312/rj.v2i2.1131>.

yang lebih individualistis membuat siswa kurang terlatih dalam bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah. Selain itu kurangnya bimbingan dari guru dalam kegiatan berkelompok menyebabkan siswa kesulitan dalam bekerja sama secara efektif

Terdapat siswa yang mendominasi dalam kelompok. Siswa yang lebih aktif atau memiliki kemampuan akademik yang lebih baik cenderung mengambil alih tugas kelompok, yang menyebabkan siswa lainnya menjadi pasif. Tidak hanya menghambat pengembangan keterampilan kolaborasi seluruh anggota kelompok, tetapi juga menyebabkan ketidaknyamanan pada siswa yang kurang percaya diri dalam belajar. Akibatnya, siswa menjadi kurang mampu dalam bertukar pikiran, menghargai pendapat orang lain, dan mengambil keputusan bersama.³

Salah satu model pembelajaran yang telah terbukti efisien dalam peningkatan pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi siswa adalah *Problem Based Learning* (PBL). Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) merupakan pembelajaran Dimana siswa diajak untuk belajar secara aktif melalui penyelesaian masalah yang nyata dan relevan dengan kehidupan. Melalui pembelajaran ini, mereka didorong untuk memecahkan masalah dengan bekerja sama dalam kelompok dan mengeksplorasi berbagai sumber informasi yang relevan.⁴

³ Dyah Indraswati dkk., “CRITICAL THINKING DAN PROBLEM SOLVING DALAM PEMBELAJARAN IPS UNTUK MENJAWAB TANTANGAN ABAD 21,” *Sosial Horizon: Jurnal Pendidikan Sosial* 7, no. 1 (25 Juni 2020): 12–28, <https://doi.org/10.31571/sosial.v7i1.1540>.

⁴ Aisyah Nofziyami dkk., “PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI SEKOLAH DASAR,” *Jurnal Basicedu* 3, no. 4 (15 November 2019): 2016–24, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.244>.

Pada konteks pembelajaran ekosistem, *Problem Based Learning* (PBL) dapat diterapkan melalui pemberian masalah yang berkaitan dengan isu-isu lingkungan, seperti deforestasi, polusi, atau perubahan iklim. Siswa kemudian diminta untuk bekerja dalam kelompok untuk menganalisis masalah tersebut, mencari solusi, dan mempresentasikan hasil temuan mereka. Melalui pembelajaran ini, siswa memperoleh pemahaman yang mendalam tentang ekosistem dan melatih mereka untuk bekerja sama dengan kelompok dan berpikir kritis.

Menurut penelitian Nawati et al. (2023) menunjukkan keterlibatan aktif siswa melalui penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran IPA, meningkat secara signifikan. Hal ini dikarenakan siswa cenderung lebih aktif bertanya, berdiskusi, dan bekerja sama dalam kelompok dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.⁵ Proses pembelajaran PBL juga mendorong siswa untuk aktif berdiskusi, bertukar pikiran, dan bekerjasama dalam kelompok. Sehingga secara tidak langsung melatih keterampilan komunikasi dan kolaborasi.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan bagi guru dalam menerapkan *Problem Based Learning* (PBL) sebagai salah satu metode pembelajaran yang dapat mengakomodasi kebutuhan siswa dalam memahami materi yang kompleks, seperti ekosistem, serta mengembangkan keterampilan kolaborasi yang penting dalam kehidupan sosial dan profesional di era yang akan datang. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan dampak

⁵ Anik Nawati, Yuyun Yulia, dan Banun Havifah Cahyo Khosiyono, "PENGARUH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR IPA PADA SISWA SEKOLAH DASAR" 08 (2023).

positif terhadap peningkatan kualitas pembelajar di MI- Al Fattah dan SD/MI lainnya di Indonesia.

B. Rumusan Masalah

Rumusan Masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana Pelaksanaan Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang?
2. Bagaimana pengaruh penerapan *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap pemahaman konsep materi ekosistem pada siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang?
3. Bagaimana pengaruh penerapan *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan kolaborasi siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang dalam pembelajaran materi ekosistem?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus dan tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan, maka ruang lingkup kajian dibatasi pada beberapa aspek:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang pada semester genap tahun ajaran 2024/2025.
2. Materi yang menjadi fokus pembelajaran adalah ekosistem, khususnya pada pemahaman konsep mengenai komponen biotik dan abiotik serta interaksinya dalam lingkungan.
3. Model pembelajaran yang diterapkan adalah *Problem Based Learning* (PBL) dengan lima tahapan sintaks sesuai pendapat Arends.

4. Keterampilan abad 21 yang dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada pemahaman konsep (aspek kognitif) dan keterampilan kolaborasi (aspek sosial afektif) yang diukur melalui pretest-posttest dan angket.
5. Desain penelitian yang digunakan adalah pre-eksperimental one group pretest-posttest, sehingga tidak melibatkan kelompok kontrol.

D. Asumsi Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti menetapkan beberapa asumsi sebagai landasan berpikir:

1. Diasumsikan bahwa siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang memiliki tingkat kemampuan dasar yang relatif homogen, sehingga hasil perlakuan dapat direpresentasikan secara proporsional.
2. Diasumsikan bahwa model Problem Based Learning (PBL) dapat diimplementasikan secara optimal oleh guru dan diterima dengan baik oleh siswa.
3. Diasumsikan bahwa instrumen yang digunakan, baik soal pretest-posttest maupun angket keterampilan kolaborasi, telah valid dan reliabel untuk mengukur variabel penelitian.
4. Diasumsikan bahwa lingkungan pembelajaran, fasilitas sekolah, dan dukungan guru tidak mengalami gangguan atau perubahan signifikan selama proses penelitian berlangsung.
5. Diasumsikan bahwa siswa bersikap kooperatif, mengikuti instruksi pembelajaran dengan antusias, dan mampu memberikan respons yang jujur dalam pengisian instrumen.

E. Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah diatas, maka diperoleh tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran Problem Based Learning (PBL) materi ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang
2. Untuk mendiskripsikan pengaruh penerapan *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap pemahaman konsep materi ekosistem pada siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang.
3. Untuk Mendeskripsikan pengaruh penerapan *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan kolaborasi siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang dalam pembelajaran materi ekosistem.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori *Problem Based Learning* (PBL) dengan memberikan bukti empiris mengenai penerapannya dalam pembelajaran sains di tingkat SD/MI serta pengembangan model pembelajaran yang relevan dengan perkembangan zaman.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Lembaga Almamater dan Objek Penelitian

Bagi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, penelitian ini dapat memperkaya khasanah penelitian

di bidang Pendidikan sains dan dijadikan rujukan dalam pengembangan kurikulum dan program studi.

Bagi MI Al-Fattah, penelitian ini memberikan landasan ilmiah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA, khususnya materi ekosistem. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi bahan evaluasi dan pengembangan program pembelajaran yang lebih efektif.

b. Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini berkontribusi pada bidang Pendidikan, khususnya dalam memahami efektifitas *Problem Based Learning* (PBL).

c. Bagi Peneliti yang lain

Penelitian ini diharapkan dijadikan referensi untuk penelitian lebih lanjut dan pengembangan instrument penelitian serupa.

d. Bagi Penulis

Penelitian ini bermanfaat untuk memenuhi persyaratan akademik penuli, peningkatan keterampilan penelitian, penulisan karya ilmiah, berpikir kritis, dan percaya diri. Selain itu penelitian ini berguna pengembangan karir serta kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Pendidikan, khususnya dalam konteks pembelajaran IPA.

G. Orisinalitas Penelitian

Meskipun banyak penelitian telah menunjukkan efektivitas Problem Based Learning secara umum, masih sedikit penelitian yang secara spesifik mengeksplorasi bagaimana PBL memengaruhi pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi siswa di MI, khususnya pada materi Ekosistem di kelas V. Selain itu, penelitian yang mengevaluasi penerapan PBL di MI dengan karakteristik siswa dan kurikulum yang berbeda dari sekolah umum masih terbatas. Berikut ini merupakan penelitian sebelumnya untuk perbandingan orisinalitas penelitian peneliti:

1. Miftaql Rizqi Mulyono, meneliti pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap pemahaman konsep dan keterampilan memecahkan masalah pada siswa kelas VI SD di Gresik. Fokusnya adalah pada mata pelajaran IPS, dengan menggunakan desain eksperimen kuasi dengan dua kelompok (eksperimen dan kontrol) yang menunjukkan hasil positif pada pemahaman konsep dan keterampilan pemecahan masalah siswa.⁶
2. Dewi Anita Silvina Wahab melakukan penelitian tentang penerapan PBL pada keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV di MIN 1 Kota Malang pada materi sumber energi dan perubahannya. Melalui penelitian *pre-eksperimental* dengan desain *one group pretest-posttest*, menemukan bahwa PBL berpengaruh signifikan dalam meningkatkan

⁶ Miftaql Rizqi Mulyono, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Memecahkan Masalah Dalam Pembelajaran IPS kelas IV SDN 1 Mulung Dryorejo Gresik." (Thesis S2, Surabaya, Universitas Negeri Surabaya, 2019).

keterampilan berpikir kritis siswa dengan rata-rata nilai yang signifikan dari pretest ke posttest.⁷

3. Agnes Vivin Prismayadi meneliti penerapan berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pernafasan di kelas V SD. Menggunakan desain eksperimen kuasi, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PPL berbasis SSI secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, dengan respon siswa yang sangat positif terhadap metode ini.⁸
4. Tsania Ashfa Azkiya mengkaji pengaruh PBL yang dibantu media *Articulate Storyline 3* pada hasil belajar IPA, khususnya materi siklus air di kelas V SDN Kapasan III/145. Dengan desain eksperimen nonequivalent control group, penelitian ini menunjukkan bahwa PBL berbantuan media memberikan hasil yang signifikan pada pemahaman konsep siklus air, tetapi tidak meneliti keterampilan kolaborasi.⁹
5. Maulidya Muftuhatur Ni'mah meneliti dampak PBL pada kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar tematik siswa SDI Bayanul Azhar Tulungagung. Dalam penelitian kuantitatif desain eksperimen kuasi, menemukan bahwa PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir

⁷ Dewi Anita Silvina Wahab, "PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV MIN 1 KOTA MALANG PADA MATERI SUMBER ENERGI DAN PERUBAHANNYA" (Skripsi S1, Malang, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2022).

⁸ Agnes Vivin Prismayadi, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBASIS SOCIO SCIENTIFIC ISSUES (SSI) TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN KELAS V SD" (Skripsi S1, Surabaya, Universitas Negeri Surabaya, 2024).

⁹ Tsania Ashfa Azkiya, "PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA ARTICULATE STORYLINE 3 TERHADAP HASIL BELAJAR IPA MATERI SIKLUS AIR SISWA KELAS V SDN KAPASAN III/145" (Skripsi S1, Surabaya, Universitas Negeri Surabaya, 2023).

kritis dan hasil belajar tematik siswa. Namun penelitian ini tidak menyentuh aspek kolaborasi.¹⁰

NO	Nama Peneliti, Judul dan Identitas Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1	Muliyono Miftaql Rizqi (2019) “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Memecahkan Masalah dalam Pembelajaran IPS Kelas IV SDN 1 Mulung Driyorejo Gresik”, (Digital Library Universitas Negeri Surabaya).	Sama-sama meneliti pengaruh PBL terhadap pemahaman konsep siswa.	Meneliti keterampilan memecahkan masalah, bukan keterampilan kolaborasi.	Analisis Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang.
2	Dewi Anita Silvina Wahab (2022) “Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa IV MIN 1 Kota Malang Pada Materi Sumber Energi dan Perubahannya”, (Ethesis UIN Maulana Malik	Menggunakan model PBL sebagai metode pembelajaran.	Fokus pada keterampilan berpikir kritis.	

¹⁰ Maulidya Maftuhaton Ni'mah, “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Tematik Di SDI Bayanul Azhar Bendiljati Kulon Sumbergempol Tulungagung” (Skripsi S1, Tulungagung, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, 2024).

	Ibrahim Malang).			
3	Agnes Vivin Prismayadi (2024) “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Socio Scientific Issues (SSI) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Sistem Pernafasan Kelas V SD”, (Skripsi, Universitas Negeri Surabaya).	Menggunakan PBL sebagai metode pembelajaran.	Fokus pada keterampilan berpikir kritis pada materi pernapasan.	
4	Tsania Ashfa Azkiya (2023) “Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Articulate Storyline 3 Terhadap Hasil Belajar IPA Materi Siklus Air Siswa Kelas V SDN Kapasan III/145” (Skripsi, Universitas Negeri Surabaya).	Meneliti efek PBL terhadap pemahaman konsep IPA.	Menggunakan media dan meneliti siklus air.	
5	Maulidya Muftuhatur Ni'mah (2024) “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis	Sama-sama meneliti pengaruh PBL terhadap keterampilan kognitif siswa.	Berfokus pada berpikir kritis dan hasil belajar tematik.	

	dan Hasil Belajar Tematik di SDI Bayanul Azhar Bendiljati Kulon Sumbergempol Tulungagung” (Repository, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung).			
--	---	--	--	--

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

H. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dibuat oleh peneliti untuk membatasi fokus penelitian dan memastikan penelitian ini dapat dilaksanakan secara efektif. Maka ruang lingkup penelitian ditetapkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa Kelas V di Sekolah MI Al-Fattah Kota Malang.
2. Penelitian ini hanya dilakukan pada siswa kelas V
3. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang.

I. Definisi Operasional

1. Problem Based Learning (PBL)

Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran. Pembelajaran ini menyajikan konteks yang relevan dengan realitas kehidupan siswa atau bidang studi yang sedang dipelajari. Sintaks PBL secara umum

dibagi menjadi beberapa tahap yaitu orientasi pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan secara individu atau kelompok, menjelaskan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah.

2. Pemahaman Konsep Materi Ekosistem

Pemahaman konsep materi ekosistem didefinisikan sebagai kemampuan siswa untuk memahami, menjelaskan, dan menerapkan konsep-konsep penting dalam ekosistem seperti komponen biotik dan abiotik, rantai makanan, jaring-jaring makanan, serta interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya. Penelitian ini berfokus pada pemahaman konsep komponen biotik dan abiotik. Indikator pemahaman konsep ini menurut taksonomi bloom diantaranya yaitu menafsirkan, mencontohkan, mendeskripsikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan.

Pemahaman konsep ini dapat diukur melalui berbagai instrument, seperti ter tertulis (pilihan ganda, essay, isian singkat), tugas (membuat diagram, poster), observasi saat diskusi atau praktikum, dan portofolio berisi karya siswa. Untuk mengukur kemampuan siswa secara komprehensif, perlu digunakan berbagai jenis soal dengan tingkat kesulitan yang bervariasi, serta soal Latihan yang dirancang untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

3. Keterampilan Kolaborasi

Keterampilan kolaborasi adalah kemampuan siswa untuk bekerja sama dengan dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Siswa bisa bekerja dalam kelompok, saling berbagi pemikiran dan pendapat teman serta menyelesaikan masalah secara bersama-sama. Indikator dari keterampilan kolaborasi ini meliputi partisipasi aktif siswa, mendengarkan dengan empati, menghargai perbedaan, memecahkan masalah bersama, membagi tugas dan menyampaikan pendapat dengan jelas. Instrument pengukuran keterampilan kolaborasi ini seperti rubrik penilaian, observasi, jurnal refleksi, angket, dan hasil kerja kelompok.

J. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN :Menjelaskan latar belakang penelitian, mulai dari pengembangan keterampilan abad 21, seperti berpikir kritis dan kolaborasi dalam pembelajaran. Penelitian ini berfokus pada masalah yang dihadapi dalam materi ekosistem di kelas V MI Al-Fattah, seperti dominasi metode ceramah, kurangnya konteks aplikasi nyata, serta rendahnya keterampilan kolaborasi. Rumusan masalah dan tujuan penelitian disampaikan untuk memberi gambar arah penelitian, yaitu menilai pengaruh PBL terhadap pemahaman konsep ekosistem dan keterampilan kolaborasi siswa. Bab ini juga menguraikan manfaat penelitian secara teoritis dan praktis.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA :Mengulas teori yang menasari penelitian termasuk model PBL, pemahaman konsep, dan keterampilan kolaborasi. Perspektif islam mengenai pentingnya diskusi dan musyawarah dalam

Pendidikan, sebagaimana tercermin dalam nilai-nilai Al-Qur'an juga disertakan untuk memperkuat landasan teori.

BAB III METODE PENELITIAN :Memaparkan desain penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif dengan model *one group pretest-posttest design*. Lokasi penelitian yaitu di MI Al-Fattah Kota Malang, dengan populasi penelitian siswa kelas V. Penelitian menggunakan instrument berupa tes untuk mengukur pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi. Uji validitas dan reliabilitas instrument dilakukan untuk memastikan keakuratan data. Prosedur pengumpulan data dan analisis statistic, seperti uji normalitas dan *uji t* berpasangan untuk membuktikan efektifitas PBL.

BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN : pada bab ini peneliti memaparkan data penelitian yang telah dikumpulkan dan diolah serta hasil penelitian yang dilakukan.

BAB V PEMBAHASAN : bab ini membahas jawaban dari rumusan masalah penelitian yang dilakukan.

BAB VI PENUTUP: menjelaskan kesimpulan, implikasi serta saran yang diberikan oleh peneliti.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Problem Based Learning (PBL)

a. Pengertian Problem Based Learning (PBL)

Problem Based Learning (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang fokus pada keterlibatan siswa dalam memecahkan masalah di dunia nyata. Pembelajaran ini mendorong siswa berpikir kritis, keterampilan kolaborasi dan mandiri antar siswa. Menurut Arends, *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran. Dalam model ini, siswa dihadapkan pada masalah nyata yang relevan dengan kehidupan mereka, kemudian didorong untuk mencari solusi secara mandiri atau berkelompok.¹¹

Menurut Savery dalam buku "*The Wiley Handbook of Problem Based Learning*", PBL sebagai pendekatan yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah dengan memberikan siswa masalah yang tidak memiliki jawaban yang pasti. Hal ini menuntut siswa untuk melakukan penyelidikan, berdiskusi, dan menemukan solusi yang logis dan berdasarkan pada data yang ada.

¹¹ Richard Arends, *Learning to Teach*, 9th ed (Dubuque, Iowa: McGraw-Hill, 2012).

Selain itu, *Problem Based Learning* (PBL) mendorong siswa untuk bekerja dalam kelompok dan berbagi pengetahuan serta ide untuk mencapai tujuan bersama.¹²

Menurut Liu, *Problem Based Learning* (PBL) memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif, relevan, dan bermakna, sehingga mereka dapat memahami dan belajar mandiri dalam menghadapi berbagai situasi yang kompleks. Selain itu pembelajaran ini juga menekankan pada pendekatan yang aktif, kolaboratif, dan berpusat pada siswa.¹³ Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran ini berfokus pada proses dan hasil belajar siswa.

Dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan materi Pelajaran yang relevan dan tugas-tugas yang menantang siswa untuk menyelidiki, menganalisis, dan memberikan berbagai, terutama dalam bentuk kelompok.

b. Karakteristik Problem Based Learning.

Menurut Arends, *Problem Based Learning* (PBL) ini memiliki beberapa karakteristik utama yaitu:

1) Berbasis masalah

Dalam *Problem Based Learning* (PBL), pembelajaran dimulai dengan permasalahan yang relevan dengan kehidupan siswa. Masalah

¹² Mahnaz Moallem, Woei Hung, dan Nada Dabbagh, ed., *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*, Wiley Handbooks in Education (Hoboken, NJ: Wiley Blackwell, 2019).

¹³ Min Liu dkk., "Examining Science Learning and Attitude by At-Risk Students After They Used a Multimedia-Enriched Problem-Based Learning Environment," *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning* 13, no. 1 (11 Januari 2019), <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1752>.

ini harus autentik dan dapat dihubungkan langsung dengan pengalaman sehari-hari siswa. Pembelajaran ini mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, karena mereka merasa bahwa apa yang dipelajari memiliki makna dan relevansi.

2) Berfokus pada siswa

Pada pembelajaran ini, siswa aktif bertanggung jawab atas proses belajarnya. Siswa bukan hanya mendapatkan informasi dari guru saja, tetapi diharuskan untuk mencari informasi, berdiskusi, dan mengeksplorasi solusi atas masalah yang dihadapi. Hal ini dapat meningkatkan rasa percaya diri dan mandiri siswa dalam belajar, serta membangun keterampilan berpikir kritis

3) Pembelajaran kolaboratif

Problem Based Learning (PBL) ini memerlukan kerjasama antar siswa. Siswa membangun hubungan antar anggota kelompok mengenai masalah yang ada, berbagai ide, dan mencari solusi bersama. Kolaborasi ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar individu tetapi juga memperkuat keterampilan sosial dan komunikasi siswa.

4) Interdisipliner

Pendekatan interdisipliner dalam PBL ini membantu siswa memahamai kerumitan dunia nyata di mana masalah seringkali tidak dapat dipisahkan dari berbagai aspek.

5) Fokus pada proses pemecahan masalah

Pembelajaran ini melatih siswa untuk mengikuti langkah-langkah ilmiah dalam menyelesaikan masalah. Siswa belajar menganalisis, merumuskan dugaan sementara, mengumpulkan data yang relevan dan menarik kesimpulan yang logis berdasarkan temuan mereka. Proses ini menanamkan siswa pemahaman mendalam tentang metode ilmiah.¹⁴

Menurut Jannah *Problem Based Learning* (PBL) memiliki beberapa karakteristik utama yang membedakannya dari metode pembelajaran lainnya. karakteristik-karakteristik tersebut diantaranya:

1) Berfokus pada masalah nyata (*Real-World Problems*)

PBL diawali dengan sebuah permasalahan autentik yang dekat dengan kehidupan siswa. Masalah ini bersifat kontekstual dan dapat bervariasi tergantung pada situasi, sehingga mendorong siswa melakukan eksplorasi lebih lanjut. Masalah tersebut dirancang untuk mendorong siswa berpikir kritis dan kreatif dalam menemukan solusi.

2) Siswa sebagai penggerak utama dalam proses pembelajaran (*Student-Centered Learning*)

Dalam pembelajaran ini, siswa bertanggungjawab atas pembelajaran mereka sendiri, dimulai dari pengumpulan informasi hingga penemuan solusi serta aktif dalam proses belajar.

¹⁴ Moallem, Hung, dan Dabbagh, *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*.

3) Pembelajaran berbasis kelompok (*Collaborative Learning*)

Problem Based Learning (PBL) menekankan pentingnya kolaborasi. Siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk memecahkan masalah bersama-sama. Ini mengajarkan siswa keterampilan kerja sama, komunikasi, dan kemampuan untuk mendengarkan serta menghargai orang lain.

4) Pembelajaran Interdisipliner (*Interdisciplinary Learning*)

Permasalahan yang diberikan dalam PBL seringkali melibatkan berbagai disiplin ilmu. Dengan demikian, siswa belajar mengintegrasikan masalah. Pembelajaran ini membantu siswa melihat keterkaitan antara berbagai disiplin ilmu.

5) Mengembangkan Keterampilan Pecahan Masalah (*Problem-Solving Skills*)

Dalam pembelajaran ini siswa diajarkan untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, merumuskan solusi, dan mengevaluasi efektivitas solusi tersebut. Ini melibatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti berpikir kritis, analisis, dan evaluasi.

6) Mengintegrasikan Teori dengan Praktek (*Integrating Theory and Practice*)

Dalam *Problem Based Learning* (PBL), Siswa diminta untuk menggunakan pengetahuan yang sudah mereka miliki dan mengintegrasikannya dengan informasi baru untuk memecahkan

masalah. Hal ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam dan kontekstual bagi siswa.

7) Refleksi Terhadap Proses Pembelajaran (*Reflective Learning*)

Setelah menyelesaikan tugas, siswa diajak untuk merefleksikan proses yang telah dilalui. Refleksi ini membantu siswa dalam pengembangan berfikir metakognitif.

8) Peran Guru sebagai Fasilitator (*Teacher as Facilitator*)

Tugas guru yaitu membimbing siswa dalam proses pemecahan masalah, memberikan arahan ketika diperlukan, dan mendorong siswa untuk berpikir mandiri. Guru tidak memberikan jawaban langsung, melainkan membantu siswa menemukan solusi melalui pertanyaan atau tantangan yang diberikan.¹⁵

Dari beberapa pendapat tersebut, karakteristik *Problem Based Learning* (PBL) dapat ditulis dalam tabel berikut ini:

Pembelajaran	Karakteristik
Model Pembelajaran Berbasis Masalah (<i>Problem Based Learning</i>)	1. Berprioritas pada masalah autentik 2. Berpusat kepada siswa 3. Kolaborasi 4. Peran guru sebagai fasilitator

¹⁵ Nur Jannah, "Problem-Based Learning Strategies As The Main Concept of Quality Learning," *FALASIFA : Jurnal Studi Keislaman* 13, no. 1 (29 Maret 2022): 68–82, <https://doi.org/10.62097/falasifa.v13i1.861>.

	5. Fokus terhadap pemecahan masalah
--	-------------------------------------

Tabel 2.1 Karakteristik PBL

c. Tahapan-tahapan Problem Based Learning (PBL)

Tahapan *Problem Based Learning* (PBL) menurut Arends meliputi lima fase utama yang sistematis dan empiris. Berikut adalah penjabaran rinci mengenai tahapan-tahapan tersebut:

1) Orientasi Siswa

Pada tahap awal, guru memperkenalkan suatu permasalahan autentik, lalu menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, serta sumber daya yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah tersebut serta memberikan motivasi.

2) Mengorganisasi Tugas Belajar

Guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi dan mengatur aktivitas belajar yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Siswa dibagi kelompok untuk memfasilitasi kerjasama dan diskusi yang lebih efektif. Setiap anggota kelompok memiliki peran yang jelas untuk memastikan bahwa semua aspek masalah tersebut dapat dianalisis secara menyeluruh.

3) Mendorong Siswa untuk Mengumpulkan Informasi

Siswa mencari informasi melalui berbagai sumber yang sesuai dengan masalah yang dihadapi. Siswa juga melakukan eksperimen untuk menemukan solusi atas masalah, sehingga dapat mengasah

kemampuan mereka dalam merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan yang valid.

4) Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Guru memberi dukungan penuh kepada siswa dalam merancang, mengembangkan, dan menyempurnakan karya mereka, mulai dari tahap perencanaan hingga penyajian akhir. Siswa juga berkolaborasi dengan teman-teman sejawat untuk menyajikan hasil karya yang telah disiapkan. Siswa dapat menyajikan hasil karya mereka di depan kelas atau komunitas yang relevan. Presentasi ini harus jelas, rinci, dan mendukung dengan bukti-bukti kuat.

5) Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah (Refleksi dan Evaluasi)

Siswa melakukan refleksi dan menghubungkannya dengan realitas kehidupan. Siswa dan guru melakukan evaluasi terhadap hasil karya dan proses pemecahan masalah. Ini dapat membantu dalam mengetahui keberhasilan dan kekurangan dalam proses pembelajaran ini.

Dengan demikian, sintaks-sintaks *Problem Based Learning* (PBL) mencakup orientasi, organisasi, penyelidikan, pengembangan hasil karya, dan refleksi serta evaluasi. Setiap fase ini saling berkaitan dan membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah yang efektif.¹⁶

¹⁶ Moallem, Hung, dan Dabbagh, *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*.

d. Tujuan Problem Based Learning.

Model pembelajaran ini memiliki beberapa tujuan yaitu:

1) Mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Problem Based Learning (PBL) bertujuan untuk mengasah kemampuan siswa dalam menganalisis masalah, merumuskan hipotesis, dan mencari Solusi inovatif.

2) Mendorong Kemandirian Siswa

Melalui proses penyelidikan dan eksplorasi, siswa diharapkan dapat mengambil tanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri.

3) Meningkatkan Keterampilan Kolaboratif

Dalam *Problem Based Learning* (PBL), menekankan pentingnya kerjasama dan kolaborasi antar siswa. Dengan bekerja dalam kelompok, siswa belajar untuk berkomunikasi, berbagi ide, dan saling menghargai pendapat satu sama lain.

4) Mengaitkan Pembelajaran dengan Kehidupan Nyata

Salah satu tujuan utama PBL adalah membuat materi Pelajaran terasa lebih dekat dengan kehidupan siswa. Hal ini membuat pembelajaran lebih menarik dan mudah diingat.

5) Mendorong Pembelajaran Berbasis Pengalaman

Siswa aktif dalam pembelajaran tidak hanya menerima teori saja, tetapi juga mengaplikasikannya langsung dalam situasi nyata.

6) Meningkatkan Motivasi Belajar

Pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Ketika siswa terlibat dalam proses pemecahan masalah yang menarik, siswa cenderung lebih termotivasi untuk belajar.

