



**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK KELAS V SDN JEMBER KIDUL 04**

SKRIPSI

Oleh:

**Tri Cahyo Amarta Putra
180210204012**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JEMBER
2024**



**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK KELAS V SDN JEMBER KIDUL 04**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S1) dan mempunyai gelar Sarjana Pendidikan

SKRIPSI

Oleh:

**Tri Cahyo Amarta Putra
180210204012**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JEMBER
2024**

PERSEMBAHAN

Dengan segala rahmat dan hidayah-nya, saya mengucapkan syukur alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT sehingga pada tahapan skripsi ini dapat saya selesaikan. Dengan segenap perasaan yang tulus dan ikhlas, saya mempersembahkan skripsi ini kepada.

1. Orang tua saya sayangi. Saya persembahkan ini kepada Bapak (Amir, S.Pd) dan Ibu (Fitriyah) yang selalu sabar mendidik dan mendoakan saya selama ini hingga tumbuh besar sekarang.
2. Bapak dan Ibu pendidik yang saya hormati dari Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi yang telah memberikan ilmunya dengan sabar dan ikhlas kepada saya.

MOTTO

“Jangan biarkan kesulitanmu menguasaimu, percayalah bahwa ini malam yang gelap dan hari yang cerah akan datang. Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(QS.AL-Insyirah:5)

¹ detikNews. 2020 <https://bitly.cx/v511>. (diakses pada 8 Juni 2024)

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama : Tri Cahyo Amarta Putra

NIM : 180210204012

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul Pengaruh Model *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V Sdn Jember Kidul 04 adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan dalam institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademis jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 28 Mei 2024

Yang menyatakan,

Tri Cahyo Amarta Putra

NIM. 180210204012

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V SDN Jember Kidul 04” telah diuji dan disetujui oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 12 Juni 2024

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember

Pembimbing

Tanda Tangan

1. Pembimbing Utama

Nama : Dr. Nuriman, P.hD

(.....)

NIP : 19650601 199302 1 00

2. Pembimbing Anggota

Nama : Agustiningsih, S.Pd., M.Pd

(.....)

NIP : 19830806 200912 2 006

Penguji

1. Penguji Utama

Nama : Prof. Dr. M. Sulthon, M.Pd.

(.....)

NIP : 19590904 198103 1 005

2. Penguji Anggota

Nama : Dr. Ridho Alfarisi, S.Pd., M.Si.

(.....)

NRP : 760017091

ABSTRAK

Problem Based Learning (PBL) uses real world problems related to students' learning process about critical thinking and problem solving process skills. This learning plays an active role in providing problems, asking questions, providing guidance, and motivating students to learn. Is there an influence of the Problem Based Learning (PBL) model on the critical thinking abilities of class V students at SDN Jember Kidul 04. The type of research used is an experiment with an equivalent group non-quasi-experimental design. It can be seen that there are differences in the posttest scores for the experimental class and the control class. This can be seen from the results of the t-test calculation which shows that the tcount value is 12.506. The tcount value is greater than t-table, namely 1.672 ($12.506 > 1.672$), so it can be concluded that the alternative hypothesis (H_a) can be accepted and (H_0) is rejected. So it can be concluded that the use of the problem based learning (PBL) learning model affects the critical thinking skills of the participants V grade students at SDN Jember Kidul 04 have a positive influence on the level of effectiveness in learning. Meanwhile, the effectiveness level is 62%, if included in the effectiveness table, it is in the high effectiveness category.

Keywords: Learning, Problem based learning, Learning Outcomes

RINGKASAN

Pengaruh Model *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V SDN Jember Kidul 04, Kabupaten Jember; Tri Cahyo Amarta Putra, 180210204012; 2024; 35 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar; Jurusan Ilmu Pendidikan; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan; Universitas Jember.