Secara keseluruhan, *Problem Based Learning* (PBL) mencakup memiliki tujuan pengembangan keterampilan berpikir kritis, kemandirian, kolaborasi, relevansi pembelajaran dengan kehidupan nyata, pengalaman belajar praktis, serta peningkatan motivasi belajar. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada hasil akademik tetapi juga pada pengembangan karakter dan keterampilan sosial siswa.

2. Pemahaman Konsep

a. Pengertian Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang untuk mengerti, menjelaskan, dan menerapkan ide atau prinsip yang telah dipelajari dalam berbagai konteks. Dalam dunia pendidikan, pemahaman konsep menjadi salah satu indikator penting dari keberhasilan belajar siswa.

Pemahaman konsep lebih dari sekedar menghafal fakta, tetapi juga melibatkan proses pemahaman mendalam terhadap ide-ide dasar sehingga siswa dapat menggunakan konsep tersebut dalam konteks baru dan lebih kompleks. Pemahaman konsep memungkinkan siswa untuk membuat hubungan antara berbagai konsep, melakukan generalisasi, dan menerapkan konsep tersebut dalam memecahkan masalah.

Menurut Gafur, kemampuan siswa untuk memahami suatu konsep tidak hanya sebatas pada pengenalan dan penjelasan, tetapi juga mencakup

penerapan konsep dalam situasi nyata serta kemampuan menghubungkan konsep-konsep terkait.¹⁷

Dengan kata lain, pemahaman konsep merupakan landasan penting dalam proses pembelajaran yang bermakna, di mana siswa tidak hanya menghafal, tetapi juga menghubungkan, menganalisis, dan menerapkannya dalam konteks yang lebih luas.

b. Indikator Pemahaman Konsep

Pemahaman yang mendalam tentang komponen biotik dan abiotik dalam materi ekosistem merupakan fondasi penting dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam. Indikator pemahaman pada Taksonomi Bloom Revisi, dibagi menjadi beberapa sub kategori sebagai berikut:

1) Menafsirkan

Siswa dapat memberikan arti atau makna dari suatu istilah atau konsep terkait komponen biotik dan abiotik dengan kata-katanya sendiri. Contoh aktivitas yang dapat dilakukan adalah guru memberikan gambar berbagai komponen ekosistem (misalnya tumbuhan, hewan, air, tanah). kemudian siswa diminta mengelompokkan menjadi 2 komponen biotik dan abiotik dan menjelaskan alasannya.

2) Mencontohkan

Siswa dapat memberikan contoh nyata dari komponen biotik dan abiotik yang ada di lingkungan sekitar, baik dari alam maupun buatan manusia. Contoh aktivitas yang bisa dilakukan adalah mengajak siswa mengamati

¹⁷ Abdul Gafur, "PENERAPAN KONSEP DAN PRINSIP PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL (CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING) DAN DESAIN PESAN DALAM PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN DAN BAHAN AJAR," t.t.

lingkungan dan membuat daftar komponen biotik dan abiotik yang ditemukan.

3) Mendeskripsikan

Siswa dapat menjelaskan secara rinci karakteristik, fungsi, atau peran dari komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem. Contohnya adalah guru meminta siswa untuk mendeskripsikan bagaimana tumbuhan melakukan fotosintesis dan perannya sebagai produsen dalam ekosistem.

4) Merangkum

Siswa dapat menyajikan informasi penting tentang komponen biotik dan abiotic dalam bentuk yang lebih singkat dan jelas, misalnya dalam bentuk paragraph atau diagram. Contohnya guru memberikan bacaan tentang rantai makanan. Kemudian siswa diminta untuk merangkum rantai makanan tersebut dalam bentuk paragraf sederhana.

5) Menyimpulkan

Siswa dapat menarik kesimpulan umum berdasarkan informasi yang telah dipelajari tentang komponen biotik dan abiotik. Contohnya adalah setelah mengamati berbagai jenis ekosistem, siswa diminta untuk membuat kesimpulan tentang pentingnya menjaga keseimbangan antara komponen biotik dan abiotik dalam suatu ekosistem.

6) Membandingkan

Siswa dapat membedakan dan membandingkan karakteristik, fungsi, atau peran dari komponen biotik dan abiotik yang berbeda. Contoh, siswa membandingkan peran produsen, konsumen, dan pengurai dalam suatu ekosistem.

7) Menjelaskan

Siswa menjelaskan hubungan sebab-akibat antara komponen biotik dan abiotik, serta bagaimana perubahan pada salah satu komponen dapat mempengaruhi komponen lainnya. Contoh, siswa menjelaskan mengapa populasi serangga akan menurun jika jumlah tumbuhan sebagai sumber makanannya berkurang.

Indikator-indikator diatas dapat digunakan oleh pendidik untuk merancang evaluasi yang efektif dan membantu siswa memahami konsep-konsep dasar dalam materi ekosistem secara mendalam.¹⁸

3. Keterampilan Kolaborasi

a. Pengertian Keterampilan Kolaborasi

Keterampilan Kolaborasi adalah kemampuan seseorang untuk bekerja sama secara optimal dalam tim atau kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Kolaborasi melibatkan komunikasi yang jelas, kemampuan mendengarkan, berbagi tanggungjawab, dan pemecahan masalah secara kolektif. Keterampilan ini sangat penting untuk membangun hubungan yang positif dan produktif dengan orang lain, yang pada akhirnya akan berkontribusi pada keberhasilan pribadi dan organisasi.

Kolaborasi bukan hanya kerjasama, tetapi juga melibatkan kemampuan untuk berinteraksi, saling mendukung, menghargai perbedaan pendapat, dan mencapai tujuan. Menurut Novi et al., (2020), kolaborasi adalah keadaan dimana dua orang atau lebih berusaha

¹⁸ Dewi Amaliah Nafiati, "Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik," *Humanika* 21, no. 2 (31 Desember 2021): 161, <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>.

bersama-sama untuk membangun pemahaman dan solusi yang lebih baik daripada jika mereka bekerja secara individu.¹⁹

Dalam konteks Pendidikan, keterampilan ini semakin penting karena siswa dituntut tidak hanya memiliki pengetahuan akademik yang kuat tetapi juga mampu bekerjasama dalam waktu, berkomunikasi dengan efektif dan menyelesaikan masalah secara bersama-sama. keterampilan kolaborasi penting dalam mengajarkan siswa bekerja secara efektif dalam kelompok, meningkatkan keterampilan sosial, dan memperdalam pemahaman terhadap materi melalui interaksi aktif dengan sesama siswa. Keterampilan kolaborasi seringkali digunakan untuk meningkatkan keterampilan ini, karna memerlukan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajara bersama.

b. Indikator Keterampilan Kolaborasi

Dalam konteks keterampilan kolaborasi, ada beberapa indikator yang perlu diketahui, yaitu:

1) Partisipasi Aktif

Siswa menunjukkan keaktifan dalam diskusi kelompok dan berkontribusi pada penyelesaian masalah yang diberikan.

2) Tanggung Jawab Pribadi

Setiap siswa wajib menyelesaikan tugas yang diberikan dengan jangka waktu yang sudah ditentukan.

3) Komunikasi Efektif

¹⁹ Novi Sofia Fitriyani, Muhamad Renaldi Apriansyah, dan Risma Nur Antika, "Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Online," *Inspiration: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi* 10, no. 1 (15 Juni 2020), <https://doi.org/10.35585/inspir.v10i1.2564>.

Siswa mampu menyampaikan pendapat dan ide dengan jelas kepada anggota kelompok lainnya.²⁰

4) Pembagian Tugas

Anggota kelompok membagi tugas secara adil berdasarkan kekuatan dan minat masing-masing.

5) Penyelesaian Konflik

Siswa mampu menyelesaikan perbedaan pendapat atau konflik yang muncul dalam kelompok dengan cara yang konstruktif.²¹

Indikator-indikator di atas digunakan oleh guru untuk merancang evaluasi yang efektif dan membantu siswa memahami pentingnya keterampilan kolaborasi dalam konteks *Problem Based Learning*.

B. Perspektif Dalam Islam

Model PBL mengajak siswa aktif dan bekerja sama dalam memecahkan masalah sehari-hari menggunakan metode ilmiah, sejalan dengan ajaran Al-Qur'an yang mendorong guru mencari metode pembelajaran yang efektif.²² Hal ini sejalan dengan firman Allah dalam Surah Al-Maidah ayat 35 yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَابْتَغُوا إِلَيْهِ الْوَسِيلَةَ وَجَاهِدُوا فِي سَبِيلِهِ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

²⁰ Irma Dhitasarifa, Anna Dyah Yuliatun, dan Erna Noor Savitri, "PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI PESERTA DIDIK PADA MATERI EKOLOGI DI SMP NEGERI 8 SEMARANG," t.t.

²¹ Ayu Rahmawati, Noor Fadiawati, dan Chansyanah Diawati, "Analisis Keterampilan Berkolaborasi Siswa SMA pada Pembelajaran Berbasis Proyek Daur Ulang Minyak Jelantah," t.t.

²² Dwikoranto dan Sibahah Niah Musa'adah, "Pembelajaran Problem Based Learning untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Efek Rumah Kaca Terintegrasi Al-Qur'an," 2024 13, no. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/inovasi-pendidikan-fisika/issue/view/3180> (2024): 113–19, <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/inovasi-pendidikan-fisika/article/view/61282>.

Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman, bertaqwalah kalian kepada Allah dan carilah jalan yang mendekatkan diri kepada-Nya (wasilah) dan berjihadlah pada jalan-Nya supaya kalian mendapat keberuntungan”.

Dalam penelitian ini juga menekankan pembelajaran PBL yang mengajak siswa untuk bekerja sama dalam pembelajaran. Siswa diajak berdiskusi, bertukar pikiran, dan mencari solusi atas masalah yang ada. Hal ini dapat mengembangkan keterampilan kolaborasi.²³

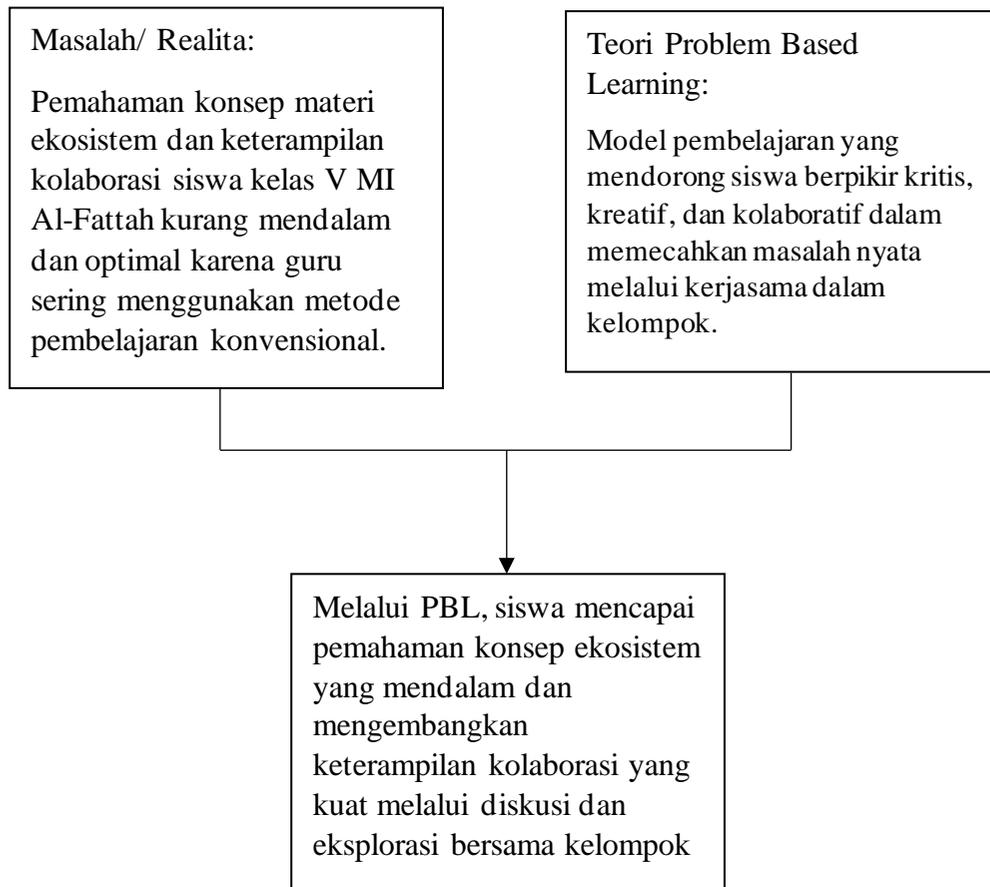
Sesuai dengan ajaran Al-Qur’an, Allah SWT menganjurkan pemecahan masalah dilakukan secara musyawarah atau diskusi, seperti dalam Surah Al-Imran ayat 159:

بِمَا رَحْمَةٍ مِنَ اللَّهِ لِنْتَ لَهُمْ وَلَوْ كُنْتَ فَظًّا غَلِيظَ الْقَلْبِ لَانْفَضُّوا مِنْ حَوْلِكَ فَاعْفُ عَنْهُمْ وَاسْتَغْفِرْ لَهُمْ
وَشَاوِرْهُمْ فِي الْأَمْرِ فَإِذَا عَزَمْتَ فَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُتَوَكِّلِينَ

Artinya: “ Maka berkat rahmat dari Allah-lah kamu berlaku lemah lembut terhadap mereka. Sekiranya kamu bersikap keras lagi berhati kasar, tentulah mereka menjauh dari sekitarmu. Karena itu maafkanlah mereka, mohonlah ampun bagi mereka, dan bermusyawarahlah dengan mereka dalam urusan itu. Kemudian apabila kamu telah membulatkan tekad, maka bertaqwalah kepada Allah. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertawakal”.

²³ Tahtihal Nur Harani Angka lawi, “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI DAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS XI” (Skripsi S1, Semarang Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2023).

C. Kerangka Berpikir



D. Hipotesis Penelitian

Ha: Terdapat pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) terhadap pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi materi ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang.

Ho: Tidak terdapat pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) terhadap pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi materi ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan dalam mendeskripsikan “Pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang”. Jenis penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Satu kelas akan diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan model PBL. Data dikumpulkan melalui *pretest* yang diberikan sebelum perlakuan diterapkan dan *posttest* yang diberikan setelah perlakuan. Desain penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

<i>CLASS</i>	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O₁	X	O₂

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

O₁ : Pretest

O₂ : Posttest

X : Perlakuan Problem Based Learning (PBL)

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI Al-Fattah yang terletak di Jalan Candi Telagawangi No. 39, Desa Mojolangu, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang,

Jawa Timur, Indonesia. Sekolah ini dikelilingi oleh pemukiman warga yang sangat memungkinkan diminati oleh warga sekitarnya. Sekolah ini juga satu dinding dengan TK/RA “Pesan Ibu” yang masih satu Yayasan dengan MI Al-Fattah. Lokasi ini dipilih oleh peneliti untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian yang dilakukan.

C. Variabel Penelitian

Penelitian yang dilakukan menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Kedua variabel dijelaskan sebagai berikut:

1. Variabel bebas atau *independent* (X) penelitian ini adalah Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).
2. Variabel terikat atau *dependent* (Y) penelitian ini adalah Pemahaman Konsep dan Kemampuan Kolaborasi Siswa.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian adalah semua siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang yang berjumlah 30 siswa. Populasi ini dipilih oleh peneliti karena sesuai dengan fokus penelitian, yaitu meneliti pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) terhadap pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi materi ekosistem siswa kelas V. Sampel yang diambil untuk pengambilan data dari satu kelas B yang beranggotakan 16 siswa dan 14 siswi.

Pengambilan sampel dengan Teknik *Total Sampling*, yaitu pengambilan sampel dalam penelitian dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Dengan kata lain, semua individu termasuk dalam kelompok

yang ingin diteliti akan menjadi objek penelitian. Keputusan untuk menggunakan Teknik ini didasarkan pada pertimbangan:

1. Populasi yang diteliti yaitu 30 siswa, memiliki jumlah yang relatif kecil,
2. Keterbatasan waktu dan sumber daya.

Prosedur pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan melakukan pendataan terhadap seluruh siswa kelas 5 MI Al-Fattah. Kemudian seluruh siswa yang teridentifikasi secara otomatis menjadi anggota sampel, serta melakukan pengumpulan data pada seluruh anggota sampel dengan menggunakan instrument penelitian yang telah disiapkan.

E. Data dan Sumber data

a. Data Primer

Data primer ini dalam penelitian ini dikumpulkan melalui instrument *pretest* dan *posttest* serta angket kolaborasi yang diberikan kepada seluruh siswa kelas V MI Al-Fattah. Tes ini bertujuan untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep materi ekosistem.

b. Data Sekunder

Terdapat lampiran hasil dokumentasi kegiatan pembelajaran sebagai dokumen pendukung. Sumber data dari penelitian ini adalah Siswa dan Guru kelas V.

F. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Perlakuan

Instrumen perlakuan dalam penelitian ini adalah rencana pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang telah disusun khusus untuk materi ekosistem. Rencana pembelajaran ini mencakup :

a. Pemilihan masalah

Permasalahan yang dipilih sesuai realita kehidupan dan tingkat kognitif siswa kelas V

b. Tahapan Problem Based Learning (PBL)

Rancangan pembelajaran ini mengikuti sintaks PBL mulai dari orientasi, pengorganisasian siswa, penyelidikan, menyajikan hasil karya, mengevaluasi proses pembelajaran.

c. Sumber belajar

Selain buku teks, akan digunakan berbagai sumber belajar seperti video, gambar, dan bahan-bahan alam untuk memperkaya pemahaman siswa.

d. Lembar kerja

Siswa akan diberikan lembar kerja untuk membantu mereka dalam menyelesaikan masalah dan mengorganisasikan informasi.

2. Instrumen Pengukuran

Instrumen pengukuran adalah alat bantu yang dirancang khusus untuk mengumpulkan data secara sistematis dan akurat. Penelitian ini

menggunakan 2 macam instrumen yaitu instrument tes dan instrument observasi.

a. Instrumen test

Untuk mengukur variabel penelitian pemahaman konsep materi ekosistem menggunakan tes tertulis melalui pretest-posttest dengan bentuk soal pilihan ganda, dan uraian untuk mengukur aspek pemahaman. Lembar kerja juga diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan konsep ekosistem dan situasi yang konkret.

b. Instrumen angket

Pada penelitian ini dirancang dengan menggunakan angket yang efektif untuk menilai keterampilan kolaborasi dalam model *Problem Based Learning*. Angket ini diberikan sesudah perlakuan.

G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas ini dilakukan dalam dua tahap yaitu validitas isi yang dilakukan untuk memastikan bahwa setiap item dalam tes mencakup semua aspek penting yang ingin diukur dalam penelitian, yaitu pemahaman konsep materi ekosistem dan keterampilan kolaboratif.

Evaluasi validitas isi pada penelitian ini akan ditinjau oleh beberapa ahli dalam bidang Pendidikan dan memberi masukan terkait

kelengkapan dan relevansi setiap item soal. Validitas isi diperlukan untuk menjamin bahwa instrumen ini benar-benar merefleksikan semua komponen penting yang harus diukur dalam penelitian ini, terutama dalam konteks pembelajaran sains metode *Problem Based Learning* (PBL), di mana keterkaitan antara soal dengan konsep yang diajarkan harus kuat.

Kemudian validitas konstruk dilakukan untuk memeriksa instrument tes benar-benar mengukur konsep teoretis yang diinginkan. Uji validitas konstruk melibatkan analisis hubungan antar item dalam instrument dan teori yang mendasari item tersebut. Validitas konstruk penting diukur, terutama dalam konteks pembelajaran berbasis masalah. Validitas konstruk ini akan diuji dengan analisis statistik untuk melihat kelayakan item dalam tes dapat mengukur konstruk teoritis yang telah ditentukan.

Instrumen yang akan diuji validitas adalah modul ajar, soal pretest-posttest, dan angket kolaborasi. Soal tes pemahaman konsep yang diujikan adalah 10 soal pilihan ganda dan 5 uraian, sedangkan angket adalah 10 pernyataan terkait keterampilan kolaborasi siswa. Sebelum diberikan kepada siswa, terlebih dahulu dilakukan validasi ahli untuk membuktikan instrument penelitian yang digunakan valid atau tidak.

Untuk uji validitas ahli digunakan pendapat 2 dosen FITK di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yaitu Bapak Sigit Priatmoko, M. Pd dan Bapak Agus Mukti Wibowo, M.Pd serta kepala sekolah dan

guru wali kelas MI Al-Fattah Kota Malang yaitu Bapak Imam Sabarodin, S.Pd dan Ibu Anik Hamidah, S.Ag. Berdasarkan uji validasi ahli didapatkan kesimpulan bahwa instrument tes dan angket layak digunakan akan tetapi dengan revisi.

Peneliti menggunakan *Microsoft Excel* untuk menghitung validitas isi dengan *Indeks Aiken's V*, dengan rumus:

$$V = \frac{\sum s}{N(c - 1)}$$

Keterangan:

V = Validitas

N = Banyaknya ahli

C = Skor tertinggi (5)

$\sum s$ = jumlah skor yang ditetapkan setiap penilai dikurangi skor terendah dalam kategori

Hasil Validitas	Kategori Validitas
$0,80 \leq \text{Skor} \leq 1,00$	Sangat Valid
$0,60 \leq \text{Skor} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq \text{Skor} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 \leq \text{Skor} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq \text{Skor} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Tabel 3.2 Kriteria Validasi

1) Validitas Modul Ajar

Nilai V dari Validitas modul ajar yaitu 16,917. Semua poin dari instrument modul ajar yang akan digunakan memiliki

keterangan sangat valid sesuai dengan kriteria validitas. Hasil validitas modul ajar.

Butir	PENILAI				S1	S2	S3	S4	Σs	N(c-1)	V	KET.
	I	II	III	IV								
Butir 1-18	65	69	72	69	47	51	54	51	203	216	16,917	Sangat valid

Tabel 3.4 Validasi Modul Ajar

2) Validitas angket

Hasil yang diperoleh dari validitas angket keterampilan kolaborasi yaitu 0,8906 sesuai dengan kriteria validitas sangat valid.

Butir	PENILAI				S1	S2	S3	S4	Σs	N(c-1)	V	KET.
	I	II	III	IV								
Butir 1-8	33	38	37	38	25	30	29	30	114	128	0,8906	Sangat valid

Tabel 3.4 Validasi Angket

3) Validitas Soal *Pretest-Posttest*

Hasil dari validitas soal yang akan di uji coba memenuhi kriteria sangat valid.

Butir	PENILAI				S1	S2	S3	S4	Σs	N(c-1)	V	KET.
	I	II	III	IV								
Butir 1-15	357	387	384	386	277	307	304	306	1194	1280	0.933	Sangat valid

Tabel 3.5 Validasi Soal Pretest-Posttest

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji coba soal tes dan angket keterampilan kolaborasi dari kelas yang bukan sampel. Kelas ini

juga sudah mendapatkan materi ekosistem sebelumnya. Nilai uji coba ini digunakan untuk menguji validitas dan reliabilitas dari instrument penelitian. Nilai uji coba soal tes sebagai berikut:

Setelah uji coba, hasil yang diperoleh di perhitungkan uji validitas dengan *Microsoft Excel* rumus korelasi *product moment*.

Dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = Jumlah siswa

X = Skor setiap butir soal

Y = Skor total tiap butir soal

Hasil Validitas	Kategori Validitas
$0,80 \leq \text{Skor} \leq 1,00$	Sangat Valid
$0,60 \leq \text{Skor} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq \text{Skor} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 \leq \text{Skor} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq \text{Skor} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Tabel 3.6 Kriteria Validasi Konstruk

Validitas soal dinyatakan valid ditentukan oleh nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Soal dinyatakan tidak valid jika $r_{hitung} < r_{tabel}$. Berdasarkan

dengan perhitungan, hasil dari validitas soal tes memperoleh hasil 14 soal valid dan 1 butir soal tidak valid.

No Soal	r Tabel	r Hitung	Kesimpulan
1	0,361	0,522	VALID
2	0,361	0,621	VALID
3	0,361	0,483	VALID
4	0,361	0,453	VALID
5	0,361	0,336	TIDAK VALID
6	0,361	0,450	VALID
7	0,361	0,509	VALID
8	0,361	0,593	VALID
9	0,361	0,872	VALID
10	0,361	0,624	VALID
11	0,361	0,545	VALID
12	0,361	0,671	VALID
13	0,361	0,827	VALID
14	0,361	0,836	VALID
15	0,361	0,804	VALID

Tabel 3.7 Hasil Validitas Konstruk

Berdasarkan hasil uji validitas konstruk terhadap 15 butir soal pretest-posttest pemahaman konsep, diperoleh bahwa 14 soal dinyatakan valid karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,361). Sementara itu, satu butir soal yaitu nomor 5 dinyatakan tidak valid karena memiliki nilai r_{hitung} sebesar $0,336 < r_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa soal tersebut pada awalnya tidak mampu mengukur pemahaman konsep secara konsisten sesuai konstruk teoritis.

Namun demikian, peneliti telah melakukan revisi terhadap soal nomor 5 dengan memperbaiki redaksi, menyesuaikan tingkat kesulitan, serta memastikan keterkaitan soal dengan indikator pemahaman konsep sesuai Taksonomi Bloom. Revisi ini dilakukan untuk meningkatkan keterbacaan, ketepatan makna, serta kesesuaian konteks dengan materi ekosistem yang dipelajari siswa. Setelah melalui revisi, soal tersebut dinyatakan layak dan tetap digunakan dalam instrumen penelitian. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa substansi soal relevan, dan revisi sudah mengakomodasi aspek teknis yang menyebabkan soal sebelumnya tidak valid. Langkah ini juga didukung oleh pendapat validator ahli yang menyetujui bahwa butir soal dapat digunakan setelah perbaikan.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas penelitian ini dengan *Alpha Cronbach*. Reliabilitas mengukur konsistensi atau stabilitas instrument dalam mengukur variabel yang digunakan berulang kali. Instrumen dianggap reliabel jika nilai *Alpha Cronbach* diatas 0,70 yang artinya instrumen tersebut konsisten dalam mengukur pemahaman konsep dan keterampilan kolaboratif.

Jika data sudah dianggap valid, maka selanjutnya peneliti melakukan uji reliabilitas dengan menerapkan *Alpha Cronbach* menggunakan *Microsoft Excel 2016*. Rumus *Alpha Cronbach*:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\sum ab^2}{\sigma t^2}\right)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas

k = Banyaknya butir pertanyaan dan butir soal

$\sum ab^2$ = Jumlah varian butir

σt^2 = Varian total

Hasil Reliabilitas	Kategori Reliabilitas
$0,80 \leq \text{Skor} \leq 1,00$	Sangat Reabel
$0,60 \leq \text{Skor} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq \text{Skor} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 \leq \text{Skor} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq \text{Skor} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Tabel 3.8 Kriteria Uji Reliabilitas

Berdasarkan tabel 4.9, hasil dari uji reliabilitas yaitu 0,88027 yang artinya soal tes tersebut dinyatakan Reliabel. Hasil nya dapat dilihat pada tabel berikut:

$\sum ab^2$	σt^2	r_{11}	Kesimpulan
82,945	464,9	0,88	Sangat Reliabel

Tabel 3.9 Hasil Uji Reliabilitas

H. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan dua teknik utama yaitu *pretest-posttest* dan observasi. *Pretest-posttest* digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep siswa tentang materi ekosistem. *Pretest*

dilakukan sebelum perlakuan (penerapan *Problem Based Learning*), sementara *posttest* dilakukan setelah perlakuan selesai.

Pemberian angket dilakukan untuk menilai kemampuan kolaboratif siswa selama proses pembelajaran. Angket ini dilakukan dengan menggunakan rubrik penilaian yang mencakup beberapa indikator keterampilan kolaboratif seperti kemampuan komunikasi, berbagi tugas, dan kerja sama dalam kelompok, sebelum dan sesudah penerapan *Problem Based Learning* (PBL).

I. Analisis Data

Data pretest dan posttest akan dianalisis menggunakan uji t berpasangan melalui SPSS untuk mengetahui perbedaan signifikan akibat penerapan PBL.

Sebelum analisis, Uji normalitas dan uji hipotesis sebagai syarat analisis data dilakukan sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Untuk memastikan data yang digunakan dalam penelitian valid, dilakukan uji normalitas melalui perangkat lunak *IBM SPSS Statistics 25* dengan uji *Shapiro Wilk* dengan nilai signifikansi $> 0,05$ (5%), maka data tersebut dinyatakan normal. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka data tersebut dinyatakan tidak normal.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis penelitian ini dilakukan untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* menggunakan *Paired Sample t-test*, dengan rumus:

$$t = \frac{X}{(s - \sqrt{n})}$$

Keterangan:

t = Koefisien

X = Selisih rata-rata antara skor posttest dan pretest

s = Selisih simpangan baku dari selisih skor

\sqrt{n} = Jumlah sampel

Apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka kelas variabel X mempengaruhi variabel Y, H_0 ditolak H_a diterima. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka tidak variabel X tidak mempengaruhi variabel Y, H_0 diterima, H_a ditolak

H_a : Terdapat pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) terhadap pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi materi ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) terhadap pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi materi ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang.