Kompetensi kecakapan pada abad 21 ini menerapkan kreativitas, berpikir kritis, kerjasama, pemecahan masalah, keterampilan komunikasi, kemasyarakatan dan keterampilan karakter. Kecakapan-kecakapan tersebut dapat di capai dengan model pembelajaran yang memiliki paradigma konstruktif, berpusat pada peserta didik, dan berbasis eksperimen. Salah satu model pembelajaran yang memiliki paradigma tersebut yakni *Problem Based Learning (PBL)*. Oleh karena itu, dilakukanlah penelitian tentang “Pengaruh Model *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V SDN Jember Kidul 04”. Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu adakah pengaruh model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SDN Jember Kidul 04, dengan data statistic deskriptif berbantuan *software Microsoft Excel* dan SPSS versi 27.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Jember Kidul 04, Kabupaten Jember. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VA dengan jumlah 30 peserta didik dan kelas VB dengan jumlah 30 peserta didik. Penelitian ini menggunakan data uji t, kemudian dihitung tingkat keefektifan relatifnya untuk memperoleh data berupa angka yang disertai dengan uraian untuk menjelaskan hasil analisis. Metode PBL yang digunakan penelitian ini yakni berupa tes pengumpulan data.

Hasil penelitian ini menghasilkan menunjukkan hasil data analisis t_{test} diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 12,506. Jika dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $(12,506 > 1,672)$, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning (PBL)* terhadap kemampuan berpikir kritis pada peserta didik kelas V di SDN Jember Kidul 04 ada pengaruh positif pada tingkat keefektifan dalam

pembelajaran. Tingkat keefektifan sebesar 62%, jika dimasukkan dalam tabel keefektifan, maka masuk kategori keefektifan tinggi.

Adapun saran yang dapat diberikan kepada tenaga pendidik, membiasakan model pembelajaran PBL dikelas dengan mempersiapkan materi dan perangkat pembelajaran yang baik supaya model ini sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar berpikir kritis untuk peserta didik.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-nya sehingga skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V SDN Jember Kidul 04” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena ini, disampaikan terimakasih kepada;

1. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember yang saya banggakan.
2. Bapak Drs. Nuriman, Ph.D., selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Agustiningsih, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing anggota yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, serta perhatian guna memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar demi terselesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. M. Sulthon, M.Pd., selaku dosen penguji utama dan Bapak Dr. Ridho Alfarisi, S.Pd., M.Si., selaku dosen penguji anggota yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran serta arahan dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Amir, S.Pd dan Ibu Fitriyah sekeluarga yang telah memberikan dorongan dan doa demi terselesainya skripsi ini.
5. Kepala Sekolah dan Pendidik kelas V serta peserta didik SDN Jember Kidul 04, yang telah berkenan terlibat dalam penelitian ini.
6. Kepada inisial DR NIM 180210204027 terimakasih telah membantu dan membersamai perjalanan hidup hingga saat ini.
7. Sahabat-sahabat angkatan 18 yang telah menjadi penyemangat serta bagian teman seperjuangan karir menjadi seorang guru.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSEMBAHAN.....	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
ABSTRAK	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	4
1.3 TUJUAN PENELITIAN	4
1.4 MANFAAT PENELITIAN	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Metode Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)	5
2.1.1 Pengertian Model PBL	5
2.1.2 Tujuan Model PBL.....	5
2.1.3 Tahap Model PBL	6
2.2 Berpikir Kritis.....	7
2.2.1 Pengertian Berpikir Kritis	7
2.2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	8
2.2.3 Penilaian Aspek Kognitif.....	9
2.2.4 Aspek Inti Berpikir Kritis	9
2.2.5 Kriteria Berpikir Kritis.....	11
2.3 Penelitian Yang Relevan	11
2.4 Kerangka Berpikir.....	12
2.5 Hipotesis Penelitian.....	13