Analisis deskriptif juga akan digunakan untuk menggambarkan tingkat pemahaman konsep dan kemampuan kolaboratif siswa.

J. Prosedur Penelitian

1. Penelitian Pendahuluan

Penelitian ini berfokus untuk mencari informasi awal dan merancang dasar penelitian dengan kegiatan:

- a. Identifikasi masalah: melakukan observasi di MI Al-Fattah kota Malang untuk mengidentifikasi kesulitan siswa dalam memahami konsep ekosistem dan keterampilan kolaborasi.
- b. Kajian literatur: mengkaji teori terkait PBL, indikator pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi.
- c. Diskusi dengan guru: mengadakan wawancara atau diskusi dengan guru kelas V untuk memahami kondisi pembelajaran dan tantangan yang dihadapi.
- d. Merumuskan fokus penelitian: menentukan variable penelitian yaitu pengaruh PBL terhadap pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi siswa.

2. Penyusunan Instrumen dan Validasi

Tahap ini memiliki tujuan untuk menyusun perencanaan penelitian yang matang, meliputi:

- a. Penyusunan Instrumen Penelitian: membuat alat ukur berupa soal tes untuk pemahaman konsep dan rubrik observasi untuk keterampilan kolaborasi.
- b. Uji validitas dan reliabilitas: menguji instrument untuk memastikan keakuratan dan konsistensinya.
- c. Penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran: menjelaskan desain pembelajaran berbasis PBL untuk materi ekosistem mencakup tahap orientasi , pengorganisasian, penyelidikan, presentasi hasil dan evaluasi.

3. Pengumpulan Data

Tahap ini merupakan implementasi rencana penelitian di lapangan yang meliputi kegiatan:

- a. Pelaksanaan *pretest*, untuk mengukur pemahaman konsep awal siswa dan keterampilan kolaborasi sebelum perlakuan.
- b. Implementasi PBL
- c. Pelaksanaan *posttest*, untuk mengukur pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi setelah perlakuan.
- d. Pengumpulan data observasi yang dilakukan selama pembelajaran untuk menilai keterampilan kolaborasi siswa.

4. Penulisan Laporan

Tahap akhir ini digunakan untuk menyusun laporan secara terstruktur, meliputi:

- a. Analisis data menggunakan analisis statistic untuk menilai perbedaan signifikan antara *pretest* dan *posttest*.
- b. Penyusunan hasil dan pembahasan untuk membandingkan hasil penelitian dengan kajian teori dan penelitian terdahulu.
- c. Penyimpulan temuan untuk menyampaikan kesimpulan utama tentang pengaruh PBL terhadap pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi.
- d. Rekomendasi dengan memberikan saran penerapan PBL di sekolah dan penelitian lanjutan.
- e. Penyusunan dokumen akhir dalam format akademik yang mencakup semua tahapan penelitian dari awal sampai signifikansi temuan penelitian.

BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Proses Pembelajaran dengan Model Problem Based Learning (PBL)

Penelitian ini dilaksanakan dengan lima kali pertemuan. Lokasi penelitian di MI Al-Fattah Kota Malang. Populasinya terdiri dari 30 siswa-siswi kelas V MI Al-Fattah Kota Malang, dengan sampel kelas B yang beranggotakan 14 siswa dan 16 siswi. Pendekatan penelitian menggunakan kuantitatif dengan *one group pretest-posttest design*.



Gambar 4.1 Kegiatan Problem Based Learning

Penelitian dilakukan dengan materi ekosistem mata pelajaran IPA pada jam telah disepakati oleh wali kelas sebelumnya. Peneliti melakukan penelitian dengan memberikan soal *pretest* kepada siswa kelas V pada pukul 09.00-10.30. setelah memberikan soal *pretest*, pada minggu selanjutnya peneliti melakukan penelitian dengan memberikan pembelajaran materi ekosistem menggunakan model *Problem Based Learning* selama 3 kali pertemuan. Selanjutnya peneliti memberikan *google form* berupa angket keterampilan yang diisi oleh siswa kelas V setelah pembelajaran yang dilakukan. Pertemuan terakhir peneliti memberikan soal *posttest* untuk mengukur pemahaman konsep siswa kelas V.

Model *Problem Based Learning* ini mengacu pada sintaks PBL yang terdiri lima langkah. Setiap langkah diimplementasikan secara terstruktur dalam tiga kali pertemuan. Setiap pertemuan berlangsung selama 2 jam pelajaran.

Pada pertemuan pertama guru membuka pelajaran dengan memberi salam, memberikan presensi, mengajak siswa berdoa bersama, mengajak siswa menyanyikan lagu nasional. Guru juga menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan apresepsi mengenai pentingnya memahami lingkungan. Guru membangun motivasi siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ekosistem di kehidupan sehari-hari.

Memasuki sintak PBL yang pertama yaitu mengorientasi siswa pada masalah. Pada tahap ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang dilaksanakan di tiga pertemuan mendatang termasuk pertemuan pertama. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menganalisis dan menyampaikan pendapatnya mengenai permasalahan yang diberikan atau ditayangkan dalam bentuk gambar atau video (hutan rusak, penggunaan pestisida, dan pemutihan terumbu karang) kemudian memberikan penjelasan sebagai tambahan informasi. Disini siswa mulai mengaitkan fenomena nyata dengan materi ekosistem seperti pada pertemuan kedua tentang penggunaan pestisida. Siswa mulai mencari tau apasaja macam-macam pestisida dan pupuk yang cocok untuk tumbuhan, serta penggunaan pestisida agar tanaman tidak mati. Siswa mencari informasi tentang pengendalian hama disawah dengan menggunakan pestisida yang ramah lingkungan.

Selanjutnya mengorganisasi peserta didik untuk belajar. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok heterogen membagikan LKPD sesuai topik yang di bahas dan menjelaskan apa saja tugas yang diberikan. Topik pembahasan pada tiga pertemuan ini diantaranya komponen ekosistem, interaksi dalam ekosistem dan rantai makanan, serta dampak perubahan lingkungan. Disini siswa belajar berbagi tugas, menyusun rencana seperti siapa saja yang menulis, mencari informasi atau jawaban yang menumbuhkan keterampilan kolaborasi siswa.



Gambar 4.2 Kegiatan PBL Sintak ketiga

Tahap ketiga adalah membimbing penyelidikan. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan dan memantau proses diskusi serta kerja kelompok. Siswa melakukan pengamatan langsung (pertemuan 1), analisis interaksi dan rantai makanan (pertemuan 2), dan studi kasus serta pencarian solusi (pertemuan 3). Keterampilan kolaborasi selanjutnya terlihat pada sintak ini. Siswa mulai berdiskusi dan saling bertukar informasi atau pengalaman yang didapat untuk menjawab LKPD yang ada. Guru memberikan pertanyaan pengarah jika diperlukan.

Kemudian tahap keempat adalah mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Setiap kelompok yang telah menyelesaikan LKPD, dipresentasikan hasilnya di depan kelas. Presentasi disertai tanya jawab dan

tanggapan antar kelompok yang bertujuan melatih komunikasi ilmiah dan kemampuan menyampaikan ide. Dalam sintak keempat ini seluruh anggota berpartisipasi menyampaikan hasil kelompok yang merupakan bagian dari indikator keterampilan kolaborasi.

Terakhir tahap kelima, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru mengajak siswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran, diskusi kelompok, dan hasil LKPD. Siswa kembali meninjau konsep yang telah dipelajari dan mengaitkan dengan solusi yang telah dibuat.

Setelah kelima sintaks PBL dilakukan, setiap pertemuan ditutup dengan penguatan materi, kesimpulan bersama yang dibimbing guru. Kemudian pemberian motivasi agar siswa peduli terhadap lingkungan, serta doa bersama. Guru juga memberikan evaluasi singkat atau kuis sebagai asesmen formatif untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa.

Pelaksanaan PBL mencerminkan pesan spiritual dalam QS. Al-Maidah ayat 35 yang menyatakan: *"Wahai orang-orang yang beriman! Bertakwalah kamu kepada Allah dan carilah jalan yang mendekatkan diri kepada-Nya, dan berjihadlah di jalan-Nya, agar kamu beruntung."* Ayat ini mengajarkan pentingnya ikhtiar (usaha sungguh-sungguh) dan kolaborasi dalam mencari solusi terhadap persoalan, termasuk dalam konteks pendidikan. PBL menanamkan nilai perjuangan intelektual dan kerja sama yang menjadi sarana pendekatan diri kepada Allah melalui amal ilmu dan kontribusi sosial.

B. Deskripsi Data Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep dalam penelitian ini diukur melalui dua tahap, yaitu sebelum dan sesudah perlakuan. Tes berbentuk soal pilihan ganda dan uraian yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep dalam taksonomi bloom revisi, yaitu menafsirkan, mencontohkan, mendeskripsikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan. Indikator-indikator tersebut disesuaikan dengan materi ekosistem yang meliputi: komponen biotik dan abiotik, rantai makanan, jaring-jaring makanan, serta interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya.

1. Pretest

Siswa mengerjakan soal pretest sebelum diberi perlakuan PBL, selama 45 menit. Pretest ini bersifat close book dan dikerjakan secara mandiri. Hal ini dilakukan agar siswa tidak terbiasa mencontek dan memperoleh hasil data yang murni dari pengetahuan awal siswa. Data pretest ini akan digunakan sebagai perbandingan pemahaman konsep siswa setelah diberikan model PBL. Nilai tertinggi siswa 98 dan nilai terendah adalah 29.

Berdasarkan hasil pretest yang dikumpulkan, sebagian besar siswa menunjukkan pemahaman yang masih bersifat dasar. Beberapa temuan seperti sebagian siswa mampu menyebutkan contoh komponen biotik dan abiotik, tetapi kesulitan dalam mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan perannya dalam ekosistem (produsen, konsumen, pengurai). Pemahaman terhadap konsep jaring-jaring makanan dan dampak perubahan lingkungan terhadap keseimbangan ekosistem masih sangat terbatas. Saat diminta menjelaskan interaksi antar makhluk hidup, jawaban

siswa banyak yang bersifat umum dan belum menunjukkan keterkaitan konsep secara logis.

Hal ini menunjukkan bahwa sebelum penerapan Problem Based Learning, pemahaman konsep siswa masih didominasi oleh hafalan dan belum menunjukkan pemahaman mendalam terhadap materi ekosistem.

2. Posttest

Setelah pemberian perlakuan PBL, siswa melakukan kegiatan posttest. Posttest ini dikerjakan siswa dengan aturan yang sama dengan pretest untuk memperoleh hasil nilai murni pengetahuan siswa setelah pembelajaran menggunakan PBL. Peneliti membandingkan hasil posttest dan hasil pretest pemahaman konsep siswa. Nilai posttest yang terendah adalah 60 dan nilai tertinggi 98. Hasil posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan pretest.

No	Keterangan	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata	Deskripsi
1	Pretest (sebelum PBL)	98	29	$\pm 70,9$	Siswa memahami konsep dasar, tetapi masih banyak yang hanya menghafal dan belum logis.
2	Posttest (sesudah PBL)	98	60	$\pm 83,00$	Pemahaman meningkat, siswa mampu menjelaskan keterkaitan konsep dengan lebih logis dan kritis.

Tabel 4.1 Deskripsi Data Pretest-Posttest Pemahaman Konsep

Pada Tabel 4.1, terlihat bahwa nilai pretest tertinggi adalah 98 dan nilai terendah 29, dengan rata-rata sebesar 70,9. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum penerapan PBL, masih banyak siswa yang belum memahami konsep ekosistem secara utuh. Beberapa siswa menunjukkan kecenderungan menghafal tanpa memahami keterkaitan antar konsep. Setelah pembelajaran menggunakan model PBL, nilai posttest siswa meningkat secara signifikan, dengan nilai terendah meningkat menjadi 60 dan nilai rata-rata menjadi 83,00. Peningkatan ini menggambarkan bahwa PBL mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengeksplorasi dan memahami konsep melalui penyelesaian masalah nyata yang kontekstual.

No	Indikator Pemahaman Konsep	Capaian Sebelum PBL	Capaian Sesudah PBL
1	Menafsirkan	Mayoritas belum tepat	Sebagian besar mampu mengaitkan konsep
2	Mencontohkan	Dapat menyebutkan contoh	Dapat menyebutkan dan menjelaskan secara logis
3	Mendesripsikan	Umum dan kurang tepat	Sudah mendalam dan terstruktur
4	Merangkum	Sulit menyimpulkan isi materi	Mampu membuat kesimpulan sederhana
5	Menyimpulkan	Belum menunjukkan pemahaman	Mampu mengambil kesimpulan dari peristiwa
6	Membandingkan	Jarang muncul	Sudah mulai membandingkan komponen ekosistem
7	Menjelaskan	Belum logis	Sudah logis, menggunakan bahasa ilmiah ringan

Tabel 4.2 Capaian Indikator Pemahaman Konsep

Selain peningkatan nilai secara kuantitatif, peningkatan kualitas pemahaman konsep siswa juga dapat dilihat melalui indikator-indikator pemahaman menurut Taksonomi Bloom Revisi. Pada Tabel 4.2, sebelum penerapan PBL sebagian besar siswa hanya mampu menafsirkan dan mencontohkan konsep secara sederhana. Namun setelah pembelajaran PBL diterapkan, mayoritas siswa menunjukkan kemampuan mendalam dalam mendeskripsikan, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan hubungan antar komponen dalam ekosistem. Hal ini menunjukkan bahwa PBL tidak hanya efektif dalam meningkatkan capaian kognitif, tetapi juga mampu mendorong siswa berpikir kritis dan logis dalam memahami konsep-konsep sains secara menyeluruh. Perubahan ini mengindikasikan bahwa model Problem Based Learning memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep siswa terutama dalam kemampuan berpikir kritis, mengklasifikasikan informasi, serta menjelaskan keterkaitan antar komponen dalam ekosistem lebih komprehensif.

C. Deskripsi Data Keterampilan Kolaborasi

Pengukuran keterampilan kolaborasi siswa menggunakan angket yang berisi 10 pernyataan, yang disusun berdasarkan indikator keterampilan kolaborasi seperti partisipasi aktif, komunikasi efektif, tanggungjawab pribadi, Pembagian Tugas, dan Penyelesaian Konflik. Pengisian angket dilakukan sesudah penerapan PBL, untuk mengetahui perubahan kemampuan kolaboratif siswa.

Angket keterampilan kolaborasi ini diberikan kepada 30 siswa MI Al-Fattah Kota Malang, siswa diminta menjawab setiap pernyataan lewat google form selama waktu 30 menit. Angket ini disusun dalam bentuk skala likert. Analisis deskriptif juga dilakukan untuk menggambarkan kemampuan kolaborasi siswa melalui pemberian angket setelah pemberian posttest. Adapun kategori tingkat keterampilan kolaborasi sebagai berikut:

Skor Total	Kategori
41-50	Sangat Tinggi
31-40	Tinggi
21-30	Sedang
≤ 20	Rendah

Tabel 4.3 Kriteria Keterampilan Kolaborasi

	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviasi
Angket Keterampilan Kolaborasi	30	17	50	39,63	6,462

Tabel 4.4 Hasil deskriptif statistic angket kolaborasi

Setelah pembelajaran perlakuan diterapkan selama tiga pertemuan, angket keterampilan kolaborasi ini diberikan kepada siswa untuk melihat keterampilan mereka dalam bekerja sama. Berdasarkan tabel, diperoleh skor mean 39,63 dengan standar deviasi 6,4262 dari 30 siswa. Hasil pengisian angket menunjukkan bahwa nilai tertinggi 50 dan nilai terendah 17. Berdasarkan tabel kriteria keterampilan kolaborasi, sebagian besar siswa berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi. Berdasarkan hasil

rekapitulasi skor angket keterampilan kolaborasi, diperoleh sebanyak 15 siswa (50%) pada kategori Sangat Tinggi, 12 Siswa (40%) pada kategori Tinggi, 2 siswa (6,7%) pada kategori sedang, dan 1 siswa (3,3%) pada kategori rendah. Siswa tampak lebih terlibat dalam diskusi kelompok, mampu menyampaikan dan mendengarkan pendapat, serta menunjukkan sikap tanggungjawab dalam menyelesaikan tugas bersama. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan keterampilan kolaborasi siswa kelas V dalam pembelajaran materi ekosistem. Prinsip-prinsip pembelajaran ini juga sejalan dengan nilai-nilai Islam, di mana kerja sama (ta'awun), tanggung jawab, dan musyawarah sangat dianjurkan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini sebagaimana tercantum dalam QS. Ali Imran ayat 159, bahwa dalam memimpin dan bermuamalah, Rasulullah SAW diperintahkan untuk bermusyawarah dan saling memaafkan. PBL menumbuhkan semangat kebersamaan dan tanggung jawab kolektif yang juga menjadi bagian penting dari pendidikan Islam.

D. Uji Hipotesis

1. Uji normalitas

Digunakan untuk memastikan data penelitian valid. Peneliti melakukan uji normalitas menggunakan *IBM SPSS Statistic 25* dengan uji *Kolmogrov-Smirnov lilliefors* dengan nilai sig. $\geq 0,05$. hasil uji normalitas yaitu taraf signifikansi $0,200 \geq 0,05$, maka data dari nilai *pretest* dan *posttest*

dinyatakan normal. Data nilai *pretest-posttest* yang dinyatakan normal, dapat dilakukan uji hipotesis.

PRETEST	Signifikansi		Kriteria	Kesimpulan
	α	Sig.		
	0,05	0,200	Sig. $\geq \alpha$	Normal

Tabel 4.5 Uji Normalitas Pretest-Posttest

1. Uji Hipotesis

Dilakukan untuk mengetahui pengaruh model PBL terhadap pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi siswa. Uji hipotesis ini menggunakan *IBM SPSS Statistic 25* dengan uji *Paired Sample t-test*. Taraf signifikansi dari uji hipotesis ini adalah 0,005. Penyajian tabel hasil uji hipotesis pretest-posttest sebagai berikut:

	N	Minimum	Maksimum	Mean	Standar deviation
Pretest	30	29	98	70,90	17,169
Posttest	30	60	98	83,00	12,267

Tabel 4.6 Hasil Uji Statistik Pretest-Posttest

Dari hasil uji hipotesis di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pretest siswa kelas V adalah 70,9 dan nilai rata-rata posttest adalah 83. Hal ini berarti terjadi peningkatan pemahaman konsep materi ekosistem pada siswa Kelas V setelah mendapatkan perlakuan model *Problem Based Learning (PBL)*

N	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)
30	12,100	10,516	6,303	0,000

Tabel 4.7 Hasil Uji t Pretest-Posttest

Dari tabel diatas dapat nilai signifikansi $0,000 \leq 0,005$,maka H_0 diterima yaitu terdapat pengaruh *Problem Based Learning (PBL)* terhadap

pemahaman konsep materi ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota
Malang.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Problem Based Learning (PBL) Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang.

Pelaksanaan Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran materi ekosistem di kelas V MI Al-Fattah Kota Malang dilakukan berdasarkan sintaks PBL menurut Arends yang meliputi lima tahap utama, yaitu: orientasi terhadap masalah, pengorganisasian tugas belajar, penyelidikan mandiri dan kelompok, pengembangan dan penyajian hasil, serta evaluasi proses pembelajaran. Proses ini dirancang dalam modul ajar berbasis PBL yang telah divalidasi oleh ahli dan disesuaikan dengan konteks lokal sekolah. Materi ekosistem yang diajarkan meliputi komponen biotik dan abiotik, rantai makanan, serta interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungan, yang dikaitkan dengan isu lingkungan sekitar sekolah seperti pelestarian hutan.

Pada tahap orientasi masalah, guru memulai pembelajaran dengan menyajikan video dan foto kondisi hutan yang memiliki masalah nyata, seperti penebangan liar dan pembakaran hutan untuk dijadikan industri. Visualisasi tersebut memantik pertanyaan awal dan membangun rasa ingin tahu siswa. Penggunaan masalah kontekstual mampu meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan kognitif siswa sejak awal pembelajaran. Hal ini diperkuat oleh penelitian Harahap yang menunjukkan bahwa masalah nyata yang dekat

dengan kehidupan siswa dapat meningkatkan perhatian dan keaktifan mereka dalam belajar.²⁴

Tahap kedua yaitu pengorganisasian siswa untuk belajar, dilakukan dengan membentuk kelompok heterogen yang terdiri dari 4–5 siswa berdasarkan kemampuan akademik dan keaktifan. Setiap anggota diberikan peran spesifik seperti fasilitator, pencatat, penanya, dan penyaji. Tujuannya agar seluruh siswa berkontribusi secara seimbang. Menurut Arifah et al. , struktur peran dalam kelompok kecil dapat mendorong keterlibatan individu dan mengembangkan tanggung jawab sosial siswa.²⁵

Tahap ketiga adalah proses penyelidikan, di mana siswa diberi lembar kerja (LKPD) berbasis masalah yang berisi pertanyaan terbuka, tugas pengamatan sederhana, dan diskusi kelompok. LKPD ini dirancang untuk mengasah keterampilan berpikir kritis, menyusun hipotesis, dan mengumpulkan informasi dari buku serta lingkungan sekitar. Guru berperan sebagai fasilitator dengan membimbing jalannya diskusi dan memastikan seluruh siswa terlibat aktif. Penelitian oleh Astutik menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis masalah efektif untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam menemukan konsep dan menghubungkannya dengan situasi nyata.²⁶

²⁴ Nurhalimah Harahap dan Era Mutiah, “Pengaruh Metode Pembelajaran Picture And Picture untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas III SD Negeri 0507 Pa sar Latong,” *Journal Innovation In Education* 1, no. 4 (2 November 2023): 80–90, <https://doi.org/10.59841/inoved.v1i4.587>.

²⁵ Dinil Arifah, Kholidah Nur, dan Amaliah Amaliah, “Strategi Efektif Membimbing Diskusi Kelompok Kecil Untuk Meningkatkan Kolaborasi Siswa,” *Harmoni Pendidikan : Jurnal Ilmu Pendidikan* 2, no. 1 (16 Desember 2024): 213–20, <https://doi.org/10.62383/hardik.v2i1.1059>.

²⁶ Sri Astutik, “PENINGKATAN KEMAMPUAN NUMERASI MELALUI PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA SISWA KELAS VI SDN ORO-ORO OMBO 02 KOTA BATU,” t.t.

Selanjutnya, pada tahap pengembangan dan penyajian hasil, setiap kelompok mempersiapkan presentasi berbentuk gambar atau diagram rantai makanan yang mereka buat berdasarkan masalah yang dikaji. Presentasi dilakukan di depan kelas, disertai sesi tanya jawab antar kelompok. Tahap ini membentuk keberanian siswa dalam menyampaikan pendapat dan meningkatkan keterampilan komunikasi. Sebagaimana dikemukakan oleh Yolanda, presentasi dalam PBL dapat mendorong siswa untuk menyusun argumentasi ilmiah yang terstruktur dan meningkatkan kepercayaan diri dalam forum diskusi.²⁷

Tahap terakhir adalah evaluasi dan refleksi. Guru mengajak siswa untuk mengevaluasi proses pembelajaran dan kerja kelompok menggunakan rubrik kolaborasi dan jurnal refleksi. Refleksi ini menjadi momen penting untuk meningkatkan kesadaran diri siswa terhadap peran dan kontribusinya dalam tim. Penelitian Saraswati et al. (2021) menegaskan bahwa refleksi dalam PBL mampu menumbuhkan *metacognitive awareness* dan memperbaiki interaksi kelompok di siklus berikutnya. Kegiatan ini juga memungkinkan guru mengidentifikasi kesenjangan dalam pemahaman dan memberikan umpan balik formatif secara langsung.

Selama pelaksanaan PBL, siswa menunjukkan peningkatan dalam aspek kognitif dan afektif. Mereka lebih aktif mengajukan pertanyaan, berdiskusi, serta menunjukkan sikap bertanggung jawab terhadap tugas kelompok. Penerapan PBL di kelas V MI Al-Fattah terbukti mampu menyentuh aspek-aspek utama Keterampilan Abad 21, terutama pada dimensi

²⁷ Vincencia Putri Yolanda, "PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS PROJECT ORIENTED PROBLEM BASED LEARNING DI SATUAN PENDIDIKAN KERJA SAMA" 12 (2024).

collaboration dan *critical thinking*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Wardani yang menyimpulkan bahwa PBL dapat membentuk siswa menjadi pembelajar aktif, reflektif, dan kolaboratif.²⁸

Dari keseluruhan proses pelaksanaan, diketahui bahwa kunci keberhasilan PBL terletak pada pemilihan masalah yang kontekstual, keterlibatan guru sebagai fasilitator aktif, struktur kerja kelompok yang jelas, serta mekanisme evaluasi yang mendorong refleksi mendalam. Implikasi praktis dari pelaksanaan ini adalah pentingnya pelatihan guru dalam merancang modul PBL berbasis masalah lokal serta penggunaan asesmen autentik untuk menilai proses dan hasil belajar siswa secara holistik.

B. Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang.

Hasil analisis statistik yang dipaparkan pada Bab IV menunjukkan peningkatan mean skor pemahaman konsep siswa dari 70,90 pada *pretest* menjadi 83,00 pada *posttest*, dengan nilai $p < 0,05$ pada uji *paired sample t-test*. Kenaikan ini menegaskan bahwa Problem Based Learning (PBL) telah memfasilitasi proses konstruksi makna oleh siswa: mereka menafsir, menautkan, dan mengaplikasikan konsep ekosistem secara lebih mendalam karena diminta memecahkan persoalan autentik yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Secara teoretik, pola tersebut sejalan dengan pandangan Hmelo-Silver yang menyatakan bahwa PBL memperkaya “learning space” melalui

²⁸ Dewi Ayu Wisnu Wardani, “PROBLEM BASED LEARNING: MEMBUKA PELUANG KOLABORASI DAN PENGEMBANGAN SKILL SISWA,” 2023 4 : 7–9.

diskusi kolaboratif sehingga siswa tidak hanya menghafal, tetapi menegosiasikan makna sampai terbentuk skema konseptual yang stabil.

Model PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif terlibat dalam pembelajaran, melalui pengidentifikasian masalah nyata, investigasi, kerja kelompok, dan penyampaian solusi. Sesuai dengan teori konstruktivisme, pemahaman konsep akan terbentuk secara optimal apabila siswa diberi ruang untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui pengalaman langsung dan kolaboratif. Proses ini tidak hanya mendorong siswa untuk menggali informasi secara mandiri, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi dalam kelompok. Selain itu, Mallu, et.al menegaskan bahwa PBL mengedepankan keterlibatan aktif siswa melalui refleksi, eksplorasi, dan diskusi, sehingga dapat memfasilitasi terbentuknya pemahaman konseptual yang lebih kuat.²⁹

Peningkatan pemahaman konsep yang diperoleh siswa mencerminkan efektivitas model PBL dalam membantu siswa mengaitkan materi ekosistem dengan pengalaman sehari-hari. Hal ini diperkuat oleh penelitian Dirgari yang menyatakan bahwa PBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran ekosistem.³⁰ Indrawan et al. juga menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan PBL memiliki kemampuan yang lebih tinggi dalam memahami konsep dan menyelesaikan masalah ekosistem.³¹

²⁹ Satriawaty Mallu dkk., “Problem-Based Learning dalam Kurikulum Merdeka,” t.t.

³⁰ Yogi Dirgari, Ruqiah Ganda Putri Panjaitan, dan Ary Kusmawati, “Penerapan problem based learning untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi ekosistem,” *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains* 12, no. 1 (30 Juni 2023): 56–65, <https://doi.org/10.31571/saintek.v12i1.5688>.

³¹ Fahri Indrawan dan Hilmi Hambali, “Pengaruh penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) pada konsep ekosistem,” 2022.

Peningkatan ini juga tidak lepas dari karakteristik Problem Based Learning yang menekankan pada pembelajaran aktif, pemecahan masalah nyata, kolaborasi, dan eksplorasi informasi secara mandiri maupun kelompok. Dalam konteks materi ekosistem, siswa diajak untuk menganalisis masalah lingkungan seperti deforestasi, polusi, dan gangguan rantai makanan. Dengan demikian, siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan berpikir kritis terhadap solusi yang mungkin dilakukan. Pernyataan ini didukung oleh pendapat Hung dalam Putri yang menyatakan bahwa Problem Based Learning mendorong siswa membangun pemahaman secara mandiri melalui kegiatan eksplorasi dan reflektif.³² Siswa tidak hanya menghafal materi, tetapi benar-benar memahami konsep melalui keterlibatan aktif dan pengalaman langsung.