BAB 3. METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	14
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	15
3.3 Subyek Penelitian.....	15
3.3.1 Populasi.....	15
3.3.2 Sampel	16
3.4 Penentuan Responden Penelitian	16
3.5 Definisi Operasional	17
3.5.1 Model Problem Based Learning (PBL)	17
3.5.2 Berpikir Kritis	17
3.6 Prosedur Penelitian.....	17
3.7 Teknik Pengumpulan Data	18
3.7.1 Tes.....	18
3.8 Instrumen Tes	18
3.8.1 Uji Validitas Instrumen Soal.....	18
3.8.2 Uji Rehabilitas Instrumen	19
3.9 Teknik Analisis Data	25
BAB. 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Hasil Penelitian.....	26
4.1.1 Uji Validitas Instrumen	26
4.1.2 Uji Reliabilitas Instrumen.....	26
4.1.3 Uji Normalitas	26
4.1.4 Uji Hipotesis.....	27
4.2 Pembahasan.....	29
BAB. 5 PENUTUP.....	33
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Empat macam fase model PBL.....	6
Tabel 2. 2 Indikator kemampuan berpikir kritis.....	8
Tabel 2. 3 Rincian aspek inti berpikir kritis.....	9
Tabel 2. 4 Bentuk Instrumen.....	10
Tabel 2. 5 Kriteria berpikir kritis.....	11
Tabel 3.1 Prosedur penelitian.....	15
Tabel 3.2 Penafsiran Hasil Uji Reliabilitas.....	20
Tabel 3.3 Perhitungan Nilai Uji Reliabilitas.....	20
Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Tes.....	23
Tabel 3.5 Indeks Tingkat Kesulitan Instrumen.....	23
Tabel 3.6 Hasil Uji IDP dan IKES.....	24
Tabel 4.1 Perhitungan Uji Normalitas.....	27
Tabel 4.2 Perhitungan Uji-T.....	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Kerangka berpikir.....	13
Gambar 3. 1 Pola dan Desain Penelitian.....	14
Gambar 3.2 Hasil Uji Homogenitas	16

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Matrik Penelitian	36
Lampiran 2. Perangkat Pembelajaran	38
Lampiran 3. Kisi-Kisi Soal Pretest dan Posttest	71
Lampiran 4. Soal Pretest dan Posttest	74
Lampiran 5. Lembar Validasi Instrumen Tes	86

BAB 1. PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan beberapa hal yang berkaitan dengan pendahuluan meliputi: (1) latar belakang; (2) rumusan masalah; (3) tujuan penelitian; dan (4) manfaat penelitian.

1.1 LATAR BELAKANG

Ilmu pendidikan sangat penting bagi kehidupan manusia. Ilmu di dapat pada dua tempat di lingkungan maupun di sekolah. Pendidikan bagi manusia, menjadikan salah satu cara untuk menciptakan manusia yang berkarakter dan berkualitas. Pendidikan merupakan proses yang terencana untuk terwujudnya suasana dan proses belajar secara aktif dan kreatif. Pendidikan sangat perlu dilakukan manusia untuk melatih tumbuhnya karakter yang baik. Pengaruh pendidikan sangat besar bagi kehidupan manusia untuk kehidupan individu maupun kehidupan sosial.

Abad 21 dikenal dengan masa industri dan juga masa pengetahuan, dalam hal ini semua upaya pemahiran keterampilan melalui pembiasaan diri dan juga pemenuhan kebutuhan hidup dalam berbagai hal didasari dengan pengetahuan. Pada sisi pengetahuan atau pembelajarannya, abad ke-21 ini menerapkan kreativitas, berpikir kritis, kerjasama, pemecahan masalah, keterampilan komunikasi, kemasyarakatan dan keterampilan karakter (Mardhiyah, 2021). Pembelajaran abad 21 ini memiliki 4 prinsip, diantaranya; 1) *Instruction should be student-centered* (peserta didik sebagai subjek pembelajaran), 2) *Education should be collaborative* (pembelajaran harus kolaboratif), 3) *Learning should have context* (pembelajaran terkonteks/konkrit), 4) *Schools should be integrated with society* (sekolah harus berintegritas dengan masyarakat) (Syahputra, 2018).

Menurut Sumarno (2019), kompetensi kecakapan abad 21 meliputi 7 aspek, diantaranya; hidup berkarier, selalu belajar dan berinovasi, menguasai teknologi media informasi, berpikir kritis dalam memecahkan permasalahan, terampil berkomunikasi, berjiwa kreatif dan inovatif, dan dapat bekerja sama

dalam suatu kelompok. Kecakapan tersebut dapat dicapai dengan menggunakan model pembelajaran yang memiliki paradigma konstruktif, berpusat pada peserta didik dan berbasis eksperimen (Sumarno, 2019).