Penerapan PBL di MI Al-Fattah juga menyesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar, yang memerlukan pendekatan pembelajaran konkret dan kontekstual. Guru mengangkat masalah lokal yang relevan, seperti pencemaran lingkungan sekolah, sebagai stimulus awal yang mendorong siswa untuk mengamati, bertanya, dan mencari solusi. Dalam proses ini, siswa bekerja secara kolaboratif dalam kelompok kecil, melakukan investigasi, diskusi, dan presentasi hasil. Prosedur pembelajaran ini mencerminkan sintaks PBL yang meliputi orientasi masalah, pengorganisasian tugas, penyelidikan, penyusunan dan penyajian hasil, serta evaluasi dan refleksi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep materi

³² Neta Putri, "Studi Komparatif Metode Guided Inquiry Learning dan Metode Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," 2018, 25.

ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang, temuan ini sejalan dengan teori yang mendukung hasil-hasil penelitian sebelumnya. Selain itu, hasil ini juga dapat menjadi rujukan pengembangan model pembelajaran inovatif berbasis masalah pada materi sains lainnya.

C. Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang.

Hasil dari penerapan Problem Based Learning (PBL), keterampilan kolaborasi siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang pada materi ekosistem mengalami peningkatan yang signifikan. Data dari angket keterampilan kolaborasi, yang diisi setelah pemberian posttest pemahaman konsep, memberikan gambaran yang jelas mengenai hal ini.

Berdasarkan hasil rekapitulasi skor angket keterampilan kolaborasi yang mengacu pada kriteria penilaian (Sangat Tinggi: 41 – 50; Tinggi: 31 – 40; Sedang: 21 – 30; Rendah: ≤ 20). Sebagian besar siswa berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi, yaitu sebanyak 15 siswa (50%) berada pada kategori sangat tinggi, sebanyak 12 siswa (40%) berada pada kategori tinggi, sebanyak 2 siswa (6,7%) berada pada kategori sedang, hanya 1 siswa (3,3%) berada pada kategori rendah. Hal ini secara konsisten menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki keterampilan kolaborasi yang baik hingga sangat baik setelah perlakuan Problem Based Learning (PBL). Penelitian ini selaras dengan prinsip-prinsip Problem Based Learning yang fundamental dirancang untuk mendorong interaksi dan kerja sama.

Secara teoretis, peningkatan keterampilan kolaborasi yang signifikan dapat dipahami melalui teori *social interdependence* Johnson dalam penelitian

Suci menegaskan bahwa hasil kolaborasi positif hanya tercapai apabila tercipta *positive interdependence* yaitu kesadaran bahwa keberhasilan individu bergantung pada keberhasilan kelompok serta *individual accountability*.³³ Sintaks PBL secara intrinsik membangun kedua elemen tersebut. Siswa dihadapkan pada masalah autentik yang tidak dapat diselesaikan tanpa membagi peran dan bertukar ide secara setara.

Menurut Savery, model pembelajaran ini yang berpusat pada siswa dan secara eksplisit memerlukan kolaborasi mereka dalam menyelesaikan masalah kompleks dan terbuka.³⁴ Model pembelajaran ini sebagai kerangka konstruktivis, menempatkan siswa pada posisi aktif untuk membangun pengetahuan dan keterampilan mereka melalui interaksi sosial. Sintaks Problem Based Learning berhubungan erat memfasilitasi pengembangan keterampilan kolaborasi.

Pada tahap “mengorganisasi peserta didik untuk belajar”, siswa dibagi ke dalam kelompok yang secara langsung menyatakan pembagian tugas dan tanggungjawab. Tahap “membimbing penyelidikan individu maupun kelompok” juga menekankan peran guru sebagai fasilitator yang mendorong diskusi, negosiasi ide, dan penyelesaian konflik dalam kelompok.³⁵ Pada tahap “mengembangkan dan menyajikan hasil karya” yang melibatkan presentasi

³³ Yuyu Tresna Suci, “MENELAHAH TEORI VYGOTSKY DAN INTERDEPEDENSI SOSIAL SEBAGAI LANDASAN TEORI DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF DI SEKOLAH DASAR,” *NATURALISTIC: Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran* 3, no. 1 (30 Oktober 2018): 231–39, <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v3i1.269>.

³⁴ John R. Savery, “Comparative Pedagogical Models of Problem-Based Learning,” dalam *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*, ed. oleh Mahnaz Moallem, Woei Hung, dan Nada Dabbagh, 1 ed. (Wiley, 2019), 81–104, <https://doi.org/10.1002/9781119173243.ch4>. Loc. Cit

³⁵ Rubi Babullah dkk., “Kolaborasi Metode Diskusi Kelompok Dengan Problem Solving Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Aqidah Akhlak,” *Jurnal Budi Pekerti Agama Islam* 2, no. 2 (11 Februari 2024): 65–84, <https://doi.org/10.61132/jbpai.v2i2.132>.

kelompok dan sesi tanya jawab, melatih siswa untuk mengemukakan ide secara efektif, mendengarkan perspektif orang lain, menghargai perbedaan pendapat merupakan komponen dari keterampilan kolaborasi.

Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dalam memfasilitasi dan meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa pada materi ekosistem. Konteks masalah nyata dalam PBL mendorong siswa untuk aktif dalam kerjasama, berbagi pengetahuan, dan memecahkan masalah secara kolektif, sehingga keterampilan kolaborasi mereka berkembang secara optimal.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai Pengaruh Problem Based Learning (PBL) terhadap pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pelaksanaan Problem Based Learning (PBL) pada pembelajaran materi ekosistem kelas V MI Al-Fattah Kota Malang berjalan secara sistematis dan baik melalui lima sintaks utama yaitu: (1) orientasi pada masalah, (2) pengorganisasian tugas belajar, (3) investigasi kelompok, (4) pengembangan dan presentasi hasil, serta (5) evaluasi proses pembelajaran. Proses ini melibatkan aktivitas siswa secara aktif dan kolaboratif, dengan memanfaatkan modul ajar dan lembar kerja berbasis masalah yang dikaitkan dengan konteks lingkungan sekitar . Siswa dilibatkan dalam diskusi kelompok, eksplorasi ide, hingga penyampaian solusi atas permasalahan ekosistem secara ilmiah dan terstruktur.
2. Penerapan Problem Based Learning (PBL) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep materi ekosistem. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji *paired sample t-test* yang menunjukkan rata-rata nilai pretest sebesar 70,90 meningkat menjadi 83,00 pada posttest. Nilai signifikansi yang diperoleh adalah $0,000 < 0,05$, sehingga **Ho ditolak dan Ha diterima**, artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model PBL terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa.

Peningkatan ini mencerminkan keberhasilan PBL dalam mengaitkan materi abstrak dengan pengalaman nyata siswa, melalui pendekatan yang menekankan pada keterlibatan aktif dan pemecahan masalah berbasis konteks.

3. Penerapan model Problem Based Learning (PBL) dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang pada materi ekosistem. Mayoritas siswa menunjukkan keterampilan kolaborasi pada kategori tinggi hingga sangat tinggi. Hasil angket keterampilan kolaborasi menunjukkan skor rata-rata 39,63, dimana 50% siswa berada pada kategori sangat tinggi dan 40% siswa pada kategori tinggi. Ini menunjukkan bahwa Problem Based Learning (PBL) berhasil memfasilitasi interaksi dan kerja sama yang diperlukan untuk mengasah keterampilan kolaborasi.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini, ditemukan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang pada materi ekosistem. Penelitian ini memiliki beberapa implikasi yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Implikasi terhadap Praktik Pembelajaran di SD/MI

Penelitian ini menunjukkan bahwa Problem Based Learning (PBL) meningkatkan pemahaman konsep siswa, serta membangun kemampuan siswa dalam kerja sama dengan kelompok. Guru dapat menggunakan

model ini untuk mengatasi tantangan pembelajaran yang bersifat monoton atau *teacher centered*, khususnya pada pembelajaran IPA.

2. Implikasi terhadap Peran Guru sebagai Fasilitator

Guru perlu bertransformasi dari penyampai informasi menjadi fasilitator pembelajaran. Hasil penelitian ini mendorong guru untuk lebih kreatif dalam merancang modul ajar yang berbasis masalah yang lebih relevan dengan kehidupan siswa agar pembelajaran lebih bermakna.

3. Implikasi terhadap Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini memberikan dasar empiris bagi peneliti lain untuk mengembangkan riset lebih lanjut mengenai Problem Based Learning (PBL) pada mata pelajaran lain, jenjang Pendidikan yang berbeda, atau dalam konteks media dan teknologi pembelajaran yang bervariasi.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka saran dari peneliti agar model Problem Based Learning (PBL) ini dapat diterapkan di berbagai tingkatan kelas atas pada materi IPA lainnya agar pembelajaran lebih aktif dan dapat menumbuhkembangkan pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi siswa. Peneliti selanjutnya juga dapat menggunakan penelitian yang serupa dengan desain yang lebih kuat dan menggunakan variasi metode pengukuran keterampilan kolaborasi untuk hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR REFERENSI

- Arends, Richard. *Learning to Teach*. 9th ed. Dubuque, Iowa: McGraw-Hill, 2012.
- Angkalawi, Tahtihal Nur Harani. “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Kolaborasi Dan Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Pembelajaran Biologi Kelas XI.” Skripsi S1, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2023.
- Astutik, Sri. “Peningkatan Kemampuan Numerasi Melalui Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas VI SDN Oro-Oro Ombo 02 Kota Batu,” t.t.
- Azkiya, Tsania Ashfa. “Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Articulate Storyline 3 Terhadap Hasil Belajar IPA Materi Siklus Air Siswa Kelas V SDN Kapasan III/145.” Skripsi S1, Universitas Negeri Surabaya, 2023.
- Bili, Dominggus, Alfons Bunga Naen, Oktavianus Ama Ki’i, Egidius Dewa, Maria Ursula Jawa Mukin, Dan Claudia Mariska M.Maing. “Implementasi Problem Based Learning Terintegrasi Tik: E-Lkpd Berbasis Liveworksheet Di Smk Negeri 1 Tana Righu.” *Jurnal Pendidikan Mipa* 14, No. 3 (1 September 2024): 640–51. <https://doi.org/10.37630/Jpm.V14i3.1643>.
- Dhitarifa, Irma, Anna Dyah Yuliatun, Dan Erna Noor Savitri. “Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Pada Materi Ekologi Di Smp Negeri 8 Semarang,” T.T.
- Dinil Arifah, Kholidah Nur, dan Amaliah Amaliah. “Strategi Efektif Membimbing Diskusi Kelompok Kecil Untuk Meningkatkan Kolaborasi Siswa.” *Harmoni Pendidikan : Jurnal Ilmu Pendidikan* 2, no. 1 (16 Desember 2024): 213–20. <https://doi.org/10.62383/hardik.v2i1.1059>.

- Dirgari, Yogi, Ruqiah Ganda Putri Panjaitan, dan Ary Kusmawati. “Penerapan problem based learning untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi ekosistem.” *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains* 12, no. 1 (30 Juni 2023): 56–65. <https://doi.org/10.31571/saintek.v12i1.5688>.
- Dwikoranto, dan Sibahah Niah Musa’adah. “Pembelajaran Problem Based Learning untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Efek Rumah Kaca Terintegrasi Al-Qur’an.” *2024* 13, no. 113–19.
- Fitriasari, Novi Sofia, Muhamad Renaldi Apriansyah, dan Risma Nur Antika. “Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Online.” *Inspiration: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi* 10, no. 1 (15 Juni 2020).
<https://doi.org/10.35585/inspir.v10i1.2564>.
- Gafur, Abdul. “Penerapan Konsep Dan Prinsip Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching And Learning) Dan Desain Pesan Dalam Pengembangan Pembelajaran Dan Bahan Ajar,” t.t.
- Habibah, Febbi Ayu Nur, Dan Asma Amaniatur. “Upaya Mengembangkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Melalui Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Berbasis Pendekatan Socio-Scientific Issue (Ssi).” *2024*, 300.
- Hidayana, Hidayana, Sukainil Ahzan, dan Helmi Rahmawati. “Penerapan Model Problem-Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Fisika pada Sub-pokok Bahasan Kalor.” *Reflection Journal* 2, no. 2 (30 Desember 2022): 74–81. <https://doi.org/10.36312/rj.v2i2.1131>.
- Indraswati, Dyah, Dina Anika Marhayani, Deni Sutisna, Arif Widodo, dan Mohammad Archi Mauluda. “Critical Thinking Dan Problem Solving Dalam

Pembelajaran Ips Untuk Menjawab Tantangan Abad 21.” *Sosial Horizon: Jurnal Pendidikan Sosial* 7, no. 1 (25 Juni 2020): 12–28.

<https://doi.org/10.31571/sosial.v7i1.1540>.

Indrawan, Fahri, dan Hilmi Hambali. “Pengaruh penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) pada konsep ekosistem,” 2022.

Jannah, Nur. “Problem-Based Learning Strategies As The Main Concept of Quality Learning.” *FALASIFA : Jurnal Studi Keislaman* 13, no. 1 (29 Maret 2022): 68–82. <https://doi.org/10.62097/falasifa.v13i1.861>.

Jufriadi, Akhmad, Choirul Huda, Sudi Dul Aji, Hestiningtyas Yuli Pratiwi, dan Hena Dian Ayu. “Analisis Keterampilan Abad 21 Melalui Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka.” *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 7, no. 1 (22 Juni 2022): 39–53. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v7i1.2482>.

Liu, Min, Sa Liu, Zilong Pan, Wenting Zou, dan Chenglu Li. “Examining Science Learning and Attitude by At-Risk Students After They Used a Multimedia-Enriched Problem-Based Learning Environment.” *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning* 13, no. 1 (11 Januari 2019). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1752>.

Lubis, Indriani Putri, Dan Dewi Astuti. “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Melalui Penerapan Metode Problem-Based Learning” 2, No. 1 (2024).

Mallu, Satriawaty, Runi Rulangi, Ike Kurniawati, Nurul Hidayah, Adi Warma, Uswatun Hasanah, F Shoufika Hilyana, Hansi Effendi, dan Indra Jaya. “Problem-Based Learning dalam Kurikulum Merdeka,” t.t.

- Moallem, Mahnaz, Woei Hung, dan Nada Dabbagh, ed. *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*. Wiley Handbooks in Education. Hoboken, NJ: Wiley Blackwell, 2019.
- Muliyono, Miftaql Rizqi. “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Memecahkan Masalah Dalam Pembelajaran IPS kelas IV SDN 1 Mulung Driyorejo Gresik.” Thesis S2, Universitas Negeri Surabaya, 2019.
- Nafiati, Dewi Amaliah. “Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik.” *Humanika* 21, no. 2 (31 Desember 2021): 151–72.
<https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>.
- Nawati, Anik, Yuyun Yulia, dan Banun Havifah Cahyo Khosiyono. “Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Sekolah Dasar” 08 (2023).
- Ni'mah, Maulidya Maftuhatur. “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Tematik Di SDI Bayanul Azhar Bendiljati Kulon Sumbergempol Tulungagung”.” Skripsi S1, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, 2024.
- Nofziarni, Aisyah, Hadiyanto Hadiyanto, Yanti Fitria, Dan Alwen Bentri. “Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 3, No. 4 (15 November 2019): 24.
- Nurhalimah Harahap dan Era Mutiah. “Pengaruh Metode Pembelajaran Picture And Picture untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas III SD Negeri 0507 Pasar Latong.” *Journal Innovation In*

Education 1, no. 4 (2 November 2023): 80–90.

<https://doi.org/10.59841/inoved.v1i4.587>.

Putri, Neta. “Studi Komparatif Metode Guided Inquiry Learning dan Metode Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa,” 2018, 25.

Rahmawati, Ayu, Noor Fadiawati, dan Chansyanah Diawati. “Analisis Keterampilan Berkolaborasi Siswa SMA pada Pembelajaran Berbasis Proyek Daur Ulang Minyak Jelantah,” t.t.

Rubi Babullah, Siti Qomariyah, Neneng Neneng, Ujang Natadireja, dan Siti Nurafifah. “Kolaborasi Metode Diskusi Kelompok Dengan Problem Solving Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Aqidah Akhlak.” *Jurnal Budi Pekerti Agama Islam* 2, no. 2 (11 Februari 2024): 65–84. <https://doi.org/10.61132/jbpai.v2i2.132>.

Savery, John R. “Comparative Pedagogical Models of Problem-Based Learning.” Dalam *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*, disunting oleh Mahnaz Moallem, Woei Hung, dan Nada Dabbagh, 1 ed., 81–104. Wiley, 2019. <https://doi.org/10.1002/9781119173243.ch4>.

Suci, Yuyu Tresna. “Menelaah Teori Vygotsky Dan Interdependensi Sosial Sebagai Landasan Teori Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif Di Sekolah Dasar.” *Naturalistic : Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran* 3, no. 1 (30 Oktober 2018): 231–39. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v3i1.269>.

Wahab, Dewi Anita Silvina. “Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV MIN 1 Kota Malang Pada Materi

Sumber Energi Dan Perubahannya.” Skripsi S1, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2022.

Wardani, Dewi Ayu Wisnu. “Problem Based Learning: Membuka Peluang Kolaborasi Dan Pengembangan Skill Siswa.” 2023 4 : 7–9.

Yolanda, Vincencia Putri. “Penerapan Pembelajaran Berbasis Project Oriented Problem Based Learning Di Satuan Pendidikan Kerja Sama” 12 (2024).

MODUL AJAR IPA

A. INFORMASI UMUM PERANGKAT AJAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama Penulis : Yevira Octavina Asmara Instansi : MI Al-Fattah Kota Malang Tahun : 2024/2025 2. Jenjang Sekolah : MI/SD 3. Kelas : V (Lima) 4. Fase : C 5. Elemen : Pemahaman IPA 6. Alokasi Waktu : 2 × 35 Menit
B. KOMPETENSI AWAL
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat menyebutkan jenis-jenis komponen biotik dan abiotik di lingkungan sekitar (C2). • Peserta didik dapat menjelaskan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya dalam suatu ekosistem sederhana (C2). • Peserta didik memahami konsep dasar rantai makanan dan peran masing-masing komponen (C2). • Peserta didik dapat mengamati suatu permasalahan nyata yang terjadi pada lingkungan sekitar (C3). • Peserta didik dapat mengidentifikasi penyebab rusaknya ekosistem dari studi kasus atau masalah yang diberikan (C4). • Peserta didik dapat membandingkan berbagai solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan lingkungan yang dihadapi (C5).
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia: Mensyukuri keberagaman makhluk hidup dalam ekosistem sebagai ciptaan Tuhan. 2. Bergotong-royong: Bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan masalah dan berdiskusi. 3. Bernalar kritis: Menganalisis informasi dan membuat kesimpulan tentang ekosistem. 4. Kreatif: Mengembangkan ide-ide baru dalam memecahkan masalah terkait ekosistem.
D. SARANA DAN PRASARANA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Media: Gambar/video ekosistem, LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), alat tulis, kertas, lingkungan sekitar sekolah. 2. Sumber Belajar: Buku siswa IPAS kelas 5, internet, sumber lain yang relevan.
E. MODEL PEMBELAJARAN
Problem Based Learning (PBL)
F. TARGET PESERTA DIDIK
Peserta didik regular Kelas 5 MI Al-Fattah Kota Malang yang berjumlah 30 siswa.
G. KOMPETENSI INTI
CAPAIAN PEMBELAJARAN
Pada fase C, peserta didik diperkenalkan dengan sistem dan interaksi dalam ekosistem. Dalam konteks ini, peserta didik secara kolaboratif melakukan suatu tindakan,

<p>mengambil suatu keputusan, atau menyelesaikan permasalahan terkait ekosistem, seperti mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik, menganalisis interaksi antar komponen, menjelaskan peran makhluk hidup dalam rantai makanan, dan memprediksi dampak perubahan lingkungan terhadap keseimbangan ekosistem.</p>
<p>TUJUAN PEMBELAJARAN</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui kegiatan pengamatan dan diskusi kelompok, peserta didik dapat mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam suatu ekosistem dengan cermat dan teliti. 2. Melalui kegiatan diskusi dan analisis informasi dari berbagai sumber, peserta didik dapat menganalisis interaksi antar komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem dengan kritis dan bertanggung jawab. 3. Melalui kegiatan diskusi kelompok dan presentasi, peserta didik dapat menjelaskan peran makhluk hidup dalam rantai makanan dengan jelas dan komunikatif. 4. Melalui kegiatan diskusi dan studi kasus, peserta didik dapat memprediksi dampak perubahan lingkungan terhadap keseimbangan ekosistem dengan bernalar kritis dan kreatif.
<p>ASESMEN</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formatif: Observasi selama diskusi kelompok, penilaian LKPD. 2. Sumatif: Tes tertulis (soal pilihan ganda dan esai) tentang ekosistem.
<p>PEMAHAMAN BERMAKNA</p>
<p>Memahami sistem dan interaksi dalam ekosistem sangat penting untuk menjaga keseimbangan alam dan keberlangsungan hidup makhluk hidup, termasuk manusia. Dengan memahami peran masing-masing komponen ekosistem dan interaksi yang terjadi di dalamnya, kita dapat mengambil tindakan yang bijak untuk melindungi dan melestarikan lingkungan tempat kita tinggal.</p>
<p>PERTANYAAN PEMANTIK</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. “Apa yang kalian lihat dalam gambar/video ini?” 2. “Menurut kalian, hal terburuk apa yang terjadi jika tidak ada hutan di dunia?” 3. “ Apa yang bisa kita lakukan untuk mencegah hutan menghilang?” 4. “Mengapa keseimbangan ekosistem menjadi terganggu setelah petani menggunakan pestisida?” 5. “Apa hubungan antara tanaman padi, serangga, dan hewan-hewan lain di ekosistem sawah?” 6. ”Bagaimana penggunaan pestisida berbahan kimia terhadap tanah dan air di sekitar sawah?” 7. “Apa yang dimaksud dengan pemutihan terumbu karang, dan mengapa hal itu terjadi?” 8. “Apa dampak dari penangkapan ikan berlebihan terhadap keseimbangan ekosistem terumbu karang?” 9. “Apa yang dapat kita lakukan untuk melindungi dan menjaga kelestarian ekosistem terumbu karang?” 10. “Bagaimana cara kita sebagai manusia, dapat membantu mengurangi dampak perubahan lingkungan terhadap ekosistem terumbu karang?”
<p>KEGIATAN PEMBELAJARAN</p>
<p>Pertemuan 1 : Komponen Ekosistem</p>
<p>Orientasi Siswa Pada Masalah</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk mengikuti pembelajaran dengan baik. 2. Guru membuka pembelajaran dengan menyapa peserta didik dan menanyakan kabar mereka. 3. Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pembelajaran . 4. Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sebelum pembelajaran dilaksanakan. 5. Menyanyikan lagu nasional 6. Guru menampilkan gambar atau video singkat yang menarik tentang “Apa jadinya jika tidak ada hutan di dunia?” 7. Guru mengajukan pertanyaan pemantik: <ul style="list-style-type: none"> • "Apa yang kalian lihat dalam gambar/video ini?" • "Menurut kalian, hal terburuk apa yang terjadi jika tidak ada hutan di dunia?" • “ Apa yang bisa kita lakukan untuk mencegah hutan menghilang?” 8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar kegiatan yang akan dilakukan.
<p>Mengorganisasi Tugas Belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok kecil (terdiri dari 4-5 siswa). 2. Setiap kelompok diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi masalah atau pertanyaan terkait komponen ekosistem, misalnya: <ul style="list-style-type: none"> • "Identifikasilah komponen biotik dan abiotik yang terdapat pada ekosistem di lingkungan sekolah kita!" • "Buatlah bagan yang menunjukkan perbedaan antara komponen biotik dan abiotik!" 3. Guru menjelaskan aturan diskusi dan pembagian tugas dalam kelompok.
<p>Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik secara kolaboratif melakukan pengamatan langsung di lingkungan sekolah untuk mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik. 2. Peserta didik mencatat hasil pengamatan mereka dalam LKPD. 3. Peserta didik mencari informasi tambahan dari berbagai sumber (buku, internet, dll.) untuk melengkapi jawaban mereka. 4. Guru berperan sebagai fasilitator, membimbing dan memberikan bantuan jika diperlukan.
<p>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok membuat presentasi (dalam bentuk bagan, poster, atau media lainnya) yang berisi hasil identifikasi dan analisis mereka tentang komponen ekosistem. 2. Setiap kelompok mempresentasikan hasil karya mereka di depan kelas. 3. Kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan.
<p>Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memfasilitasi diskusi kelas untuk membahas hasil presentasi dari setiap kelompok. 2. Guru memberikan penguatan dan penjelasan lebih lanjut tentang konsep komponen biotik dan abiotik.

3. Guru memberikan umpan balik terhadap kinerja kelompok dan individu.

Pertemuan 2 : Interaksi dalam Ekosistem dan Rantai Makanan

Orientasi Peserta Didik Pada Masalah

1. Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk mengikuti pembelajaran dengan baik.
2. Guru membuka pembelajaran dengan menyapa peserta didik dan menanyakan kabar mereka.
3. Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pembelajaran .
4. Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sebelum pembelajaran dilaksanakan.
5. Menyanyikan lagu nasional
6. Guru mengulas kembali materi tentang komponen ekosistem.
7. Guru menampilkan gambar atau video tentang interaksi antar komponen ekosistem dan rantai makanan.
8. Guru memberikan sebuah permasalahan dalam bentuk cerita:

“Di sebuah desa kecil yang dikelilingi sawah hijau membentang, para petani berjuang melawan hama serangga yang rakus. Tanaman padi mereka, yang seharusnya tumbuh subur dan menghasilkan panen melimpah, kini layu dan rusak. Dalam keputusan, beberapa petani beralih ke cara pintas menggunakan pestisida kimia. Mereka menyemprotkan cairan beracun itu ke seluruh ladang, berharap serangga-serangga pengganggu itu segera mati.

Namun, tanpa mereka sadari, tindakan itu tidak hanya membunuh serangga hama, tetapi juga serangga-serangga lain yang bermanfaat, seperti lebah yang membantu penyerbukan dan laba-laba yang memangsa hama. Tanah pun perlahan tercemar, dan air sungai yang mengalir di dekat sawah pun ikut teracuni. Ikan-ikan mati mengambang, dan burung-burung yang biasa berkicau riang pun menghilang. Desa yang dulunya asri dan makmur, kini berubah menjadi sunyi dan gersang. Para petani mulai menyadari, bahwa tindakan mereka telah merusak keseimbangan alam, dan bahwa mencari solusi yang lebih bijak dan ramah lingkungan adalah satu-satunya jalan keluar.”

9. Guru mengajukan pertanyaan pemantik:
 - "Mengapa keseimbangan ekosistem menjadi terganggu setelah petani menggunakan pestisida?"
 - "Apa hubungan antara tanaman padi, serangga, dan hewan-hewan lain di ekosistem sawah?"
 - "Bagaimana penggunaan pestisida berbahan kimia terhadap tanah dan air di sekitar sawah?"

Mengorganisasi Tugas Belajar

1. Guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil (kelompok dapat sama dengan pertemuan sebelumnya).
2. Setiap kelompok diberikan LKPD yang berisi masalah atau pertanyaan terkait interaksi dan rantai makanan, misalnya:
"Analisislah jenis-jenis interaksi yang terjadi antara komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem!"
"Buatlah contoh rantai makanan yang terdapat pada ekosistem tertentu!"

Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok

<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik secara kolaboratif melakukan diskusi dan mencari informasi dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan dalam LKPD. 2. Guru berperan sebagai fasilitator, membimbing dan memberikan bantuan jika diperlukan.
<p>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok membuat presentasi yang berisi hasil analisis dan contoh rantai makanan yang mereka buat. 2. Setiap kelompok mempresentasikan hasil karya mereka di depan kelas. 3. Kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan.
<p>Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memfasilitasi diskusi kelas untuk membahas hasil presentasi dari setiap kelompok. 2. Guru memberikan penguatan dan penjelasan lebih lanjut tentang konsep interaksi dan rantai makanan. 3. Guru memberikan umpan balik terhadap kinerja kelompok dan individu.
<p>Pertemuan 3 : Dampak Perubahan Lingkungan.</p>
<p>Orientasi Peserta Didik Pada Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk mengikuti pembelajaran dengan baik. 2. Guru membuka pembelajaran dengan menyapa peserta didik dan menanyakan kabar mereka. 3. Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pembelajaran . 4. Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sebelum pembelajaran dilaksanakan. 5. Menyanyikan lagu nasional 6. Guru mengulas kembali materi tentang interaksi dan rantai makanan. 7. Guru menampilkan gambar atau video tentang dampak perubahan lingkungan terhadap ekosistem (misalnya, pencemaran, deforestasi). <p>Permasalahan:</p> <p>"Di sebuah pulau kecil yang indah, terdapat ekosistem terumbu karang yang kaya akan keanekaragaman hayati. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, suhu air laut di sekitar pulau tersebut mengalami peningkatan yang signifikan akibat perubahan iklim global. Akibatnya, terumbu karang mengalami pemutihan massal, yang menyebabkan kematian banyak organisme laut. Selain itu, peningkatan aktivitas manusia, seperti penangkapan ikan berlebihan dan pencemaran dari limbah domestik, semakin memperburuk kondisi ekosistem terumbu karang di pulau tersebut."</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru mengajukan pertanyaan pemantik: <ul style="list-style-type: none"> • "Apa yang dimaksud dengan pemutihan terumbu karang, dan mengapa hal itu terjadi?" • "Apa dampak dari penangkapan ikan berlebihan terhadap keseimbangan ekosistem terumbu karang?" • "Apa yang dapat kita lakukan untuk melindungi dan menjaga kelestarian ekosistem terumbu karang?" • "Bagaimana cara kita sebagai manusia, dapat membantu mengurangi dampak perubahan lingkungan terhadap ekosistem terumbu karang?"
<p>Mengorganisas Peserta Didik untuk Belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil.

<p>2. Setiap kelompok diberikan LKPD yang berisi studi kasus tentang dampak perubahan lingkungan terhadap ekosistem, misalnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Analisislah dampak pencemaran air terhadap kehidupan makhluk hidup di sungai!" • "Prediksikan apa yang akan terjadi jika hutan terus ditebang!"
<p>Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik secara kolaboratif melakukan diskusi dan mencari informasi dari berbagai sumber untuk menganalisis studi kasus yang diberikan. 2. Guru berperan sebagai fasilitator, membimbing dan memberikan bantuan jika diperlukan.
<p>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok membuat presentasi yang berisi hasil analisis dan prediksi mereka tentang dampak perubahan lingkungan. 2. Setiap kelompok mempresentasikan hasil karya mereka di depan kelas. 3. Kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan.
<p>Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memfasilitasi diskusi kelas untuk membahas hasil presentasi dari setiap kelompok. 2. Guru memberikan penguatan dan penjelasan lebih lanjut tentang dampak perubahan lingkungan terhadap keseimbangan ekosistem. 3. Guru memberikan umpan balik terhadap kinerja kelompok dan individu.
<p>PELAKSANAAN ASESMEN</p>
<p>Asesmen Diagnostik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan soal pretest untuk mengetahui kemampuan dasar siswa mengenai materi ekosistem. <p>Asesmen Formatif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observasi: Selama diskusi kelompok, guru mengamati partisipasi aktif siswa, kemampuan mereka dalam bekerja sama, serta kemampuan mereka dalam mengidentifikasi komponen ekosistem, menganalisis interaksi, menjelaskan peran makhluk hidup dalam rantai makanan, dan memprediksi dampak perubahan lingkungan. 2. Penilaian LKPD: Guru menilai ketepatan dan kelengkapan jawaban siswa dalam LKPD, serta kemampuan mereka dalam menyajikan hasil pengamatan dan analisis. 3. Presentasi: Guru menilai kemampuan siswa dalam menyajikan hasil kerja kelompok mereka di depan kelas, termasuk kejelasan penyampaian, kemampuan menjawab pertanyaan, dan penggunaan media yang relevan. <p>Asesmen Sumatif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tes Tertulis: Guru memberikan tes tertulis (soal pilihan ganda dan esai) yang mencakup semua materi yang telah dipelajari, yaitu komponen ekosistem, interaksi antar komponen, rantai makanan, dan dampak perubahan lingkungan.
<p>PENGAYAAN DAN REMIDIAL</p>
<p>Pengayaan : Peserta didik yang telah mencapai tujuan pembelajaran dapat diberikan pengayaan, misalnya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian Mandiri: Peserta didik dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang topik yang diminati, misalnya tentang jenis-jenis ekosistem tertentu, interaksi antar spesies, atau upaya pelestarian lingkungan.

2. Proyek Kelompok: Peserta didik dapat membuat proyek kelompok yang berkaitan dengan ekosistem, misalnya membuat model ekosistem, membuat kampanye pelestarian lingkungan, atau menulis cerita tentang isu-isu lingkungan.

Remedial:

Peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran dapat diberikan remedial, misalnya:

1. Bimbingan Individual: Guru memberikan bimbingan individual kepada peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami materi tertentu.
2. Tugas Kelompok: Peserta didik dapat belajar bersama dalam kelompok kecil dengan teman sebaya yang lebih memahami materi.
3. Soal Latihan: Peserta didik diberikan soal-soal latihan tambahan yang lebih sederhana atau soal-soal yang serupa dengan soal yang belum mereka kuasai.

PENILAIAN

Asesmen Formatif

Melakukan observasi selama kegiatan belajar berlangsung.

No	Nama	Penilaian Sikap							
		Partisipasi Diskusi				Presentasi Kelompok			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Naura			√				√	
2	Aurhea				√				√
3	Balqis			√				√	
4	Milan				√			√	
5	Shayna		√				√		
6	Fakhri	√					√		
7	Aura		√					√	
8	Zhafran				√				√
9	Hirzatul		√			√			
10	Abizar				√			√	
11	Aldino		√				√		
12	Afifa			√			√		
13	Dannesa			√			√		
14	Husin				√			√	
15	Almira		√					√	
16	Kayla			√				√	
17	Edlyn			√				√	
18	Nino				√			√	
19	Zakira				√				√
20	Intan			√				√	
21	Izza			√			√		
22	Aqila				√				√
23	Shofi			√				√	
24	Uwais		√				√		

25	Aisyah				√				√
26	Nazia				√			√	
27	Phiki			√			√		
28	Saffea				√				√
29	Annafi				√				√
30	Azza			√				√	

KETERANGAN :

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

Penilaian LKPD Pertemuan 1

No	Kelompok	Kelengkapan LKPD	Analisis Permasalahan	Kreativitas Penyajian	Kerja Sama
1	Kel. 1	4	3	4	3
2	Kel. 2	4	4	4	4
3	Kel. 3	4	4	4	4
4	Kel. 4	4	4	4	2
5	Kel. 5	4	4	4	4
6	Kel. 6	4	3	4	3

Penilaian LKPD Pertemuan 2

No	Kelompok	Kelengkapan LKPD	Analisis Permasalahan	Kreativitas Penyajian	Kerja Sama
1	Kel. 1	4	4	4	4
2	Kel. 2	4	4	4	4
3	Kel. 3	4	4	4	4
4	Kel. 4	4	4	4	3
5	Kel. 5	4	4	4	4
6	Kel. 6	4	4	4	3

Penilaian LKPD Pertemuan 3

No	Kelompok	Kelengkapan LKPD	Analisis Permasalahan	Kreativitas Penyajian	Kerja Sama
1	Kel. 1	4	3	4	4
2	Kel. 2	4	4	4	4
3	Kel. 3	4	4	4	3
4	Kel. 4	4	4	3	3
5	Kel. 5	4	4	4	4

KETERANGAN :

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

Penilaian Kinerja Guru

No	Aspek yang Dinilai	Indikator Keberhasilan	Skor 1–4	Keterangan
1	Perencanaan Pembelajaran	Menyusun RPP sesuai sintaks PBL dan mencantumkan tujuan yang jelas	4	Sangat Baik
2	Mengorientasikan siswa pada masalah	Guru menyampaikan masalah kontekstual yang menarik dan relevan	4	Sangat Baik
3	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membentuk kelompok heterogen dan menjelaskan peran serta tujuan tugas	4	Sangat Baik
4	Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	Guru memfasilitasi proses penyelidikan tanpa langsung memberi jawaban	4	Sangat Baik
5	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Memotivasi siswa menyusun laporan/presentasi hasil kerja secara terstruktur	4	Sangat Baik
6	Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah	Guru mengajak siswa merefleksi proses dan hasil belajar secara terbuka	3	Baik
7	Pengelolaan kelas	Guru menciptakan suasana belajar kondusif dan mengelola waktu dengan baik	3	Baik
8	Keterlibatan siswa	Guru memberi ruang siswa aktif bertanya, berdiskusi, dan menyampaikan pendapat	4	Sangat Baik
9	Penilaian dan umpan balik	Memberikan umpan balik terhadap hasil kerja dan partisipasi siswa secara konstruktif	4	Sangat Baik
10	Refleksi guru	Guru mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran untuk perbaikan pertemuan selanjutnya	4	Sangat Baik

KETERANGAN :

- 1 = Kurang Baik
- 2 = Cukup Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

REFLEKSI GURU

Agar proses belajar selanjutnya lebih baik lagi. Guru melakukan refleksi diri dengan menjawab pertanyaan berikut:

1. Apakah metode Problem-Based Learning (PBL) yang digunakan dalam pembelajaran ini efektif untuk membantu peserta didik memahami ekosistem?
2. Sejauh mana peserta didik terlibat aktif dalam diskusi kelompok dan proses pembelajaran?
3. Apakah peserta didik dapat mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik serta memahami interaksi dalam ekosistem dengan baik?
4. Apakah peserta didik mampu menganalisis dampak perubahan lingkungan terhadap keseimbangan ekosistem secara kritis?
5. Bagaimana kerja sama antar anggota kelompok dalam memecahkan masalah dan menyusun solusi terkait ekosistem?
6. Apakah peserta didik mampu menjelaskan hasil diskusi mereka dengan jelas dan logis saat presentasi?
7. Apakah gambar, video, dan LKPD yang digunakan membantu peserta didik dalam memahami materi lebih baik?
8. Apa yang ingin saya ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran?
9. Dengan pengetahuan yang saya dapat/miliki sekarang, apa yang akan saya lakukan jika harus mengajar kegiatan yang sama di kemudian hari?
10. Bagaimana peserta didik mengatasi masalah yang diberikan dan apa peran saya ada saat itu?

REFLEKSI SISWA

Agar proses belajar selanjutnya lebih baik lagi, siswa diajak untuk melakukan refleksi diri dengan menjawab pertanyaan berikut:

1. Bagian mana yang sudah kamu pahami?
2. Bagian mana yang menurutmu paling sulit dalam pelajaran ini?
3. Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
4. Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang akan kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

BAHAN BACAAN PESERTA DIDIK

1. Peserta didik dapat mencari berbagai informasi tentang Ekosistem dari berbagai media atau website resmi di bawah naungan Kemendikbud atau lainnya.
2. Buku panduan Guru dan Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Kurikulum Merdeka Kelas V SD/MI
3. Peserta didik dapat menggunakan youtube sebagai sarana belajar

GLOSARIUM

Abiotik: Komponen ekosistem yang tidak hidup, seperti air, tanah, udara, dan cahaya matahari.

Biotik: Komponen ekosistem yang hidup, seperti tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme.

Deforestasi: Penggundulan atau penebangan hutan secara besar-besaran yang dapat menyebabkan gangguan ekosistem.

Ekosistem: Suatu sistem yang terdiri dari makhluk hidup (biotik) dan lingkungan tak hidup (abiotik) yang saling berinteraksi.

Jaring-jaring makanan: Kumpulan dari beberapa rantai makanan yang saling berhubungan dalam suatu ekosistem.

Keseimbangan ekosistem: Keadaan stabil dalam suatu ekosistem di mana interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan berlangsung secara harmonis.

Konsumen: Makhluk hidup yang memperoleh energi dengan memakan makhluk hidup lain dalam suatu rantai makanan.

Pencemaran lingkungan: Masuknya zat atau bahan berbahaya ke dalam lingkungan yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem.

Produsen: Organisme yang dapat membuat makanannya sendiri melalui fotosintesis, seperti tumbuhan hijau.

Rantai makanan: Urutan perpindahan energi dari satu makhluk hidup ke makhluk hidup lainnya dalam suatu ekosistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. **Buku Siswa Tema 5: Ekosistem**. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. ISBN 978-602-427-208-1.
- Puspa, K. 2017. **Kelas 5 Tema 5: Ekosistem**. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. **Buku Guru Tematik Terpadu Kelas 5**. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Suparwoto, H., & tim penelaah. 2017. **Ekosistem: Buku Siswa SD/MI Kelas V**. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Malang, 06 Maret 2025

Mengetahui,

Guru Kelas V

Mahasiswa

Anik Hamidah S.Ag

NIY.091310799

Yevira Octavina Asmara

NIM. 2101103110097

LKPD PERTEMUAN 1 KOMPONEN EKOSISTEM

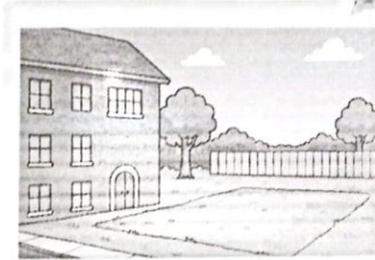
Nama Kelompok : **HAZAZ**

1. Hirzha
2. ANA
3. Rakira
4. Aura
5. Azza

Tujuan Pembelajaran:

Melalui kegiatan pengamatan dan diskusi kelompok, peserta didik dapat mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam suatu ekosistem dengan cermat dan teliti.

Konteks Masalah:



Sekolah kita memiliki lahan kosong yang kurang dimanfaatkan. Kepala Sekolah ingin mengubahnya menjadi 'Taman Belajar Ekosistem' yang bermanfaat bagi semua siswa. Untuk merancang taman ini, kita perlu memahami komponen-komponen penting yang harus ada agar taman ini menjadi ekosistem yang seimbang dan berkelanjutan.

Langkah-langkah Kegiatan:

1. Amati lahan kosong di sekolah atau gambar yang diberikan guru.
2. Diskusikan dengan kelompokmu, mana yang termasuk komponen biotik dan abiotik.
3. Tuliskan dalam tabel dibawah ini!

No	Komponen Biotik	Komponen Abiotik
1	Pohon	Air
2	Cacing	tanah
3	Bunga	udara
4	Barung	lumut

4. Setelah mencatat hasil diskusi kalian pada tabel di atas, jawablah pertanyaan di bawah ini!
"Apa peran penting dari setiap komponen biotik dan abiotik yang kalian temukan bagi sebuah ekosistem?"

1. Pohon berfungsi untuk tempat tinggal burung, dan oksigen yang cukup. (Biotik).
 2. Cacing berfungsi untuk menyuburkan tanah dan tumbuhan. (Biotik).
 3. Bunga berfungsi untuk menghasilkan Nektar untuk di ambil lebah. (biotik)
 4. Burung mengambil biji² an di pohon untuk bertahan hidup (biotik).
-
1. Air berfungsi untuk menyiram bunga, dan burung bisa meminum airnya. (Abiotik)
 2. Tanah berfungsi untuk Menanam tumbuhan.
 3. udara berfungsi untuk bernafas.
 4. rumput berfungsi untuk memberi makan hewan².



LKPD PERTEMUAN 2 INTERAKSI DALAM EKOSISTEM DAN RANTAI MAKANAN

Nama Kelompok : 2

1. Milan
2. Zharfan
3. Afifa
4. Kayla
5. Shafina

Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui kegiatan diskusi dan analisis informasi dari berbagai sumber, peserta didik dapat menganalisis interaksi antar komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem dengan kritis dan bertanggung jawab.
2. Melalui kegiatan diskusi kelompok dan presentasi, peserta didik dapat menjelaskan peran makhluk hidup dalam rantai makanan dengan jelas dan komunikatif.

Konteks Masalah :



Di sebuah desa kecil yang dikelilingi sawah hijau membentang, para petani berjuang melawan hama serangga yang rakus. Tanaman padi mereka, yang seharusnya tumbuh subur dan menghasilkan panen melimpah, kini layu dan rusak. Dalam keputusasaan, beberapa petani beralih ke cara pintas menggunakan pestisida kimia. Mereka menyemprotkan cairan beracun itu ke seluruh ladang, berharap serangga-serangga pengganggu itu segera mati.

Namun, tanpa mereka sadari, tindakan itu tidak hanya membunuh serangga hama, tetapi juga serangga-serangga lain yang bermanfaat, seperti lebah yang membantu penyerbukan dan laba-laba yang memangsa hama. Tanah pun perlahan tercemar, dan air sungai yang mengalir di dekat sawah pun ikut teracuni. Ikan-ikan mati mengambang, dan burung-burung yang biasa berkicau riang pun menghilang. Desa yang dulunya asri dan makmur, kini berubah menjadi sunyi dan gersang. Para petani mulai menyadari, bahwa tindakan mereka telah merusak keseimbangan alam, dan bahwa mencari solusi yang lebih bijak dan ramah lingkungan adalah satu-satunya jalan keluar.

Langkah-langkah Kegiatan:

1. Bacalah permasalahan pada cerita di atas!
2. Diskusikan dalam kelompokmu:
 - Apa dampak hama terhadap tanaman padi dan petani?
 - Mengapa penggunaan pestisida kimia dapat menjadi masalah bagi ekosistem sawah?
3. Sebutkan komponen biotik dan abiotik yang ada di ekosistem sawah!
4. Berikan contoh interaksi yang terjadi di ekosistem sawah (interaksi biotik-biotik, interaksi biotik-abiotik, simbiosis mutualisme, komensalisme, parasitisme, atau kompetisi)
5. Buatlah contoh rantai makanan yang mungkin terjadi di ekosistem sawah!
6. Berikan keterangan peran setiap makhluk hidup dalam rantai makanan tersebut (produsen, konsumen, pengurai)!
7. Gambarlah sebuah jaring-jaring makanan sederhana yang menunjukkan hubungan antar rantai makanan di sawah!
8. Diskusikan solusi yang lebih baik dan ramah lingkungan untuk mengatasi masalah hama dan menjaga keseimbangan ekosistem sawah!

Janji untuk Lingkungan

Tuliskan 3 hal yang akan kamu lakukan mulai hari ini untuk menjaga lingkunganmu:

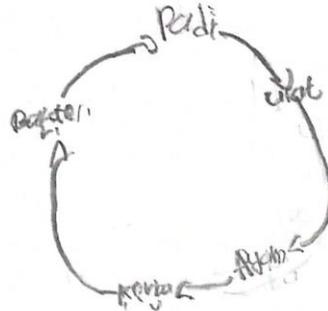
1	2	3
Membuang sampah pada tempatnya	Tidak membuang limbah pabrik ke sungai	Menanam kembali pohon yang telah ditebang

2. - dapat merusak tanaman
 - karena dapat membunuh hewan yang hama dan pesing di sawah

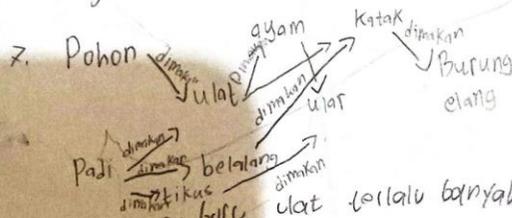
3. Burung, ulat, belalang, Abiotik: Padi, Air, Numpuk

4. Laba-laba dan Lebah, Belalang dan Padi, Laba-laba dan Padi, Laba-laba membunuh hama yang ingin membunuh padi, Burung di atas kerbau, hama yang makan tanaman padi

5.



6. Produsen: Padi
 konsumen pertama: ulat
 konsumen ke dua: ayam
 konsumen ke tiga: kerbau
 pengurai: bakteri



8. - tdk memburu ulat terlalu banyak
 - tdk mematikan kerbau agar ekosistem tidak berkurang
 - tidak mengurangi bakteri yg ada

DAMPAK PERUBAHAN LINGKUNGAN

Nama anggota kelompok :

1. Aisyah
2. Saffea
3. Ghofi

1. Setiap kelompok diberikan satu studi kasus tentang dampak perubahan lingkungan terhadap ekosistem.
2. Pilihlah dan Bacalah studi kasus dengan saksama dan identifikasi masalah yang terjadi.
3. Diskusikan dampak dari perubahan lingkungan yang disebutkan dalam studi kasus.
4. Susun solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut.
5. Tuliskan hasil diskusi dalam tabel yang telah disediakan.
6. Setiap kelompok menunjuk satu perwakilan untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.



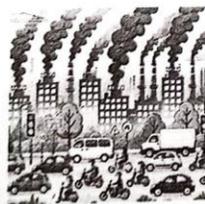
Studi Kasus 1 – Pencemaran Sungai

Di Desa Mekar Jaya, sungai yang dulunya jernih kini berubah menjadi kotor dan berbau tidak sedap akibat pembuangan limbah rumah tangga dan pabrik. Banyak ikan mati, dan warga kesulitan mendapatkan air bersih untuk kebutuhan sehari-hari.



Studi Kasus 2 – Deforestasi dan Kepunahan Hewan

Di daerah hutan tropis, terjadi penebangan hutan secara besar-besaran untuk membuka lahan perkebunan. Akibatnya, banyak hewan kehilangan tempat tinggal dan sumber makanan, menyebabkan beberapa spesies terancam punah.



Studi Kasus 3 – Polusi Udara

Di kota besar, jumlah kendaraan bermotor meningkat pesat, menyebabkan polusi udara semakin parah. Udara yang tercemar membuat banyak warga mengalami gangguan pernapasan, dan tanaman sulit tumbuh dengan baik.

1. Apa dampak yang terjadi akibat perubahan lingkungan dalam studi kasus kelompokmu?

ASPEK LINGKUNGAN	DAMPAK YANG TERJADI
Hewan	Banyak ikan yang mati
Tanaman	Mati karena pencemaran sungai
Tanah/Air/Udara	Airnya menjadi kotor dan berbau tidak sedap, dan polusi udara yg kotor
Manusia	Warga kesulitan mendapatkan air bersih untuk kebutuhan sehari-hari

Jawablah Pertanyaan berikut ini!

1. Apa solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah dalam studi kasus kelompokmu?

1. Jangan membuang sampah sembarangan
2. Membersihkan sungai
3. Sering kerja bakti

2. Bagaimana cara manusia dapat menjaga keseimbangan ekosistem agar tetap stabil?

1. Membuang sampah pada tempatnya
2. Tidak mencemari sungai dengan limbah
3. Menjaga udara tetap bersih

Lampiran 2. Validasi Isi

BUTIR	PENILAI I	PENILAI II	PENILAI III	PENILAI IV	s1	s2	s3	s4	\sum^s	N (c-1)	V	Ket
1	4	4	4	4	3	3	3	3	12	12	1	SV
2	4	4	4	4	3	3	3	3	12	12	1	SV
3	4	4	4	4	3	3	3	3	12	12	1	SV
4	4	4	4	4	3	3	3	3	12	12	1	SV
5	4	4	4	3	3	3	3	2	11	12	0,91667	SV
6	4	4	4	4	3	3	3	3	12	12	1	SV
7	3	4	4	4	2	3	3	3	11	12	0,91667	SV
8	4	3	4	4	3	2	3	3	11	12	0,91667	SV
9	2	3	4	4	1	2	3	3	9	12	0,75	T
10	4	4	4	4	3	3	3	3	12	12	1	SV
11	4	4	4	4	3	3	3	3	12	12	1	SV
12	3	3	4	4	2	2	3	3	10	12	0,83333	SV
13	2	4	4	4	1	3	3	3	10	12	0,83333	SV
14	3	4	4	4	2	3	3	3	11	12	0,91667	SV
15	4	4	4	4	3	3	3	3	12	12	1	SV
16	4	4	4	4	3	3	3	3	12	12	1	SV
17	4	4	4	3	3	3	3	2	11	12	0,91667	SV
18	4	4	4	3	3	3	3	2	11	12	0,91667	SV
JUMLAH	65	69	72	69	47	51	54	51	203	216	16,9167	SV

BUTIR	PENILAI I	PENILAI II	PENILAI III	PENILAI IV	s1	s2	s3	s4	\sum^s	N (c-1)	V	Ket
1	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
2	3	5	5	5	2	4	4	4	14	16	0,875	SV
3	4	4	5	5	3	3	4	4	14	16	0,875	SV
4	4	5	4	4	3	4	3	3	13	16	0,8125	SV
5	4	5	4	4	3	4	3	3	13	16	0,8125	SV
6	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
7	4	5	4	5	3	4	3	4	14	16	0,875	SV
8	4	4	5	5	3	3	4	4	14	16	0,875	SV
				38	25	30	29	30	114	128	0,89063	SV

SOAL	BUTIR	PENILAI	PENILAI	PENILAI	PENILAI	s1	s2	s3	s4	\sum^s	N (c-1)	V	Ket
		I	II	III	IV								
1		5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	2	3	5	4	5	2	4	3	4	13	16	0,8125	SV
	3	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	4	4	5	5	5	3	4	4	4	15	16	0,9375	SV
	5	5	5	4	5	4	4	3	4	15	16	0,9375	SV
2	1	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	2	4	5	5	5	3	4	4	4	15	16	0,9375	SV
	3	5	5	5	4	4	4	4	3	15	16	0,9375	SV
	4	3	5	5	5	2	4	4	4	14	16	0,875	SV
	5	5	5	4	5	4	4	3	4	15	16	0,9375	SV
3	1	4	5	5	5	3	4	4	4	15	16	0,9375	SV
	2	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	3	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	4	3	5	5	5	2	4	4	4	14	16	0,875	SV
	5	5	5	4	4	4	4	3	3	14	16	0,875	SV
4	1	4	5	5	4	3	4	4	3	14	16	0,875	SV
	2	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	3	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	4	4	5	5	5	3	4	4	4	15	16	0,9375	SV
	5	4	5	4	5	3	4	3	4	14	16	0,875	SV
5	1	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	2	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	3	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	4	3	4	5	5	2	3	4	4	13	16	0,8125	SV
	5	5	5	4	4	4	4	3	3	14	16	0,875	SV
6	1	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	2	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	3	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	4	4	4	5	5	3	3	4	4	14	16	0,875	SV
	5	5	5	4	5	4	4	3	4	15	16	0,9375	SV
7	1	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	2	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	3	5	4	5	5	4	3	4	4	15	16	0,9375	SV
	4	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	5	5	5	4	5	4	4	3	4	15	16	0,9375	SV
8	1	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	2	5	4	5	5	4	3	4	4	15	16	0,9375	SV
	3	5	5	5	4	4	4	4	3	15	16	0,9375	SV
	4	4	5	5	4	3	4	4	3	14	16	0,875	SV
	5	5	5	4	5	4	4	3	4	15	16	0,9375	SV
9	1	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	2	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	3	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	4	3	4	5	4	2	3	4	3	12	16	0,75	T
	5	5	5	4	5	4	4	3	4	15	16	0,9375	SV
10	1	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	2	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	3	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	4	2	4	5	5	1	3	4	4	12	16	0,75	SV
	5	4	5	4	4	3	4	3	3	13	16	0,8125	SV

11	1	5	4	5	5	4	3	4	4	15	16	0,9375	SV
	2	5	5	4	5	4	4	3	4	15	16	0,9375	SV
	3	3	4	5	5	2	3	4	4	13	16	0,8125	SV
	4	2	5	5	5	1	4	4	4	13	16	0,8125	SV
	5	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	6	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
12	1	2	5	5	5	1	4	4	4	13	16	0,8125	SV
	2	4	5	4	4	3	4	3	3	13	16	0,8125	SV
	3	4	5	5	4	3	4	4	3	14	16	0,875	SV
	4	3	5	5	5	2	4	4	4	14	16	0,875	SV
	5	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	6	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
13	1	4	5	5	4	3	4	4	3	14	16	0,875	SV
	2	4	3	4	5	3	2	3	4	12	16	0,75	T
	3	4	4	5	4	3	3	4	3	13	16	0,8125	SV
	4	3	5	5	5	2	4	4	4	14	16	0,875	SV
	5	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	6	5	5	5	4	4	4	4	3	15	16	0,9375	SV
14	1	5	5	5	4	4	4	4	3	15	16	0,9375	SV
	2	5	5	4	5	4	4	3	4	15	16	0,9375	SV
	3	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	4	4	5	5	5	3	4	4	4	15	16	0,9375	SV
	5	4	5	5	5	3	4	4	4	15	16	0,9375	SV
	6	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
15	1	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	2	5	5	4	5	4	4	3	4	15	16	0,9375	SV
	3	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	4	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	SV
	5	4	4	5	5	3	3	4	4	14	16	0,875	SV
	6	4	4	5	5	3	3	4	4	14	16	0,875	SV
						277	307	304	306	1194	1280	0,933	