Hal ini berkaitan dengan karakteristik PBL yang mampu menumbuhkan jiwa aktif, kreatif, inovatif, efektif, mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan meningkatkan kemandirian. Pemberian materi ini menggunakan pendekatan *saintific* yaitu pembelajaran yang berkelanjutan. Peserta didik dapat melakukan pengamatan, berkomunikasi, berdiskusi, bertanya, berpikir kritis, menyimpulkan dan menyampaikan pendapat dalam kegiatan pembelajaran. Peran pendidik dalam proses pembelajaran sangat penting bagi peserta didik. Pendidik sebagai fasilitator, pembimbing, pengarah, dan lain sebagainya. Seorang pendidik harus dapat menguasai materi dan dapat mengemas materi tersebut menjadi lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Hal lain yang harus diperhatikan oleh seorang pendidik yaitu menciptakan kelas yang aktif, kreatif, inovatif, mengelola kelas supaya proses pembelajaran menjadi menarik dan tidak membosankan. Berbagai macam cara pendidik yang dapat diambil untuk menciptakan kelas yang sesuai dan tepat salah satunya menggunakan model pembelajaran. Tujuan model pembelajaran yaitu untuk membentuk rencana, proses pembelajaran yang dapat dicapai dan dipahami oleh peserta didik. Model pembelajaran merupakan suatu rencana pendidik yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu peserta didik dapat belajar dengan baik.

Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 22 tahun 2016 mengenai standar proses model pembelajaran yang diutamakan yaitu model pembelajaran inquiri, model pembelajaran berbasis projek, model pembelajaran berbasis *discovery* dan proses pembelajaran berbasis masalah (permendikbud, 2016:3). Hal ini dapat dilihat model pembelajaran yang digunakan untuk proses pembelajaran menggunakan banyak cara. Pendidik diharapkan dapat menciptakan proses pembelajaran yang dapat memacu peserta didik untuk kreatif dapat mengungkapkan pendapatnya sendiri. Proses pembelajaran berbasis masalah menurut Rusman (2017:333), yaitu inovasi pembelajaran untuk mengoptimalkan kemampuan dalam berpikir peserta didik melalui proses kerja secara berkelompok

atau berbentuk tim yang terdiri dari 4-5 orang. Proses tersebut dapat memunculkan kemampuan berpikir kritis, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkelompok.

Problem Based Learning (PBL) menggunakan permasalahan di dunia nyata yang berkaitan dengan proses pembelajaran peserta didik tentang berpikir kritis dan keterampilan proses pemecahan masalah. Pembelajaran ini peserta didik sangat berperan aktif dan pendidik hanya memberikan permasalahan, memberikan pertanyaan, memberikan bimbingan, serta motivasi belajar pada peserta didik. Proses pembelajaran berbasis masalah dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik. Kemampuan berpikir kritis terdapat pada pemikiran manusia, khususnya pada seseorang yang normal hingga jenius (Andayani, 2015:180). Berpikir kritis dapat mengasah peserta didik dalam memecahkan permasalahan pada proses belajar. Peserta didik dapat berlatih untuk memahami materi dengan lebih mudah serta dapat melatih peserta didik mengambil keputusan lebih mudah dan tepat dalam menyelesaikan permasalahan dalam belajar.

Penelitian menggunakan PBL terhadap berpikir kritis telah banyak diterapkan di sekolah SMP maupun SMA namun, pada jenjang SD masih kurang digunakan untuk penggunaan PBL terhadap berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk menggunakan model berbasis masalah untuk meningkatkan berpikir kritis pada peserta didik. Hal ini memunculkan ide-ide untuk menerapkan model PBL di sekolah tersebut untuk memperbaiki nilai yang kurang baik. Model PBL sangat mendukung untuk peserta didik berpikir kritis, dikarenakan peserta didik diberikan permasalahan untuk memecah permasalahan sendiri. Proses pembelajaran ini sangat memunculkan berpikir kritis tingkat tinggi untuk peserta didik.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V SDN Jember Kidul 04”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah adakah pengaruh model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SDN Jember Kidul 04?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SDN Jember Kidul 04.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sumber belajar.