NO	PERTANYAAN										SKOR	
	ABSEN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9		P10
1		4	5	5	5	4	3	5	3	4	5	43
2		3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	44
3		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
4		3	5	2	4	4	4	5	5	4	3	39
5		3	5	4	3	4	5	5	5	5	5	44
6		5	5	4	4	4	4	3	3	5	5	42
7		5	5	4	4	4	3	5	5	5	4	44
8		4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	44
9		4	3	5	5	4	4	5	5	4	4	43
10		4	4	5	5	4	3	4	4	5	4	42
11		4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	47
12		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
13		5	4	5	5	5	5	1	2	5	3	40
14		4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	41
15		4	2	4	4	4	2	3	5	4	2	34
16		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
17		1	2	1	3	3	2	5	1	2	1	21
18		2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	45
19		4	4	5	3	5	4	4	4	5	4	42
20		4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	38
21		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
22		5	3	3	4	4	3	3	4	5	3	37
23		4	3	5	5	5	5	4	4	5	4	44
24		4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	43
25		4	3	4	5	4	4	3	3	5	4	39
26		4	4	4	5	4	4	5	4	3	3	40
27		3	4	3	2	4	3	2	2	3	4	30
28		4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	39
29		5	4	4	5	3	4	2	3	5	4	39
30		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30

Lampiran 3. Uji coba Soal

No	Inisial	Butir Soal															Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	NK	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	4	10	10	10	10	89
2	I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	10	10	10	10	96
3	AS	0	0	5	0	0	5	5	0	0	0	6	2	2	2	4	31
4	AD	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	4	4	10	80
5	IZ	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	10	8	4	6	10	83
6	KP	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	10	6	4	10	10	85
7	FH	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8	6	10	10	10	94
8	BS	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	10	8	10	10	10	88
9	AH	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	6	10	8	10	94
10	ANR	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	10	4	0	2	2	63
11	A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	4	10	10	10	94
12	SAF	0	5	0	5	5	0	0	0	0	5	6	2	4	6	10	48
13	ASH	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	8	10	10	10	98
14	NF	0	5	0	0	5	0	5	5	0	0	6	4	4	4	2	40
15	DK	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	10	10	10	10	96
16	PI	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	6	8	6	10	85
17	MMR	5	5	0	5	5	5	0	0	0	5	6	0	2	0	2	40
18	AZN	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	6	8	10	10	94
19	US	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	100
20	ZH	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	8	10	10	6	90
21	MHA	5	0	5	5	0	0	0	5	0	0	0	8	0	0	0	28
22	AN	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	6	10	6	10	92
23	EAN	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	100
24	NA	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	10	4	2	4	6	66
25	AKJ	5	5	5	0	0	5	5	0	5	5	10	4	2	10	6	67
26	YM	5	5	5	5	5	5	5	5	0	10	8	4	8	6	81	
27	NNZ	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	10	10	10	10	10	90
28	OS	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	6	6	10	6	10	83
29	MFD	5	5	5	0	5	5	0	0	5	5	8	6	4	4	10	67
30	ZP	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	100
r tabel		0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361
r hitung		0,5218	0,6207	0,4838	0,4536	0,3357	0,45	0,5091	0,5935	0,872	0,6241	0,545	0,6714	0,82758	0,8361	0,8041	
		valid	valid	valid	valid	tdk valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	

Lampiran 4. Reliabilitas Instrumen

varian	3,592	1,6092	3,592	4,1379	4,1379	3,592	3,592	3,592	3,592	2,9885	6,3264	7,4299	13,6506	11,2	9,9126	464,891954
jumlah varian	82,945															
total	464,9															
keputusan	0,8803															

Lampiran 5. Hasil Pretest-Posttest Pemahaman Konsep

NAMA	PRETEST	POSTTEST
N.K.F	42	60
A.Q.N.R	82	94
B.S	80	92
M.M.R.M	84	98
S.K.K	78	84
M.F.Z.R	63	80
A.K.J.S	98	98
Z.F.K	53	66
H.F.A	67	76
S.A.D	75	88
A.Z.P	55	75
A.N.R	77	85
D.K.W.S	60	89
M.H	58	60
A.S.A	60	82
K.P.E	89	98
E.A.N	78	89
A.Z.E.N	91	94
Z.K	64	93
I.N.A	74	77
I.Z	64	78
A.K	67	84
A.S.H	88	78
A.U.A	50	60
A	89	93
A.N.A	29	75
C.T.A.A.D	45	61
S.A.K.F	85	89
A.A	86	96
N.K.A	96	98

Lampiran 6. Hasil angket sesudah perlakuan PBL

NO	PERTANYAAN										SKOR
ABSEN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
1	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	34
2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	49
3	4	3	5	5	5	4	4	3	5	4	42
4	4	5	3	4	4	4	5	5	4	3	41
5	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	32
6	5	5	4	4	4	4	3	3	5	5	42
7	5	5	4	4	4	3	5	5	5	4	44
8	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	44
9	4	3	5	5	4	4	5	5	4	4	43
10	4	4	5	5	4	3	4	4	5	4	42
11	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	47
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
13	5	4	5	5	5	5	1	2	5	3	40
14	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	41
15	4	2	4	4	4	2	3	4	4	2	33
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
17	1	2	1	3	2	2	2	1	2	1	17
18	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	45
19	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	45
20	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	38
21	4	4	4	4	4	5	3	3	5	1	37
22	5	3	3	4	4	3	3	4	5	3	37
23	4	3	5	5	5	5	4	4	5	4	44
24	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	43
25	4	3	4	5	4	4	3	3	5	4	39
26	4	4	4	5	4	4	5	4	3	3	40
27	3	4	3	2	4	3	2	2	3	4	30
28	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	39
29	5	4	4	5	3	4	2	2	5	4	38
30	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	33

Lampiran 7. Uji Normalitas pretest-posttest

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest Pemahaman Konsep	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%
Posttest Pemahaman Konsep	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%

Descriptives

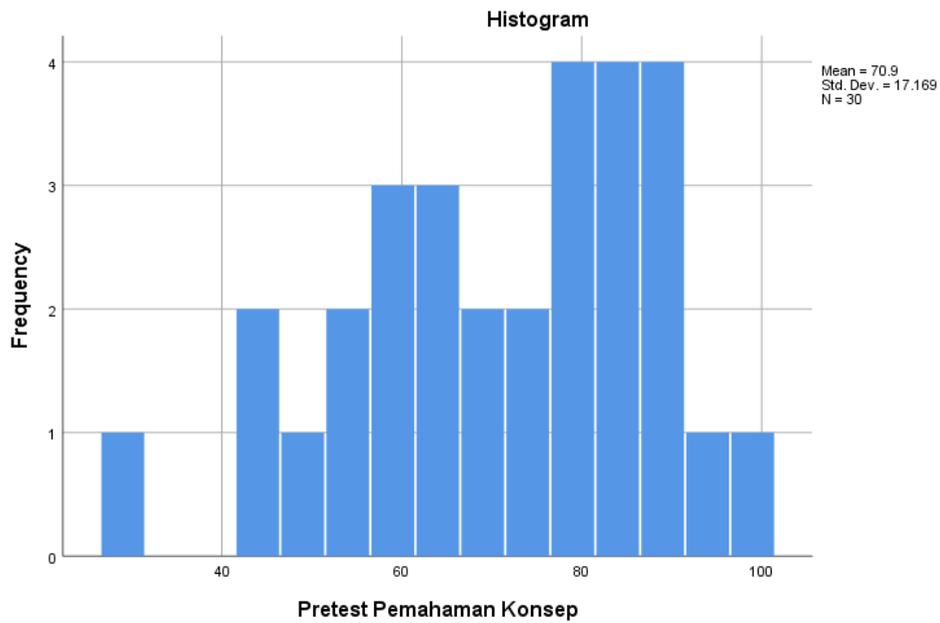
		Statistic	Std. Error	
Pretest Pemahaman Konsep	Mean	70.90	3.135	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	64.49	
		Upper Bound	77.31	
	5% Trimmed Mean	71.52		
	Median	74.50		
	Variance	294.783		
	Std. Deviation	17.169		
	Minimum	29		
	Maximum	98		
	Range	69		
	Interquartile Range	26		
	Skewness	-.494	.427	
	Kurtosis	-.310	.833	
	Posttest Pemahaman Konsep	Mean	83.00	2.240
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	78.42	
		Upper Bound	87.58	
5% Trimmed Mean		83.44		
Median		84.50		
Variance		150.483		
Std. Deviation		12.267		
Minimum		60		
Maximum		98		
Range		38		
Interquartile Range		18		
Skewness		-.641	.427	
Kurtosis		-.599	.833	

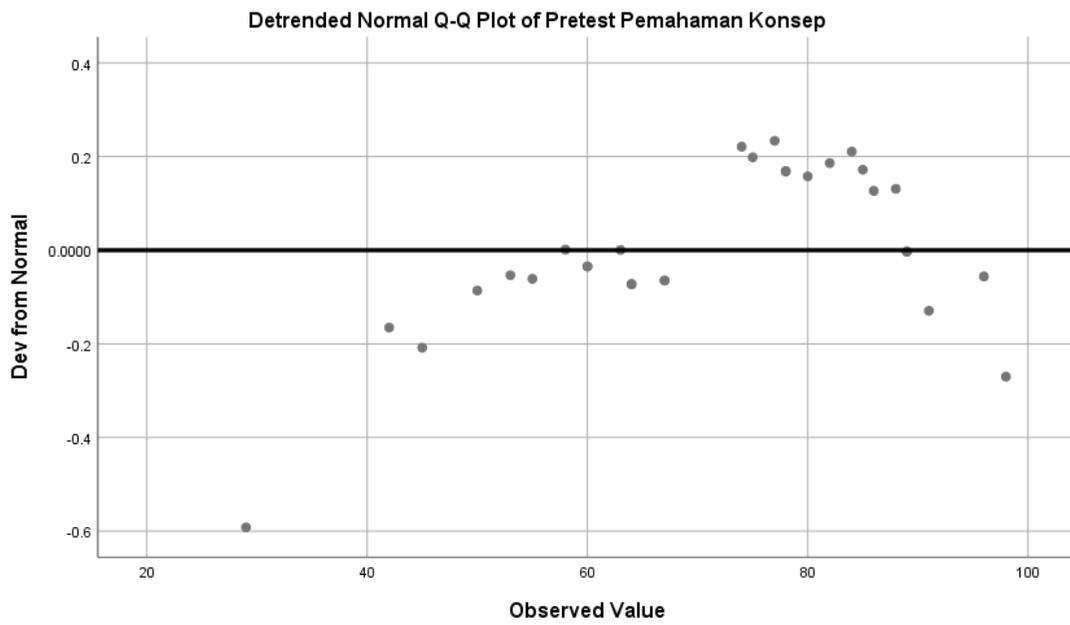
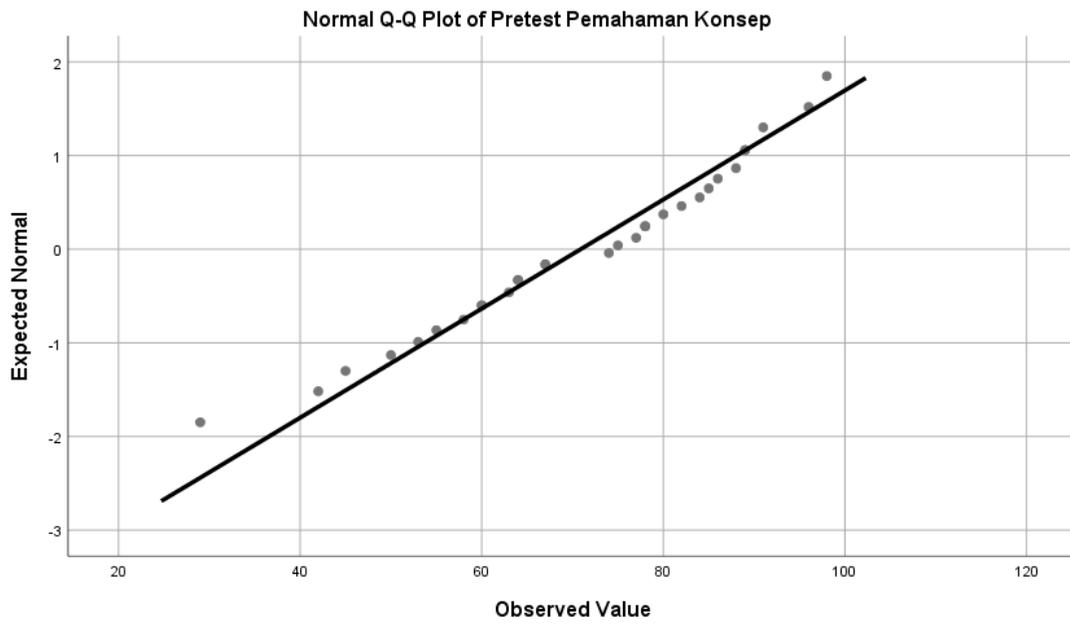
Tests of Normality

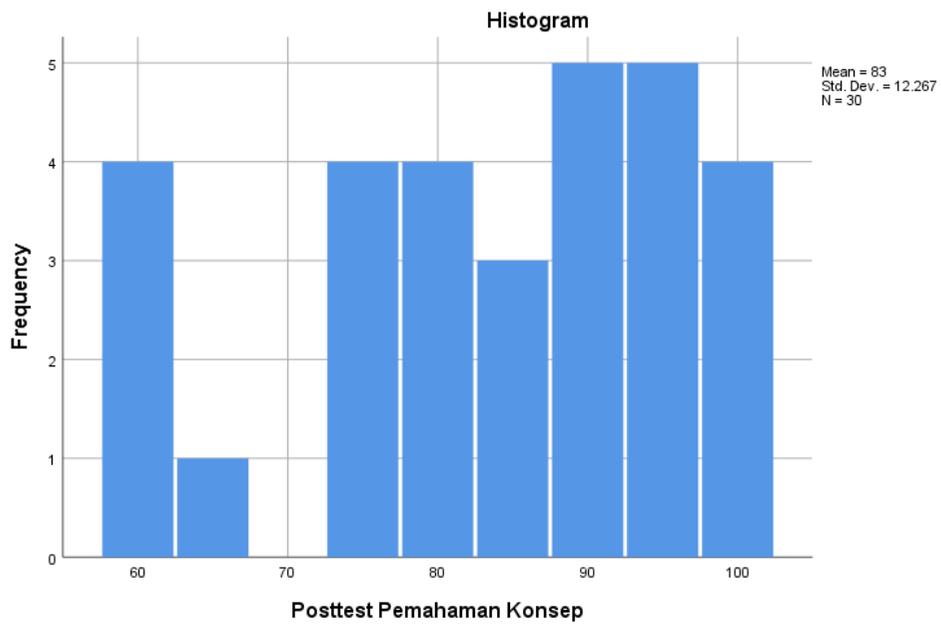
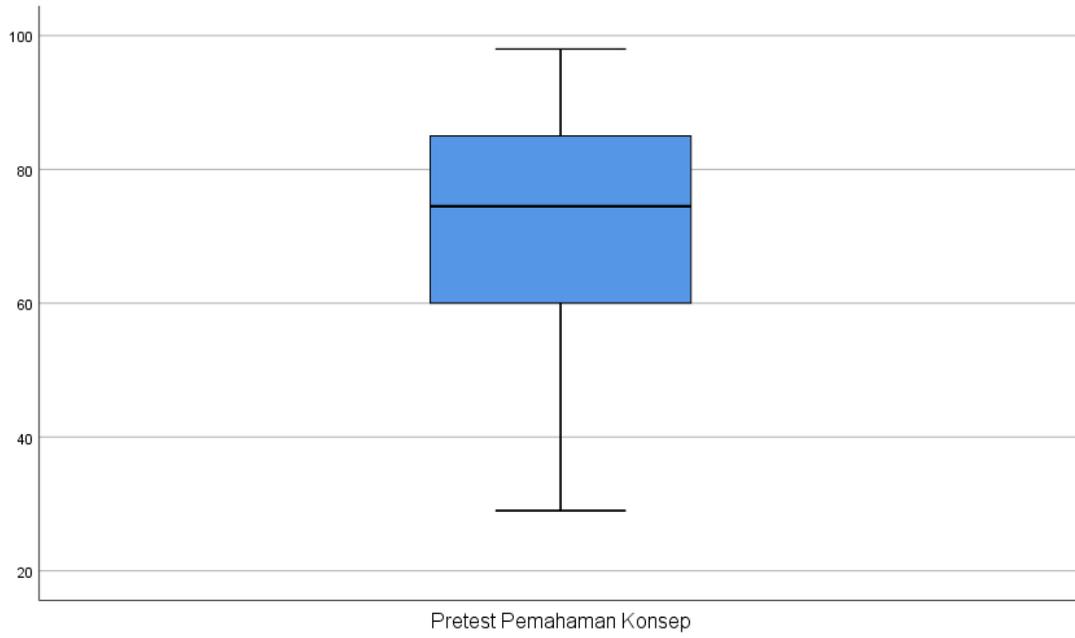
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Pemahaman Konsep	.105	30	.200*	.967	30	.465
Posttest Pemahaman Konsep	.125	30	.200*	.906	30	.012

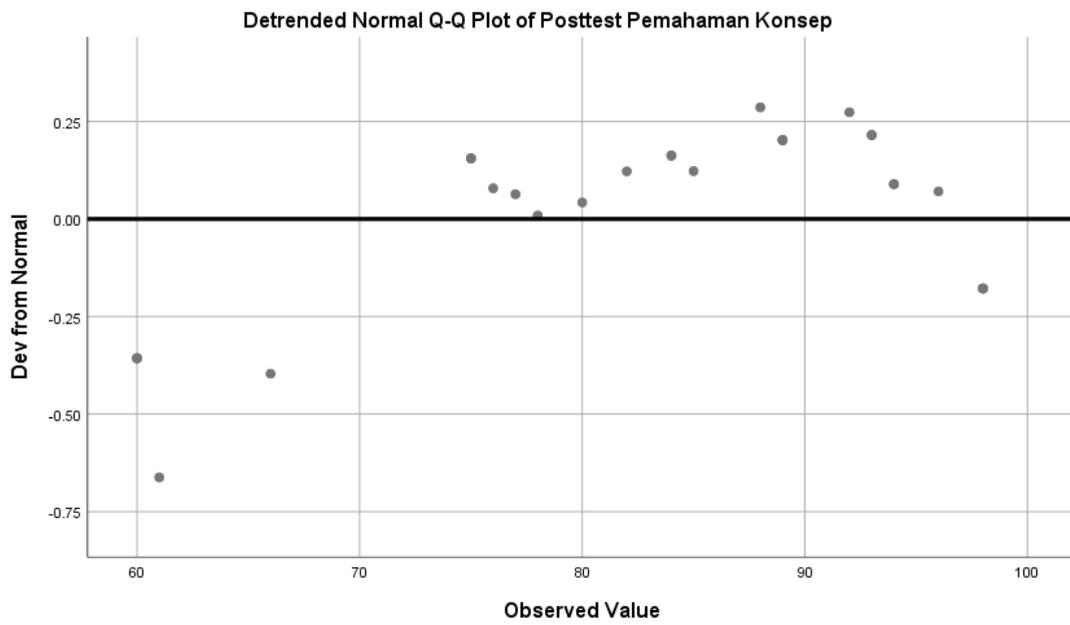
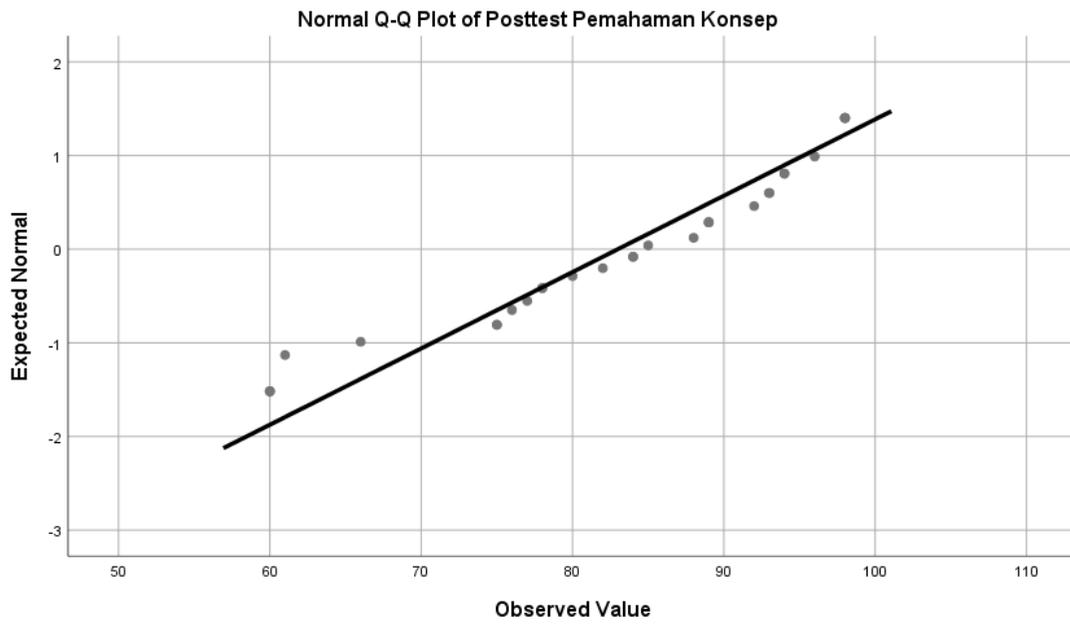
*. This is a lower bound of the true significance.

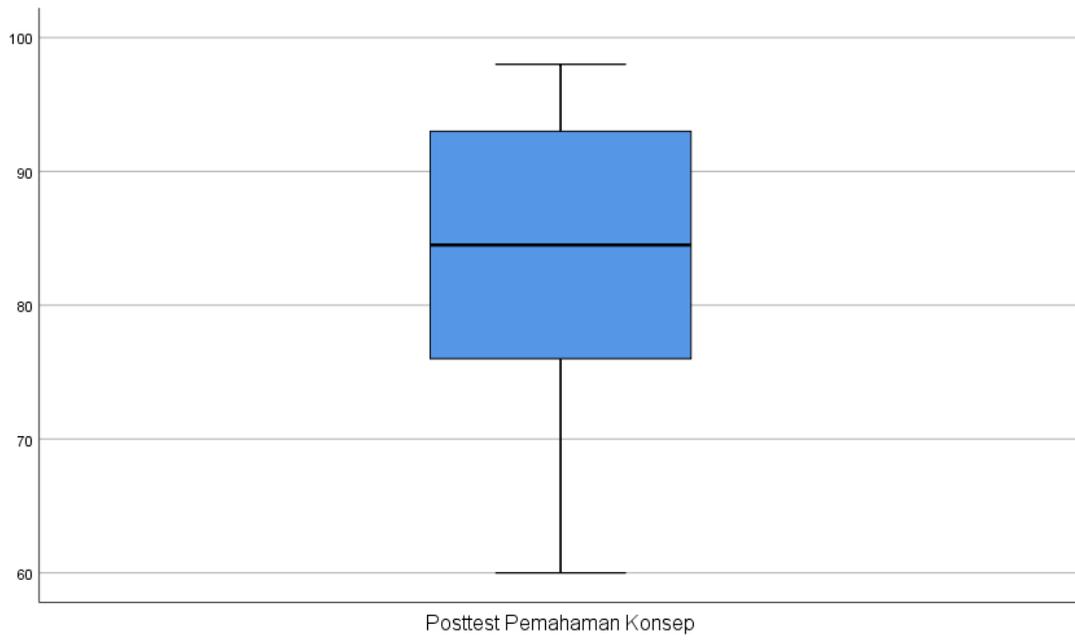
a. Lilliefors Significance Correction











Lampiran 8. Uji hipotesis pretest-posttest

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Posttest Pemahaman Konsep	83.00	30	12.267	2.240
	Pretest Pemahaman Konsep	70.90	30	17.169	3.135

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Posttest Pemahaman Konsep & Pretest Pemahaman Konsep	30	.795	.000

Paired Samples Test

		Mean	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
			Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
			n		Lower	Upper			
Pair 1	Posttest Pemahaman Konsep - Pretest Pemahaman Konsep	12.100	10.516	1.920	8.173	16.027	6.303	29	.000

Lampiran 9. Data deskriptif kolaborasi

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Angket Keterampilan Kolaborasi	30	17	50	39.63	6.462
Valid N (listwise)	30				

Lampiran 10. Dokumentasi



Lampiran 11. Pengisian Angket Kolaborasi

Timestamp	Email Address	Score	Nama siswa	Kelas	Nomor Absen	Saya membantu teman dalam kelompok	Saya menyampaikan ide atau Saya mendengar
6/4/2025 8:46:16	fakhrizainulloh@gmail	0	FAKHRI	5B	13	3	4
6/4/2025 8:47:37	balqismaulidah11@gmail	0	Balqis maulidah zawal	5B	7	5	5
6/4/2025 8:48:15	saifeafirmanto@gmail.	0	Saifea anggoro kasih f	5B	16	4	3
6/4/2025 8:49:39	hakumafzm@gmail.co	0	Fakhri Zhafran faqih kt	5B	20	4	5
6/4/2025 8:49:50	struggle.palestine@gn	0	Fatimah Az Zahra Fitri	5A	21	3	4
6/4/2025 8:50:19	sunaryono1956@gma	0	Ibrahim Hasan K.	5A	11	4	4
6/4/2025 8:50:35	ekav13022@gmail.com	0	Muhammad yusuf maf	5A	17	4	3
6/4/2025 8:52:08	nkftna13@gmail.com	0	Naura khalishah fitria	5b	15	3	3
6/4/2025 8:53:14	aaissyahh16@gmail.c	0	Aisyah	5B	4	5	5
6/4/2025 8:54:00	andre1234o1@gmail.c	0	Dicky andrianto	5A	6	5	4
6/4/2025 8:57:14	supriyono240900@gm	0	Dwi	5A	7	3	3
6/4/2025 8:57:26	edyntertalulmut@gma	0	Edlyn Aqella Naadhira	5A	8	5	5
6/4/2025 9:01:13	akriabonsai57@gmail.	0	Zakira	5A	19	4	4
6/4/2025 9:05:48	ekirakaylah@gmail.co	0	Kayla putri Ekhira	5b	10	4	3
6/4/2025 9:10:01	hirzhatul@gmail.c	0	Hirzhatul fuadha alkhn	5A	10	4	4
6/4/2025 9:12:37	jokoumbaran1505@gn	0	Asyraf zein el nino	5B	5	1	1
6/4/2025 9:13:49	jokoumbaran1505@gn	0	Asyraf zein el nino	5B	5	4	4
6/4/2025 9:20:48	husinelek02@gmail.cc	0	Syadad Ahmad abizar	5b	18	5	5
6/4/2025 9:24:19	yuniqara7@gmail.com	0	JEO ATTAHAM PW	5A	14	1	1
6/4/2025 9:29:59	shaynakanza31@gm	0	Shayna kanza kirana	5B	17	5	4
6/4/2025 9:46:42	dannessa44@gmail.cc	0	Danessa kirana wulan	5B	9	4	4
6/4/2025 9:50:44	rajacikalbasae01@gm	0	Raja cikal basaei	5A	20	4	4
6/4/2025 9:57:37	anindyashofhermawar	0	Anindya shofi hermawar	5B	19	4	3
6/4/2025 9:59:54	anindyashofhermawar	0	Anindya shofi hermawar	5B	19	4	2

Link angket kolaborasi :

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScONBO23sj9NmdVJR9Ge1FBk9uhIO>

[SyEZXZVklYk_IYhnPPvA/viewform?usp=header](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScONBO23sj9NmdVJR9Ge1FBk9uhIO/SyEZXZVklYk_IYhnPPvA/viewform?usp=header)

Lampiran 12. Lembar observasi awal

Lembar Observasi Awal Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

Nama Sekolah : MI Al-Fattah Kota Malang

Kelas/Semester : V / Genap

Waktu : 08.00 – 09.00 WIB

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Topik : Ekosistem

Model Pembelajaran yang Diamati: Konvensional (Ceramah dan Tanya Jawab)

A. Aspek Pemahaman Konsep Siswa

No	Indikator	Hasil Pengamatan
1	Siswa mampu menjelaskan pengertian ekosistem	Sebagian siswa masih bingung, hanya 8 dari 30 siswa menjawab dengan benar
2	Siswa dapat membedakan komponen biotik dan abiotik	Beberapa siswa keliru, banyak yang tertukar antara keduanya
3	Siswa mampu memberikan contoh nyata dari rantai makanan	Sebagian besar hanya menyebut hewan secara acak tanpa urutan yang benar
4	Siswa aktif menjawab pertanyaan guru	Kebanyakan siswa pasif, hanya beberapa siswa yang berani menjawab

B. Aspek Keterampilan Kolaborasi Siswa

No	Indikator	Hasil Pengamatan
1	Siswa aktif berdiskusi dalam kelompok	Diskusi kelompok kurang efektif, hanya 1-2 siswa yang mendominasi
2	Siswa membagi tugas secara merata	Tugas sering tidak merata, sebagian hanya mengikuti tanpa kontribusi
3	Siswa mampu menyampaikan pendapat dan mendengarkan teman	Siswa cenderung diam atau berbicara bersamaan, belum tertib
4	Siswa mampu menyelesaikan konflik dalam kelompok	Guru masih harus turun tangan menyelesaikan ketidaksepakatan kecil
5	Siswa bertanggung jawab atas tugas yang diberikan	Sebagian besar menunggu instruksi tanpa inisiatif

Tambahan:

Siswa masih belum terbiasa bekerja secara kelompok dan kurang percaya diri dalam

menyampaikan pendapat. Guru cenderung mendominasi proses pembelajaran dengan ceramah, sehingga siswa menjadi pasif.