- a. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dan masukan untuk penggunaan model pembelajaran yang tepat dan menggunakan kurikulum merdeka dalam meningkatkan mutu pendidikan.
- b. Bagi pendidik, menambah wawasan serta pengetahuan dan dapat digunakan sebagai acuan model pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif, efektif sebagai tingkat berpikir kritis peserta didik.
- c. Bagi peneliti, memberikan pengalaman dan tambahan pengetahuan tentang pengaruh model pembelajaran PBL terhadap berpikir kritis peserta didik.
- d. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam mengembangkan penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap berpikir kritis dalam kegiatan pembelajaran.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka ini diuraikan beberapa teori yang meliputi: (1) metode pembelajaran PBL; (2) berpikir kritis; (3) penelitian yang relevan; (4) kerangka berpikir; dan (5) hipotesis penelitian.

2.1 Metode Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)

Metode Pembelajaran PBL yang dijelaskan adalah: 1) pengertian model PBL; 2) tujuan model PBL; dan 3) tahap model PBL.

2.1.1 Pengertian Model PBL

Model PBL merupakan model pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah ini sangat mendukung dengan adanya kurikulum yang telah diterapkan. Hal ini sesuai untuk diterapkannya pembelajaran model PBL. Menurut Eggen dan Kauchak (2019), seperangkat metode belajar fokus pada pengembangan keterampilan materi, pengetahuan diri, serta pemecahan masalah merupakan pengertian PBL.

Menurut Syahroni (2016), model PBL ialah model pembelajaran yang mengarah pada peserta didik dihadapkan pada permasalahan nyata dapat meningkatkan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep secara luas.

Berdasarkan pendapat yang telah dipaparkan, dapat diambil kesimpulan ialah model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam belajar. Model tersebut dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui proses pemecahan masalah secara nyata atau konkrit dengan pemanfaatan lingkungan sekitar.

2.1.2 Tujuan Model PBL

Menurut Eggen dan Kauchak (2019), tujuan model PBL ialah peserta didik mampu mengembangkan keterampilan dalam pemecahan masalah dan mempelajari kemandirian. Berikut ini penjelasan 2 aspek tersebut.

a. Memecahkan masalah dan keterampilan berpikir kritis

Pembelajaran berbasis masalah mengacu pada peserta didik, karena proses tersebut dapat meningkatkan pola berpikir tingkat tinggi hingga dapat menyelesaikan sebuah permasalahan.

b. Menjadi peserta didik yang mandiri

Model PBL membantu peserta didik dalam proses pembelajaran dapat mengatur diri sendiri. Pendidik mendorong dan mengajar peserta didik dalam proses penyelesaian permasalahan.

2.1.3 Tahap Model PBL

Pembelajaran PBL memiliki empat fase utama antara lain *mereview* dan menyajikan masalah, menyusun strategi, menerapkan strategi serta membahas dan mengevaluasi hasil. Rincian dapat dicermati pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2. 1 Empat macam fase model PBL

Fase	Deskripsi
Fase 1. <i>Mereview</i> dan menyajikan masalah Pendidik <i>mereview</i> pengetahuan yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dan memberi peserta didik masalah spesifik untuk dipecahkan.	<ul style="list-style-type: none">• Menarik perhatian peserta didik dan menarik mereka ke dalam pelajaran.• Secara informal menilai pengetahuan awal.• Memberikan fokus konkret untuk pembelajaran.
Fase 2. Menyusun strategi Peserta didik menyusun strategi untuk memecahkan masalah dan pendidik memberi mereka umpan balik soal strategi.	<ul style="list-style-type: none">• Memastikan sebisa mungkin bahwa peserta didik menggunakan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah.
Fase 3. Menerapkan strategi Peserta didik menerapkan strategi-strategi mereka saat pendidik secara cermat memonitor upaya mereka dan memberikan umpan balik.	<ul style="list-style-type: none">• Memeberikan peserta didik pengalaman untuk memecahkan permasalahan.
Fase 4. Membahas dan mengevaluasi hasil Pendidik membimbing diskusi tentang upaya peserta didik dan hasil yang mereka dapatkan.	<ul style="list-style-type: none">• Memberi peserta didik umpan balik tentang upaya mereka.

Sumber : Eggen dan Kauchak, (2019)

2.2 Berpikir Kritis

Pembahasan berpikir kritis dijelaskan: 1) pengertian berpikir kritis; 2) indikator kemampuan berpikir kritis; 3) penilaian aspek kognitif; 4) aspek berpikir kritis; dan 5) kriteria berpikir kritis.