LEMBAR VALIDASI
ANGKET RESPON KETRAMPILAN KOLABORASI

A. IDENTITAS PENELITIAN

Nama : Yevira Octavina Asmara

NIM : 210103110097

Judul Skripsi : Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

B. TUJUAN

Penggunaan instrument ini bertujuan untuk mengukur kevalidan angket pemahaman konsep materi ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia,
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

D. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Format						
1	Kejelasan petunjuk pengisian angket.					✓
2	Kejelasan aspek yang dinilai					✓
3	Format angket secara keseluruhan					✓
Isi						
4	Kesesuaian Aspek dengan Indikator Keterampilan Kolaborasi				✓	
5	Keterwakilan Aspek dalam Mengukur Keterampilan Kolaborasi				✓	
6	Kejelasan Pilihan Jawaban (Skala Likert 1-5)					✓
Bahasa						
7	Kemudahan Dipahami oleh Siswa Kelas 5 SD/MI				✓	
8	Tata Bahasa yang Digunakan					✓
Jumlah						
Rata-rata						

E. KOMENTAR DAN SARAN

Membuat soal yang jelas, tidak ambigu, dan sesuai dengan materi yang di ajarkan. Soal juga harus memiliki kesukaran yang seimbang dan pilihan jawaban yang tidak terlalu mudah atau di tebak.

F. KESIMPULAN

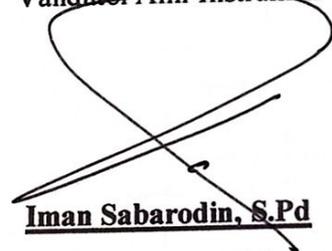
Berdasarkan penilaian di atas, maka modul ajar yang telah dibuat dinyatakan:

<input checked="" type="checkbox"/>	Layak diujikan tanpa revisi
<input type="checkbox"/>	Layak diujikan dengan revisi
<input type="checkbox"/>	Tidak layak diujikan

(Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kesimpulan)

Malang, Mei 2025

Validator Ahli Instrumen



Iman Sabarodin, S.Pd

NIY. 091480714

LEMBAR VALIDASI
ANGKET RESPON KETRAMPILAN KOLABORASI

A. IDENTITAS PENELITIAN

Nama : Yevira Octavina Asmara

NIM : 210103110097

Judul Skripsi : Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

B. TUJUAN

Penggunaan instrument ini bertujuan untuk mengukur kevalidan angket pemahaman konsep materi ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia,
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

D. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Format						
1	Kejelasan petunjuk pengisian angket.			✓		✓
2	Kejelasan aspek yang dinilai				✓	
3	Format angket secara keseluruhan				✓	
Isi						
4	Kesesuaian Aspek dengan Indikator Keterampilan Kolaborasi				✓	
5	Keterwakilan Aspek dalam Mengukur Keterampilan Kolaborasi				✓	
6	Kejelasan Pilihan Jawaban (Skala Likert 1-5)					✓
Bahasa						
7	Kemudahan Dipahami oleh Siswa Kelas 5 SD/MI				✓	
8	Tata Bahasa yang Digunakan				✓	
Jumlah						
Rata-rata						

E. KOMENTAR DAN SARAN

1. Pernyataan pada aspek Komunikasi Efektif perlu ditinjau relevansinya
2. Pernyataan kedua pada aspek Pembagian Tugas perlu ditinjau lagi
3. Pernyataan pertama pada aspek Tanggung Jawab perlu ditinjau

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian di atas, maka modul ajar yang telah dibuat dinyatakan:

	Layak diujikan tanpa revisi
✓	Layak diujikan dengan revisi
	Tidak layak diujikan

(Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kesimpulan)

Malang, April 2025

Validator Ahli Instrumen



Sigit Priatmoko, M.Pd

NIP. 19910211 201903 1 008

LEMBAR VALIDASI
ANGKET RESPON KETRAMPILAN KOLABORASI

A. IDENTITAS PENELITI

Nama : Yevira Octavina Asmara

NIM : 210103110097

Judul Skripsi : Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

B. TUJUAN

Penggunaan instrument ini bertujuan untuk mengukur kevalidan angket pemahaman konsep materi ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia,
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

D. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Format						
1	Kejelasan petunjuk pengisian angket.					✓
2	Kejelasan aspek yang dinilai					✓
3	Format angket secara keseluruhan					✓
Isi						
4	Kesesuaian Aspek dengan Indikator Keterampilan Kolaborasi				✓	
5	Keterwakilan Aspek dalam Mengukur Keterampilan Kolaborasi				✓	
6	Kejelasan Pilihan Jawaban (Skala Likert 1-5)					✓
Bahasa						
7	Kemudahan Dipahami oleh Siswa Kelas 5 SD/MI					✓
8	Tata Bahasa yang Digunakan					✓
Jumlah		38				
Rata-rata		4,75				

E. KOMENTAR DAN SARAN

.....
.....
.....
.....
.....

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian di atas, maka modul ajar yang telah dibuat dinyatakan:

<input checked="" type="checkbox"/>	Layak diujikan tanpa revisi
<input type="checkbox"/>	Layak diujikan dengan revisi
<input type="checkbox"/>	Tidak layak diujikan

(Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kesimpulan)

Malang, Mei 2025

Validator Ahli Instrumen



Anik Hamidah, S.Ag

NIY.091310799

LEMBAR VALIDASI
KISI-KISI DAN BUTIR SOAL

A. IDENTITAS PENELITIAN

Nama : Yevira Octavina Asmara

NIM : 210103110097

Judul Skripsi : Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

B. TUJUAN

Penggunaan instrument ini bertujuan untuk mengukur kevalidan angket pemahaman konsep materi ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia,
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

D. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu				✓	
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
2	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik				✓	
	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu				✓	
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓

	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu				✓	
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu				✓	
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
5	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu				✓	
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
6	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu				✓	
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
7	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu				✓	

	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
8	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep				✓	
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu				✓	
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
9	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep				✓	
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
10	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep				✓	
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
11	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep				✓	
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Soal yang dirumuskan mampu menggali pemahaman peserta didik secara mendalam					✓
	Soal yang dirumuskan mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓

	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
	Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran di modu ajar					✓
12	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu				✓	
	Soal yang dirumuskan mampu menggali pemahaman peserta didik secara mendalam					✓
	Soal yang dirumuskan mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
	Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran di modu ajar					✓
13	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu				✓	
	Soal yang dirumuskan mampu menggali pemahaman peserta didik secara mendalam					✓
	Soal yang dirumuskan mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
	Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran di modu ajar					✓
14	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu				✓	
	Soal yang dirumuskan mampu menggali pemahaman peserta didik secara mendalam					✓
	Soal yang dirumuskan mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
	Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran di modu ajar					✓
15	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu				✓	
	Soal yang dirumuskan mampu menggali pemahaman peserta didik secara mendalam					✓

Soal yang dirumuskan mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓
Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran di modul ajar					✓

E. KOMENTAR DAN SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian di atas, maka modul ajar yang telah dibuat dinyatakan:

✓	Layak diujikan tanpa revisi
	Layak diujikan dengan revisi
	Tidak layak diujikan

(Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kesimpulan)

Malang, Mei 2025

Validator Ahli Instrumen



Anik Hamidah, S.Ag

NIY. 091310799

LEMBAR VALIDASI
KISI-KISI DAN BUTIR SOAL

A. IDENTITAS PENELITI

Nama : Yevira Octavina Asmara

NIM : 210103110097

Judul Skripsi : Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

B. TUJUAN

Penggunaan instrument ini bertujuan untuk mengukur kevalidan angket pemahaman konsep materi ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia,
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

D. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem				✓	
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓

	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep				✓	
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
5	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik				✓	
6	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
7	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓

	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
8	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem				✓	
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif				✓	
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
9	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif				✓	
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
10	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik				✓	
11	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Soal yang dirumuskan mampu menggali pemahaman peserta didik secara mendalam					✓
	Soal yang dirumuskan mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓

	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
	Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran di modul ajar					✓
12	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu				✓	
	Soal yang dirumuskan mampu menggali pemahaman peserta didik secara mendalam				✓	
	Soal yang dirumuskan mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
	Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran di modul ajar					✓
13	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep				✓	
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Soal yang dirumuskan mampu menggali pemahaman peserta didik secara mendalam				✓	
	Soal yang dirumuskan mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
	Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran di modul ajar				✓	
14	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep				✓	
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Soal yang dirumuskan mampu menggali pemahaman peserta didik secara mendalam					✓
	Soal yang dirumuskan mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
	Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran di modul ajar					✓
15	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Soal yang dirumuskan mampu menggali pemahaman peserta didik secara mendalam					✓

	Soal yang dirumuskan mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari						✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik						✓
	Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran di modul ajar						✓

E. KOMENTAR DAN SARAN

pembuatan. Soal perlu mempertimbangkan tujuan pembelajaran dan jenis soal yang sesuai. Hindari penggunaan kata-kata yg bisa di artikan secara berbeda oleh peserta didik.

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian di atas, maka modul ajar yang telah dibuat dinyatakan:

✓	Layak diujikan tanpa revisi
	Layak diujikan dengan revisi
	Tidak layak diujikan

(Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kesimpulan)

Malang, Mei 2025

Validator Ahli Instrumen


Iman Sabarodin, S.Pd
 NIY. 091480714

LEMBAR VALIDASI
KISI-KISI DAN BUTIR SOAL

A. IDENTITAS PENELITIAN

Nama : Yevira Octavina Asmara

NIM : 210103110097

Judul Skripsi : Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

B. TUJUAN

Penggunaan instrument ini bertujuan untuk mengukur kevalidan angket pemahaman konsep materi ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia,
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

D. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu			√		
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					√
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif				√	
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					√
2	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu				√	
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					√
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang			√		

	efektif					
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep				✓	
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif			✓		
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep				✓	
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif				✓	
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik				✓	
5	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif			✓		
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
6	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif				✓	
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
7	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓

	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
8	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif			✓		
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
9	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif			✓		
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
10	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif		✓			
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik				✓	
11	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Soal yang dirumuskan mampu menggali pemahaman peserta didik secara mendalam				✓	
	Soal yang dirumuskan mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari		✓			
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat					✓

	dalam kehidupan sehari-hari					
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik				✓	
	Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran di modul ajar				✓	

E. KOMENTAR DAN SARAN

1. Sebaiknya tidak menggunakan kalimat tanya pada soal pilihan ganda
2. Cermati pilihan jawaban, pastikan pengecoh bekerja
3. Soal nomor 12 perlu diperbaiki level kegnitifannya

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian di atas, maka modul ajar yang telah dibuat dinyatakan:

	Layak diujikan tanpa revisi
✓	Layak diujikan dengan revisi
	Tidak layak diujikan

(Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kesimpulan)

Malang, April 2025

Validator Ahli Instrumen



Sigit Priatmoko, M.Pd

NIP. 19910211 201903 1 008

LEMBAR VALIDASI
MODUL AJAR IPA MODEL PBL

A. IDENTITAS PENELITI

Nama : Yevira Octavina Asmara

NIM : 210103110097

Judul Skripsi : Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

B. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument validasi ini adalah untuk mengukur kevalidan modul ajar dalam pelaksanaan pembelajaran IPA menggunakan model Problem Based Learning (PBL) terhadap pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi siswa.

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia,
2. Makna point validitas adalah 0 (tidak baik); 1 (kurang baik); 2 (cukup baik); 3 (baik); 4 (sangat baik).

D. PENILAIAN

No.	Komponen Modul	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
			0	1	2	3	4
Informasi umum							
1	Identitas Penulis Modul	terdiri dari; nama penulis, instansi, tahun, jenjang sekolah, kelas, fase, elemen, dan alokasi waktu					✓
2	Kompetensi awal	Kompetensi awal berupa pengetahuan dan keterampilan peserta didik					✓
3	Profil Pelajar Pancasila	Mencantumkan elemen Profil Pelajar Pancasila					✓
4	Sarana dan Prasarana	Mencantumkan sumber dan bahan ajar di kegiatan pembelajaran					✓

5	Target peserta didik	Memiliki target peserta didik yaitu: peserta didik regular, peserta didik dengan kesulitan belajar dan peserta didik dengan pencapaian tinggi.					✓	
6	Model Pembelajaran	Mencantumkan komponen model pembelajaran atau rangkaian kegiatan dalam pelaksanaan pembelajaran						✓
Komponen Inti								
7	Tujuan pembelajaran	Memiliki tujuan pembelajaran yang sesuai dengan proses dan hasil yang diharapkan						✓
8	Pemahaman bermakna	Mencantumkan informasi yang sesuai tentang manfaat yang akan diperoleh peserta didik						✓
9	Pertanyaan pemantik	Mencantumkan pertanyaan yang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu pada peserta didik						✓
10	Kegiatan pembelajaran	Mencantumkan langkah kegiatan pembelajaran secara rinci dengan alokasi waktu yang sudah direncanakan meliputi: pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup berbasis PBL						✓
11	Langkah kegiatan	Sesuai dengan sintaks PBL						
12	Refleksi pendidik dan peserta didik	Kesesuaian pemberian umpan balik hingga mencapai tujuan belajar						✓
13	Asesmen	Terdiri dari asesmen sebelum pembelajaran (diagnostic), asesmen selama pembelajaran (formatif) dan asesmen akhir pembelajaran (sumatif)						✓
14	Pengayaan dan Remedial	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, tingkat tantangan/dukungan, variasi kegiatan,						✓

		kemandirian belajar, sumber belajar, keterkaitan konteks, dan penilaian hasil belajar peserta didik dengan pengayaan dan remedial					
Komponen Lampiran							
15	Lembar kerja peserta didik	Memiliki lembar kerja peserta didik yang akan dilaksanakan pada kegiatan pembelajaran dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.					✓
16	Bahan bacaan peserta didik dan guru	Mencantumkan bahan ajar yang digunakan peserta didik dan guru untuk mencari informasi terkait materi pembelajaran.					✓
17	Glosarium	Mencantumkan kelengkapan istilah-istilah penting atau sulit yang terdapat dalam modul secara alfabetikal dan disertai dengan definisi dan artinya.					✓
18	Daftar pustaka	Mencantumkan sumber-sumber yang relevan, dan terpercaya dalam proses pembelajaran.					✓

E. KOMENTAR DAN SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

F. KESIMPULAN

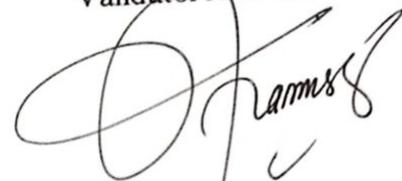
Berdasarkan penilaian di atas, maka modul ajar yang telah dibuat dinyatakan:

<input checked="" type="checkbox"/>	Layak diujikan tanpa revisi
<input type="checkbox"/>	Layak diujikan dengan revisi
<input type="checkbox"/>	Tidak layak diujikan

(Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kesimpulan)

Malang, Mei 2025

Validator Ahli Instrumen



Anik Hamidah, S.Ag

NIY. 091310799

LEMBAR VALIDASI
MODUL AJAR IPA MODEL PBL

A. IDENTITAS PENELITI

Nama : Yevira Octavina Asmara
 NIM : 210103110097
 Judul Skripsi : Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

B. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument validasi ini adalah untuk mengukur kevalidan modul ajar dalam pelaksanaan pembelajaran IPA menggunakan model Problem Based Learning (PBL) terhadap pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi siswa.

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia,
2. Makna point validitas adalah 0 (tidak baik); 1 (kurang baik); 2 (cukup baik); 3 (baik); 4 (sangat baik).

D. PENILAIAN

No.	Komponen Modul	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
			0	1	2	3	4
Informasi umum							
1	Identitas Penulis Modul	terdiri dari; nama penulis, instansi, tahun, jenjang sekolah, kelas, fase, elemen, dan alokasi waktu					✓
2	Kompetensi awal	Kompetensi awal berupa pengetahuan dan keterampilan peserta didik					✓
3	Profil Pelajar Pancasila	Mencantumkan elemen Profil Pelajar Pancasila					✓
4	Sarana dan Prasarana	Mencantumkan sumber dan bahan ajar di kegiatan pembelajaran					✓
5	Target peserta didik	Memiliki target peserta					

		didik yaitu: peserta didik regular, peserta didik dengan kesulitan belajar dan peserta didik dengan pencapaian tinggi.						✓
6	Model Pembelajaran	Mencantumkan komponen model pembelajaran atau rangkaian kegiatan dalam pelaksanaan pembelajaran						✓
Komponen Inti								
7	Tujuan pembelajaran	Memiliki tujuan pembelajaran yang sesuai dengan proses dan hasil yang diharapkan					✓	
8	Pemahaman bermakna	Mencantumkan informasi yang sesuai tentang manfaat yang akan diperoleh peserta didik						✓
9	Pertanyaan pemantik	Mencantumkan pertanyaan yang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu pada peserta didik				✓		
10	Kegiatan pembelajaran	Mencantumkan langkah kegiatan pembelajaran secara rinci dengan alokasi waktu yang sudah direncanakan meliputi: pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup berbasis PBL						✓
11	Langkah kegiatan	Sesuai dengan sintaks PBL						✓
12	Refleksi pendidik dan peserta didik	Kesesuaian pemberian umpan balik hingga mencapai tujuan belajar						✓
13	Asesmen	Terdiri dari asesmen sebelum pembelajaran (diagnostic), asesmen selama pembelajaran (formatif) dan asesmen akhir pembelajaran (sumatif)				✓		
14	Pengayaan dan Remedial	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, tingkat tantangan/dukungan, variasi kegiatan, kemandirian belajar,						✓

		sumber belajar, keterkaitan konteks, dan penilaian hasil belajar peserta didik dengan pengayaan dan remedial						
Komponen Lampiran								
15	Lembar kerja peserta didik	Memiliki lembar kerja peserta didik yang akan dilaksanakan pada kegiatan pembelajaran dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.						✓
16	Bahan bacaan peserta didik dan guru	Mencantumkan bahan ajar yang digunakan peserta didik dan guru untuk mencari informasi terkait materi pembelajaran.						✓
17	Glosarium	Mencantumkan kelengkapan istilah-istilah penting atau sulit yang terdapat dalam modul secara alfabetikal dan disertai dengan definisi dan artinya.						✓
18	Daftar pustaka	Mencantumkan sumber-sumber yang relevan, dan terpercaya dalam proses pembelajaran.						✓

E. KOMENTAR DAN SARAN

1. Pertanyaan pemantik kurang menantang
2. Pertanyaan pemantik pada kegiatan pembelajaran tidak sesuai dg yang dicantumkan di awal
3. Asesmen diagnostik belum tampak
4. LKPD tidak didesain lebih menarik?

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian di atas, maka modul ajar yang telah dibuat dinyatakan:

	Layak diujikan tanpa revisi
✓	Layak diujikan dengan revisi
	Tidak layak diujikan

(Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kesimpulan)

Malang, April 2025
Validator Ahli Instrumen


Sigit Priatmoko, M.Pd

NIP. 19910211 201903 1 008

LEMBAR VALIDASI
MODUL AJAR IPA MODEL PBL

A. IDENTITAS PENELITIAN

Nama : Yevira Octavina Asmara
 NIM : 210103110097
 Judul Skripsi : Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

B. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument validasi ini adalah untuk mengukur kevalidan modul ajar dalam pelaksanaan pembelajaran IPA menggunakan model Problem Based Learning (PBL) terhadap pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi siswa.

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia,
2. Makna point validitas adalah 0 (tidak baik); 1 (kurang baik); 2 (cukup baik); 3 (baik); 4 (sangat baik).

D. PENILAIAN

No.	Komponen Modul	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
			0	1	2	3	4
Informasi umum							
1	Identitas Penulis Modul	terdiri dari; nama penulis, instansi, tahun, jenjang sekolah, kelas, fase, elemen, dan alokasi waktu					✓
2	Kompetensi awal	Kompetensi awal berupa pengetahuan dan keterampilan peserta didik					✓
3	Profil Pelajar Pancasila	Mencantumkan elemen Profil Pelajar Pancasila					✓
4	Sarana dan Prasarana	Mencantumkan sumber dan bahan ajar di kegiatan pembelajaran					✓

5	Target peserta didik	Memiliki target peserta didik yaitu: peserta didik reguler, peserta didik dengan kesulitan belajar dan peserta didik dengan pencapaian tinggi.							✓
6	Model Pembelajaran	Mencantumkan komponen model pembelajaran atau rangkaian kegiatan dalam pelaksanaan pembelajaran							✓
Komponen Inti									
7	Tujuan pembelajaran	Memiliki tujuan pembelajaran yang sesuai dengan proses dan hasil yang diharapkan							✓
8	Pemahaman bermakna	Mencantumkan informasi yang sesuai tentang manfaat yang akan diperoleh peserta didik							✓
9	Pertanyaan pemantik	Mencantumkan pertanyaan yang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu pada peserta didik							✓
10	Kegiatan pembelajaran	Mencantumkan langkah kegiatan pembelajaran secara rinci dengan alokasi waktu yang sudah direncanakan meliputi: pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup berbasis PBL							✓
11	Langkah kegiatan	Sesuai dengan sintaks PBL							✓
12	Refleksi pendidik dan peserta didik	Kesesuaian pemberian umpan balik hingga mencapai tujuan belajar							✓
13	Asesmen	Terdiri dari asesmen sebelum pembelajaran (diagnostic), asesmen selama pembelajaran (formatif) dan asesmen akhir pembelajaran (sumatif)							✓
14	Pengayaan dan Remedial	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, tingkat tantangan/dukungan, variasi kegiatan,							✓

		kemandirian belajar, sumber belajar, keterkaitan konteks, dan penilaian hasil belajar peserta didik dengan pengayaan dan remedial							✓
Komponen Lampiran									
15	Lembar kerja peserta didik	Memiliki lembar kerja peserta didik yang akan dilaksanakan pada kegiatan pembelajaran dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.							✓
16	Bahan bacaan peserta didik dan guru	Mencantumkan bahan ajar yang digunakan peserta didik dan guru untuk mencari informasi terkait materi pembelajaran.							✓
17	Glosarium	Mencantumkan kelengkapan istilah-istilah penting atau sulit yang terdapat dalam modul secara alfabetikal dan disertai dengan definisi dan artinya.							✓
18	Daftar pustaka	Mencantumkan sumber-sumber yang relevan, dan terpercaya dalam proses pembelajaran.							✓

E. KOMENTAR DAN SARAN

Hindari penggunaan materi yang terlalu rumit atau di luar materi yang diajarkan.

F. KESIMPULAN

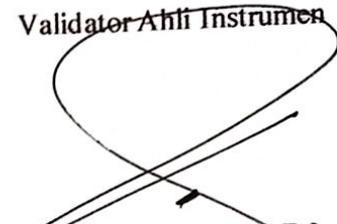
Berdasarkan penilaian di atas, maka modul ajar yang telah dibuat dinyatakan:

✓	Layak diujikan tanpa revisi
	Layak diujikan dengan revisi
	Tidak layak diujikan

(Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kesimpulan)

Malang, Mei 2025

Validator Ahli Instrumen


Iman Sabarodin, S.Pd

NIY. 091480714

LEMBAR VALIDASI
MODUL AJAR IPA MODEL PBL

A. IDENTITAS PENELITI

Nama : Yevira Octavina Asmara
 NIM : 210103110097
 Judul Skripsi : Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

B. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument validasi ini adalah untuk mengukur kevalidan modul ajar dalam pelaksanaan pembelajaran IPA menggunakan model Problem Based Learning (PBL) terhadap pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi siswa.

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia,
2. Makna point validitas adalah 0 (tidak baik); 1 (kurang baik); 2 (cukup baik); 3 (baik); 4 (sangat baik).

D. PENILAIAN

No.	Komponen Modul	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
			0	1	2	3	4
Informasi umum							
1	Identitas Penulis Modul	terdiri dari; nama penulis, instansi, tahun, jenjang sekolah, kelas, fase, elemen, dan alokasi waktu					√
2	Kompetensi awal	Kompetensi awal berupa pengetahuan dan keterampilan peserta didik					√
3	Profil Pelajar Pancasila	Mencantumkan elemen Profil Pelajar Pancasila					√
4	Sarana dan Prasarana	Mencantumkan sumber dan bahan ajar di kegiatan pembelajaran					√

5	Target peserta didik	Memiliki target peserta didik yaitu: peserta didik reguler, peserta didik dengan kesulitan belajar dan peserta didik dengan pencapaian tinggi.						✓
6	Model Pembelajaran	Mencantumkan komponen model pembelajaran atau rangkaian kegiatan dalam pelaksanaan pembelajaran						✓
Komponen Inti								
7	Tujuan pembelajaran	Memiliki tujuan pembelajaran yang sesuai dengan proses dan hasil yang diharapkan						✓
8	Pemahaman bermakna	Mencantumkan informasi yang sesuai tentang manfaat yang akan diperoleh peserta didik					✓	✓
9	Pertanyaan pemantik	Mencantumkan pertanyaan yang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu pada peserta didik					✓	
10	Kegiatan pembelajaran	Mencantumkan langkah kegiatan pembelajaran secara rinci dengan alokasi waktu yang sudah direncanakan meliputi: pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup berbasis PBL						✓
11	Langkah kegiatan	Sesuai dengan sintaks PBL						✓
12	Refleksi pendidik dan peserta didik	Kesesuaian pemberian umpan balik hingga mencapai tujuan belajar					✓	
13	Asesmen	Terdiri dari asesmen sebelum pembelajaran (diagnostic), asesmen selama pembelajaran (formatif) dan asesmen akhir pembelajaran (sumatif)						✓
14	Pengayaan dan Remedial	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, tingkat tantangan/dukungan, variasi kegiatan,						✓

		kemandirian belajar, sumber belajar, keterkaitan konteks, dan penilaian hasil belajar peserta didik dengan pengayaan dan remedial							✓
Komponen Lampiran									
15	Lembar kerja peserta didik	Memiliki lembar kerja peserta didik yang akan dilaksanakan pada kegiatan pembelajaran dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.							✓
16	Bahan bacaan peserta didik dan guru	Mencantumkan bahan ajar yang digunakan peserta didik dan guru untuk mencari informasi terkait materi pembelajaran.							✓
17	Glosarium	Mencantumkan kelengkapan istilah-istilah penting atau sulit yang terdapat dalam modul secara alfabetikal dan disertai dengan definisi dan artinya.							✓
18	Daftar pustaka	Mencantumkan sumber-sumber yang relevan, dan terpercaya dalam proses pembelajaran.							✓

E. KOMENTAR DAN SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

F. KESIMPULAN

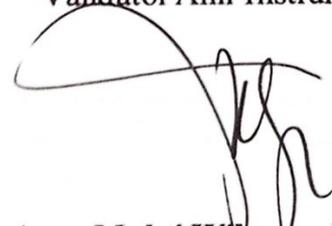
Berdasarkan penilaian di atas, maka modul ajar yang telah dibuat dinyatakan:

<input type="checkbox"/>	Layak diujikan tanpa revisi
<input checked="" type="checkbox"/>	Layak diujikan dengan revisi
<input type="checkbox"/>	Tidak layak diujikan

(Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kesimpulan)

Malang, Mei 2025

Validator Ahli Instrumen



Agus Mukti Wibowo, M.Pd

NIP. 19780707 200801 1 021

LEMBAR VALIDASI
ANGKET RESPON KETRAMPILAN KOLABORASI

A. IDENTITAS PENELITI

Nama : Yevira Octavina Asmara

NIM : 210103110097

Judul Skripsi : Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

B. TUJUAN

Penggunaan instrument ini bertujuan untuk mengukur kevalidan angket pemahaman konsep materi ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia,
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

D. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Format						
1	Kejelasan petunjuk pengisian angket.					✓
2	Kejelasan aspek yang dinilai				✓	✓
3	Format angket secara keseluruhan				✓	
Isi						
4	Kesesuaian Aspek dengan Indikator Keterampilan Kolaborasi					✓
5	Keterwakilan Aspek dalam Mengukur Keterampilan Kolaborasi					✓
6	Kejelasan Pilihan Jawaban (Skala Likert 1-5)					✓
Bahasa						
7	Kemudahan Dipahami oleh Siswa Kelas 5 SD/MI					✓
8	Tata Bahasa yang Digunakan				✓	
Jumlah						
Rata-rata						

E. KOMENTAR DAN SARAN

.....
.....
.....
.....
.....

Agus Mukti Wibowo

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian di atas, maka modul ajar yang telah dibuat dinyatakan:

	Layak diujikan tanpa revisi
	Layak diujikan dengan revisi ✓
	Tidak layak diujikan

(Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kesimpulan)

Malang, Mei 2025

Validator Ahli Instrumen



Agus Mukti Wibowo, M.Pd

NIP. 19780707 200801 1 021

LEMBAR VALIDASI
KISI-KISI DAN BUTIR SOAL

A. IDENTITAS PENELITIAN

Nama : Yevira Octavina Asmara
 NIM : 210103110097
 Judul Skripsi : Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Kolaborasi Materi Ekosistem Siswa Kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

B. TUJUAN

Penggunaan instrument ini bertujuan untuk mengukur kevalidan angket pemahaman konsep materi ekosistem siswa kelas V MI Al-Fattah Kota Malang

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia,
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

D. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
2	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓

	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
5	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif			✓		
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
6	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif			✓		
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
7	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓

	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem				✓	
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
8	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep				✓	✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu				✓	
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
9	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif				✓	
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
10	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Ketepatan konteks cerita dengan konsep materi ekosistem					✓
	Pilihan jawaban relevan dengan konsep yang diukur, dan terdapat jawaban pengecoh yang efektif				✓	
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
11	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep				✓	
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Soal yang dirumuskan mampu menggali pemahaman peserta didik secara mendalam				✓	
	Soal yang dirumuskan mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓

	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
	Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran di modul ajar					✓
12	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Soal yang dirumuskan mampu menggali pemahaman peserta didik secara mendalam					✓
	Soal yang dirumuskan mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
	Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran di modul ajar					✓
13	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep		✓		✓	
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Soal yang dirumuskan mampu menggali pemahaman peserta didik secara mendalam					✓
	Soal yang dirumuskan mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
	Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran di modul ajar					✓
14	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Soal yang dirumuskan mampu menggali pemahaman peserta didik secara mendalam					✓
	Soal yang dirumuskan mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓
	Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran di modul ajar					✓
15	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep					✓
	Soal dirumuskan dengan jelas dan tidak ambigu					✓
	Soal yang dirumuskan mampu menggali pemahaman peserta didik secara mendalam					✓

	Soal yang dirumuskan mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari						✓
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					✓	
	Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran di modul ajar					✓	

E. KOMENTAR DAN SARAN

.....

Layak dipungjikan

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian di atas, maka modul ajar yang telah dibuat dinyatakan:

	Layak diujikan tanpa revisi
✓	Layak diujikan dengan revisi
	Tidak layak diujikan

(Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kesimpulan)

Malang, Mei 2025

Validator Ahli Instrumen



Agus Mukti Wibowo, M.Pd

NIP. 19780707 200801 1 021

KISI-KISI SOAL PRETEST DAN POSTTEST PEMAHAMAN KONSEP MATERI EKOSISTEM SISWA KELAS V

Muatan	Capaian Pembelajaran
IPA	Pada fase C, peserta didik diperkenalkan dengan sistem dan interaksi dalam ekosistem. Dalam konteks ini, peserta didik secara kolaboratif melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan, atau menyelesaikan permasalahan terkait ekosistem, seperti mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik, menganalisis interaksi antar komponen, menjelaskan peran makhluk hidup dalam rantai makanan, dan memprediksi dampak perubahan lingkungan terhadap keseimbangan ekosistem.

ATP	Indikator butir soal	Indikator pemahaman konsep	Sub indikator pemahaman konsep	No soal	KKO	Soal	Jawaban	Skor
1. Melalui kegiatan pengamatan dan diskusi kelompok, peserta didik dapat mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam suatu ekosistem dengan cermat dan teliti.	Menentukan sumber energi	Memahami peran produsen	Mengidentifikasi produsen	1	C1	 <p>Di dalam sebuah hutan, berbagai jenis makhluk hidup saling bergantung satu sama lain. Tumbuhan berperan sebagai produsen yang menghasilkan makanan melalui proses fotosintesis. Hewan herbivora seperti rusa dan kelinci</p>	c. Tumbuhan hijau	5

					<p>mengonsumsi tumbuhan untuk mendapatkan energi. Sementara itu, hewan karnivora seperti harimau memangsa herbivora untuk memenuhi kebutuhan energinya.</p> <p>Tidak hanya hewan dan tumbuhan, komponen abiotik seperti tanah, air, dan udara juga memiliki peran penting. Tanah menyediakan tempat bagi tumbuhan untuk tumbuh, air digunakan oleh semua makhluk hidup untuk bertahan hidup, dan udara menyediakan oksigen yang dibutuhkan untuk bernapas.</p> <p>Namun, keseimbangan ekosistem dapat terganggu akibat ulah manusia. Deforestasi, pencemaran air, dan perburuan liar menyebabkan berkurangnya jumlah</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

						<p>spesies di hutan. Oleh karena itu, kita harus menjaga lingkungan agar kehidupan tetap harmonis dan berkelanjutan.</p> <p>Sumber utama energi dalam ekosistem hutan adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Hewan karnivora Hewan herbivora Tumbuhan hijau Unsur hara dalam tanah Air dan udara yang bersih 		
2. Melalui kegiatan diskusi dan analisis informasi dari berbagai sumber, peserta didik dapat menganalisis	Menjelaskan pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem	Memahami konsep keseimbangan ekosistem	Menjelaskan dampak terganggunya keseimbangan ekosistem	2	C2	 <p>Di dalam sebuah hutan, berbagai jenis makhluk hidup saling bergantung satu sama lain. Tumbuhan berperan sebagai produsen yang</p>	c. Untuk mempertahankan keberlanjutan makhluk hidup didalamnya	5

interaksi antar komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem dengan kritis dan bertanggung jawab.

				<p>menghasilkan makanan melalui proses fotosintesis. Hewan herbivora seperti rusa dan kelinci mengonsumsi tumbuhan untuk mendapatkan energi. Sementara itu, hewan karnivora seperti harimau memangsa herbivora untuk memenuhi kebutuhan energinya.</p> <p>Tidak hanya hewan dan tumbuhan, komponen abiotik seperti tanah, air, dan udara juga memiliki peran penting. Tanah menyediakan tempat bagi tumbuhan untuk tumbuh, air digunakan oleh semua makhluk hidup untuk bertahan hidup, dan udara menyediakan oksigen yang dibutuhkan untuk bernapas.</p> <p>Namun, keseimbangan ekosistem dapat terganggu akibat ulah</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>manusia. Deforestasi, pencemaran air, dan perburuan liar menyebabkan berkurangnya jumlah spesies di hutan. Oleh karena itu, kita harus menjaga lingkungan agar kehidupan tetap harmonis dan berkelanjutan.</p> <p>Mengapa ekosistem hutan harus dijaga keseimbangannya?</p> <ul style="list-style-type: none">a. Agar predator dapat meningkat pesatb. Supaya manusia dapat memperluas perburuan hewanc. Untuk mempertahankan keberlanjutan makhluk hidup di dalamnyad. Agar air dan tanah selalu terlihat jernihe. Supaya hutan bisa dijadikan tempat wisata tanpa aturan		
--	--	--	--	---	--	--

<p>3. Melalui kegiatan diskusi kelompok dan presentasi, peserta didik dapat menjelaskan peran makhluk hidup dalam rantai makanan dengan jelas dan komunikatif.</p>	<p>Memprediksi dampak perubahan populasi</p>	<p>Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem</p>	<p>Memprediksi akibat perubahan populasi terhadap komponen lain</p>	<p>3</p>	<p>C3</p>	<div data-bbox="1211 193 1529 408" data-label="Image"> </div> <p>Di dalam sebuah hutan, berbagai jenis makhluk hidup saling bergantung satu sama lain. Tumbuhan berperan sebagai produsen yang menghasilkan makanan melalui proses fotosintesis. Hewan herbivora seperti rusa dan kelinci mengonsumsi tumbuhan untuk mendapatkan energi. Sementara itu, hewan karnivora seperti harimau memangsa herbivora untuk memenuhi kebutuhan energinya. Tidak hanya hewan dan tumbuhan, komponen abiotik seperti tanah, air, dan udara juga</p>	<p>b. Menurun karena kekurangan makanan</p>	<p>5</p>
--	--	---	---	----------	-----------	--	---	----------

				<p>memiliki peran penting. Tanah menyediakan tempat bagi tumbuhan untuk tumbuh, air digunakan oleh semua makhluk hidup untuk bertahan hidup, dan udara menyediakan oksigen yang dibutuhkan untuk bernapas.</p> <p>Namun, keseimbangan ekosistem dapat terganggu akibat ulah manusia. Deforestasi, pencemaran air, dan perburuan liar menyebabkan berkurangnya jumlah spesies di hutan. Oleh karena itu, kita harus menjaga lingkungan agar kehidupan tetap harmonis dan berkelanjutan.</p> <p>Jika populasi rusa dalam ekosistem menurun drastic, maka populasi harimau juga akan...</p>		
--	--	--	--	--	--	--

					<ul style="list-style-type: none"> a. Meningkat tak terkendali b. Menurun karena kekurangan makanan c. Berpindah ke hutan lain d. Meningkat tajam e. Tidak berpengaruh 			
4. Melalui kegiatan diskusi dan studi kasus, peserta didik dapat memprediksi dampak perubahan lingkungan terhadap keseimbangan ekosistem dengan bernalar	Menyebutkan penyebab pencemaran	Mengidentifikasi penyebab pencemaran	Menyebutkan sumber pencemaran	4	C1	 <p>Di sebuah desa, terdapat sungai yang menjadi sumber air utama bagi masyarakat. Setiap hari, warga menggunakan air sungai untuk keperluan rumah tangga, pertanian, dan peternakan. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, air sungai</p>	b. Pembuangan limbah pabrik tanpa pengolahan	5

kritis dan kreatif.

				<p>mulai berubah warna dan berbau tidak sedap. Setelah diteliti, ternyata pencemaran ini berasal dari limbah pabrik yang dibuang langsung ke sungai tanpa pengolahan terlebih dahulu. Akibatnya, banyak ikan yang mati, air menjadi tidak layak dikonsumsi, dan tanaman pertanian mengalami penurunan hasil panen.</p> <p>Untuk mengatasi masalah ini, warga desa melakukan berbagai upaya, seperti melaporkan pabrik yang mencemari sungai, melakukan pembersihan secara berkala, dan mengajak masyarakat untuk menjaga kebersihan lingkungan.</p> <p>Penyebab utama pencemaran sungai di desa tersebut adalah...</p>		
--	--	--	--	--	--	--

					<ul style="list-style-type: none"> a. Erosi tanah akibat hujan deras b. Pembuangan limbah pabrik tanpa pengolahan yang benar c. Penggunaan air sungai yang berlebihan oleh warga d. Penanaman pohon yang terlalu rapat di tepi sungai e. Penebangan hutan secara liar di sekitar sungai 		
Menyebutkan dampak pencemaran	Memahami dampak pencemaran	Menyebutkan akibat pencemaran	5	C1	 <p>Di sebuah desa, terdapat sungai yang menjadi sumber air utama bagi masyarakat. Setiap hari, warga</p>	b. Warga kesulitan air bersih untuk kebutuhan sehari-hari	5

				<p>menggunakan air sungai untuk keperluan rumah tangga, pertanian, dan peternakan. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, air sungai mulai berubah warna dan berbau tidak sedap. Setelah diteliti, ternyata pencemaran ini berasal dari limbah pabrik yang dibuang langsung ke sungai tanpa pengolahan terlebih dahulu. Akibatnya, banyak ikan yang mati, air menjadi tidak layak dikonsumsi, dan tanaman pertanian mengalami penurunan hasil panen.</p> <p>Untuk mengatasi masalah ini, warga desa melakukan berbagai upaya, seperti melaporkan pabrik yang mencemari sungai, melakukan pembersihan secara berkala, dan mengajak</p>		
--	--	--	--	--	--	--

					<p>masyarakat untuk menjaga kebersihan lingkungan.</p> <p>Berdasarkan teks, dampak pencemaran sungai yang paling terlihat adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Berkurangnya keanekaragaman jenis ikan di sungai Warga kesulitan air bersih untuk kebutuhan sehari-hari Banyak warga desa beralih menjadi nelayan Hasil panen ikan di sungai meningkat drastis Masyarakat desa menjadi lebih sejahtera 		
Menjelaskan solusi pencemaran	Menjelaskan upaya penanggulangan	Menyebutkan tindakan perbaikan	6	C2		d. Melaporkan pencemaran dan melakukan pembersihan sungai bersama-sama	5

				<p>Di sebuah desa, terdapat sungai yang menjadi sumber air utama bagi masyarakat. Setiap hari, warga menggunakan air sungai untuk keperluan rumah tangga, pertanian, dan peternakan. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, air sungai mulai berubah warna dan berbau tidak sedap. Setelah diteliti, ternyata pencemaran ini berasal dari limbah pabrik yang dibuang langsung ke sungai tanpa pengolahan terlebih dahulu. Akibatnya, banyak ikan yang mati, air menjadi tidak layak dikonsumsi, dan tanaman pertanian mengalami penurunan hasil panen. Untuk mengatasi masalah ini, warga desa melakukan</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>berbagai upaya, seperti melaporkan pabrik yang mencemari sungai, melakukan pembersihan secara berkala, dan mengajak masyarakat untuk menjaga kebersihan lingkungan.</p> <p>Untuk mengatasi pencemaran sungai, warga desa melakukan upaya dengan...</p> <ul style="list-style-type: none">a. Membiarkan sungai tetap tercemar dan mencari sumber air barub. Membuang sampah disungaic. Menggunakan air dari sumber laind. Melaporkan pencemaran dan melakukan pembersihan sungai bersama-samae. Pindah ke desa lain yang		
--	--	--	--	--	--	--

					memiliki sungai yang bersih		
Menyebutkan fungsi ekosistem	Memahami fungsi ekosistem mangrove	Menyebutkan peran mangrove	7	C1	 <p>Hutan mangrove adalah ekosistem unik yang terdapat di daerah pantai. Pohon mangrove memiliki akar kuat yang dapat menahan abrasi air laut dan melindungi daerah pesisir dari gelombang besar. Selain itu, hutan mangrove juga menjadi tempat tinggal bagi berbagai jenis ikan, burung, dan hewan lainnya. Sayangnya, banyak hutan mangrove yang ditebang untuk dijadikan lahan pemukiman dan tambak udang. Akibatnya, daerah</p>	a. Menahan abrasi dan melindungi pesisir	5

				<p>pesisir menjadi rentan terhadap erosi dan kehilangan keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk melestarikan hutan mangrove agar lingkungan tetap seimbang.</p> <p>Berdasarkan teks, salah satu fungsi utama hutan mangrove adalah...</p> <ul style="list-style-type: none">a. Daerah pesisir lebih terlindungi dari gelombangb. Populasi ikan dan udang di laut meningkatc. Keanekaragaman hayati di pesisir bertambahd. Daerah pesisir menjadi lebih rentan terhadap erosi dan abrasie. Pemandangan pantai menjadi		
--	--	--	--	--	--	--

					lebih indah dan terbuka		
Menyebutkan dampak kerusakan ekosistem	Memahami dampak kerusakan ekosistem	Menyebutkan akibat penggundulan mangrove	8	C1	 <p>Hutan mangrove adalah ekosistem unik yang terdapat di daerah pantai. Pohon mangrove memiliki akar kuat yang dapat menahan abrasi air laut dan melindungi daerah pesisir dari gelombang besar. Selain itu, hutan mangrove juga menjadi tempat tinggal bagi berbagai jenis ikan, burung, dan hewan lainnya. Sayangnya, banyak hutan mangrove yang ditebang untuk dijadikan lahan pemukiman dan tambak udang. Akibatnya, daerah</p>	d. Daerah pesisir menjadi lebih rentan terhadap erosi dan abrasi	5

				<p>pesisir menjadi rentan terhadap erosi dan kehilangan keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk melestarikan hutan mangrove agar lingkungan tetap seimbang.</p> <p>Apa akibat dari penggundulan hutan mangrove?</p> <ol style="list-style-type: none">Daerah pesisir lebih terlindungi dari gelombangPopulasi ikan dan udang di laut meningkatKeanekaragaman hayati di pesisir bertambahDaerah pesisir menjadi lebih rentan terhadap erosi dan abrasiPemandangan pantai menjadi	
--	--	--	--	---	--

					lebih indah dan terbuka		
Menjelaskan pentingnya pelestarian ekosistem	Memahami pentingnya pelestarian ekosistem	Menjelaskan alasan pelestarian ekosistem	9	C2	 <p>Hutan mangrove adalah ekosistem unik yang terdapat di daerah pantai. Pohon mangrove memiliki akar kuat yang dapat menahan abrasi air laut dan melindungi daerah pesisir dari gelombang besar. Selain itu, hutan mangrove juga menjadi tempat tinggal bagi berbagai jenis ikan, burung, dan hewan lainnya. Sayangnya, banyak hutan mangrove yang ditebang untuk dijadikan lahan pemukiman dan tambak udang. Akibatnya, daerah</p>	a. Untuk menjaga keseimbangan ekosistem pesisir	5

				<p>pesisir menjadi rentan terhadap erosi dan kehilangan keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk melestarikan hutan mangrove agar lingkungan tetap seimbang. Kita harus menjaga keberadaan hutan mangrove untuk...</p> <ul style="list-style-type: none">a. Agar kayu mangrove bisa dieksploitasi untuk kebutuhan industrib. Bisa dijadikan tempat wisata yang menghasilkan uangc. Menjaga keseimbangan ekosistem pesisir dan melindungi dari bencana alamd. Agar di sekitar pantai lebih		
--	--	--	--	---	--	--

					<p>banyak lahan untuk pembangunan</p> <p>e. Supaya terlihat bagus dan menambah keindahan pantai</p>		
Menyebutkan cara mengurangi pencemaran	Menjelaskan upaya pengurangan sampah	Menyebutkan solusi masalah	10	C1	 <p>Sampah plastik menjadi masalah besar di berbagai negara, termasuk Indonesia. Banyak orang membuang plastik sembarangan sehingga mencemari lingkungan, terutama sungai dan laut. Sampah plastik sulit terurai dan dapat membahayakan makhluk hidup, seperti ikan dan burung yang tidak sengaja memakannya.</p>	b. Mendaur ulang plastik dan mengurangi penggunaan plastik sekali pakai	5

				<p>Untuk mengurangi pencemaran plastik, pemerintah dan masyarakat mulai melakukan berbagai upaya. Misalnya, mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, mendaur ulang sampah, dan mengajak orang lain untuk peduli terhadap lingkungan.</p> <p>Cara yang tepat untuk mengurangi pencemaran plastic adalah...</p> <ul style="list-style-type: none">a. Meningkatkan penggunaan plastikb. Mendaur ulang plastik dan mengurangi penggunaan plastik sekali pakaic. Membeli produk yang terbuat dari bahan plastik	
--	--	--	--	---	--

					<p>d. Membuang plastik ke laut agar terurai lebih cepat</p> <p>e. Membakar plastik di ruang terbuka agar cepat habis</p>		
Menjelaskan karakteristik keanekaragaman hayati	Memahami konsep keanekaragaman hayati	Menjelaskan factor tingginya keanekaragaman	11	C2	 <p>Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi. Ribuan spesies tumbuhan dan hewan hidup di berbagai ekosistem, mulai dari hutan hujan tropis hingga laut yang kaya akan terumbu karang. Namun, banyak spesies yang terancam punah akibat perburuan liar dan perusakan habitat. Oleh karena itu, kita</p>	<p>Indonesia memiliki ribuan spesies tumbuhan dan hewan yang hidup di berbagai ekosistem, mulai dari hutan hujan tropis hingga laut yang kaya akan terumbu karang. Letaknya yang berada di wilayah khatulistiwa juga memberikan suhu stabil sepanjang tahun yang mendukung kehidupan berbagai makhluk hidup.</p>	<p>Menyebutkan alasan lengkap: banyak ekosistem, ribuan spesies, iklim tropis, letak geografis strategis</p> <p>Menyebutkan alasan yang tepat tapi belum semua aspek</p> <p>Menyebutkan hanya sebagian alasan (misalnya hanya menyebut banyak spesies)</p> <p>Jawaban kurang jelas, hanya menyebut "kaya</p>

					<p>harus menjaga keanekaragaman hayati dengan cara melindungi hutan, mengurangi polusi, dan melarang perburuan satwa langka.</p> <p>Jelaskan mengapa Indonesia disebut sebagai negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi!</p>		<p>hayati” tanpa sebab</p> <p>Jawaban tidak 2 fokus/tidak sesuai</p> <p>Tidak 0 menjawab atau salah</p>
Menyebutkan contoh ekosistem dan komponen biotik di dalamnya	Memahami jenis-jenis ekosistem	Menyebutkan contoh ekosistem dan isinya	12	C1	 <p>Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi. Ribuan spesies tumbuhan dan hewan hidup di berbagai ekosistem, mulai dari hutan hujan tropis hingga laut yang kaya akan terumbu karang.</p>	<p>• Ekosistem Hutan Hujan Tropis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciri abiotik: curah hujan tinggi, tanah subur, suhu hangat • Hewan: harimau, orangutan 	<p>Skor Kriteria</p> <p>Menyebutkan 3 ekosistem + semua ciri abiotik + 2 hewan + 2 tumbuhan tiap ekosistem + menjelaskan hubungan abiotik dengan makhluk</p> <p>10</p>

				<p>Namun, banyak spesies yang terancam punah akibat perburuan liar dan perusakan habitat. Oleh karena itu, kita harus menjaga keanekaragaman hayati dengan cara melindungi hutan, mengurangi polusi, dan melarang perburuan satwa langka.</p> <p>Pilih tiga ekosistem berbeda di Indonesia. Untuk setiap ekosistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebutkan ciri-ciri abiotik utama (misalnya, curah hujan, jenis tanah). • Berikan contoh dua spesies hewan dan dua spesies tumbuhan. • Jelaskan bagaimana ciri-ciri abiotik tersebut mempengaruhi jenis makhluk hidup yang dapat bertahan hidup di ekosistem tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tumbuhan: pohon jati, anggrek • Penjelasan: tanah subur dan curah hujan tinggi mendukung pertumbuhan tumbuhan besar yang menjadi tempat hidup dan sumber makanan berbagai hewan. <p>• Ekosistem Laut</p>	<p>hidup secara logis</p> <p>Menyebutkan 3 ekosistem + sebagian komponen biotik/abiotik lengkap, hubungan abiotik dijelaskan</p> <p>Menyebutkan 2 ekosistem lengkap, ada penjelasan abiotik tapi belum mendalam</p> <p>Menyebutkan hanya 1 ekosistem atau tanpa penjelasan abiotik</p> <p>Jawaban sangat minim atau hanya menyebut</p>
--	--	--	--	---	--	--

						<ul style="list-style-type: none">• Ciri abiotik: kadar garam tinggi, cahaya berkurang di kedalaman, arus air• Hewan: hiu, lumba-lumba• Tumbuhan: lamun, alga• Penjelasan: organisme laut harus mampu beradaptasi dengan kadar garam tinggi dan	0 contoh tanpa penjelasan Tidak menjawab atau jawaban salah total
--	--	--	--	--	--	--	---

						<p>hidup di kedalaman tertentu sesuai kebutuhan cahaya.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ekosistem Pegunungan<ul style="list-style-type: none">• Ciri abiotik: suhu rendah, angin kencang, tanah berbatu• Hewan: kambing gunung, elang• Tumbuhan: pinus, edelweis• Penjelasan: hanya makhluk	
--	--	--	--	--	--	---	--

						hidup yang tahan dingin dan kondisi ekstrem yang mampu bertahan di sini.	
Menjelaskan dampak perburuan dan perusakan habitat	Menganalisis dampak aktivitas manusia	Menjelaskan pengaruh negatif aktivitas manusia	13	C2	 <p>Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi. Ribuan spesies tumbuhan dan hewan hidup di berbagai ekosistem, mulai dari hutan hujan tropis hingga laut yang kaya akan terumbu karang. Namun, banyak spesies yang terancam punah akibat perburuan liar</p>	Perburuan liar dan perusakan habitat dapat menyebabkan penurunan populasi spesies, kepunahan, dan terganggunya keseimbangan ekosistem.	<p>Skor</p> <p>10</p> <p>Kriteria</p> <p>Menjelaskan lengkap: penurunan populasi, kepunahan, gangguan rantai makanan, hilangnya keseimbangan</p> <p>8</p> <p>Menjelaskan dua dari dampak di atas secara jelas</p>

					<p>dan merusak habitat. Oleh karena itu, kita harus menjaga keanekaragaman hayati dengan cara melindungi hutan, mengurangi polusi, dan melarang perburuan satwa langka.</p> <p>Apa dampak dari perburuan liar dan kerusakan habitat terhadap ekosistem? Jelaskan!</p>		<p>6 Menyebut satu dampak dengan penjelasan yang cukup</p> <p>4 Menyebutkan dampak tapi tidak dijelaskan secara ilmiah</p> <p>2 Jawaban tidak sesuai atau sangat umum</p> <p>0 Tidak menjawab atau salah</p>
Menjelaskan pentingnya pelestarian lingkungan	Memahami pentingnya pelestarian lingkungan	Menjelaskan alasan konservasi	14	C2	 <p>Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi. Ribuan spesies tumbuhan dan hewan hidup di berbagai</p>	<p>Karena hutan adalah tempat hidup banyak makhluk hidup dan berperan menjaga keseimbangan ekosistem. Polusi dapat merusak lingkungan dan membahayakan makhluk hidup. Dengan menjaga hutan dan</p>	<p>Skor Kriteria</p> <p>Menjelaskan alasan secara menyeluruh: menjaga habitat, keseimbangan ekosistem, mencegah polusi dan dampaknya</p> <p>10</p>

					<p>ekosistem, mulai dari hutan hujan tropis hingga laut yang kaya akan terumbu karang. Namun, banyak spesies yang terancam punah akibat perburuan liar dan perusakan habitat. Oleh karena itu, kita harus menjaga keanekaragaman hayati dengan cara melindungi hutan, mengurangi polusi, dan melarang perburuan satwa langka.</p> <p>Mengapa penting bagi kita untuk melindungi hutan dan mengurangi polusi?</p>	<p>mengurangi polusi, kita membantu menjaga udara bersih, air bersih, dan kelangsungan hidup makhluk hidup.</p>	<p>Menjelaskan 8 dua alasan logis dan sesuai</p> <p>Menjelaskan 6 satu alasan dengan cukup baik</p> <p>Alasan 4 disebutkan tapi kurang mendalam</p> <p>Alasan umum 2 atau tidak sesuai konteks</p> <p>Tidak 0 menjawab atau salah</p>
Memberikan contoh tindakan pelestarian ekosistem	Menerapkan tindakan pelestarian ekosistem	Memberikan contoh aksi nyata	15	C3		<p>Jawaban dapat bervariasi,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak membuang sampah sembarangan 	<p>Skor Kriteria</p> <p>Menyebutkan 10 3 cara yang relevan, jelas, aplikatif, dan diberi</p>

				<p>Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi. Ribuan spesies tumbuhan dan hewan hidup di berbagai ekosistem, mulai dari hutan hujan tropis hingga laut yang kaya akan terumbu karang. Namun, banyak spesies yang terancam punah akibat perburuan liar dan perusakan habitat. Oleh karena itu, kita harus menjaga keanekaragaman hayati dengan cara melindungi hutan, mengurangi polusi, dan melarang perburuan satwa langka.</p> <p>Tuliskan 3 cara yang dapat kamu lakukan sebagai pelajar untuk ikut menjaga keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar !</p>	<p>2. Menanam pohon</p> <p>3. Mengurangi penggunaan plastik</p>	<p>contoh/penjelasan</p> <p>Menyebutkan 3 cara tepat tanpa penjelasan tambahan</p> <p>Menyebutkan 2 cara tepat</p> <p>Menyebutkan 1 cara tepat</p> <p>Jawaban tidak relevan atau kurang jelas</p> <p>Tidak menjawab atau salah</p>
--	--	--	--	--	---	--

BIODATA MAHASISWA



Nama : Yevira Octavina Asmara
NIM : 210103110097
Tempat, tanggal lahir : Kediri, 9 Oktober 2002
Fak. / Prodi : FITK / PGMI
Tahun Masuk : 2021
Alamat Rumah : RT 20/RW 09, Dsn. KarangTengah, Ds. Srikaton, Kec.
Ngantru, Kab. Tulungagung, Jawa Timur
No Telephone : 08573126089
Alamat email : 210103110097@student.uin-malang.ac.id
Riwayat Pendidikan : TK Sakanira I Ngancar, Kab Kediri
TK Dharma Wanita Srikaton, Tulungagung
SDN I Srikaton, Tulungagung
SMPN 6 Tulungagung
MAN 2 Tulungagung