2.2.1 Pengertian Berpikir Kritis

Proses berpikir kritis memerlukan penyelesaian dalam suatu permasalahan dan membuat keputusan dari hasil pembelajaran. selain itu, berpikir kritis adalah proses berpikir terampil dan bertanggung jawab ketika seseorang mempelajari suatu permasalahan dari semua sudut pandang dan terlibat dalam penyelidikan sehingga dapat memperoleh pendapat, penilaian dan pertimbangan (Abdullah, 2019).

Berpikir kritis merupakan kegiatan pemikiran melalui pemikiran atau ide-ide terkait melalui konsep yang diberikan atau permasalahan yang diberikan. Karakter berpikir kritis merupakan proses aktif, menggunakan alasan yang rasional, memiliki keyakinan kuat dan berhati-hati dalam menyelesaikan sebuah permasalahan dengan cara bijak serta pertimbangan. Peserta didik terbiasa dalam berpikir kritis dengan kebiasaan menghadapi permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berpikir kritis harus dikembangkan dan dilatih sejak pada pendidikan dasar. Berpikir kritis merupakan pemikiran dengan capaian membuat sebuah keputusan menggunakan akal yang nantinya menimbulkan sebuah kesimpulan dalam pemecahan masalah. Kemampuan berpikir kritis harus sering dilatih pada peserta didik karena untuk memberikan manfaat peserta didik pada pendidikan selanjutnya. Hal ini berpendapat ahli di atas memiliki pendapat yang berbeda. Pentingnya menanamkan berpikir kritis sejak Sekolah Dasar untuk mengembangkan perlakuan pembelajaran yang melibatkan peserta didik khususnya pada saat proses pembelajaran di kelas. Proses pembelajaran yang diterapkan untuk menentukan tingkat keberhasilan peserta didik.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa PBL sangat membantu peserta didik dalam berpikir kritis. Penyimpulan permasalahan harus

disertai bukti yang nyata. Peserta didik pada tingkat Sekolah Dasar untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis membutuhkan pengarahannya dari pendidik kelas. Akan tetapi, peserta didik yang diberikan permasalahan secara nyata dengan memanfaatkan lingkungan sekitar.

2.2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis memiliki indikator penelitian tersendiri dalam pencapaian proses pembelajaran. Berpikir dengan argumen reflektif menekankan pembentukan keputusan tentang apa yang harus dilakukan. Menurut Abdullah (2019), indikator berpikir kritis dibagi menjadi 5 indikator. Rincian indikator dijelaskan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2. 2 Indikator kemampuan berpikir kritis

No.	Indikator	Sub Indikator
1.	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Memfokuskan masalah • Menganalisis argumen • Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi atau pertanyaan yang menantang
2.	Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Mempertimbangkan suatu sumber • Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
3.	Melakukan inferensi (<i>inference</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil • Membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya
4.	Memberikan penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi • Mengidentifikasi asumsi
5.	Mengatur strategi dan taktik (<i>strategy and tactics</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Merumuskan dan memutuskan suatu tindakan • Menyampaikan argumen secara lisan maupun tulisan

Sumber : Abdullah, (2019)

Berdasarkan indikator di atas terdapat 5 indikator serta sub indikator. Indikator tersebut sangat penting dalam berpikir kritis karena peserta didik dapat berpikir kritis untuk mencari informasi sebanyak mungkin untuk memecahkan permasalahan terjadi. Hal ini peserta didik harus memiliki kemampuan yang terdapat dalam 5 indikator tersebut.

2.2.3 Penilaian Aspek Kognitif

Aspek kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom dibedakan menjadi 6 level, yaitu aspek mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6) (Mohammed, dkk (2015: 14)). Tingkatan kognitif menurut Taksonomi Bloom dibagi menjadi dua bagian diantaranya *Low Order Thinking Skill* (keterampilan berpikir tingkat rendah) seperti pengetahuan, pemahaman, serta penerapan. Tingkatan yang kedua *Higher Order Thinking Skill* (keterampilan berpikir tingkat tinggi) diantaranya analisis, evaluasi, dan pencipta (Rosidin, dkk, 2017: 27).

2.2.4 Aspek Inti Berpiir Kritis

Menurut Abdullah (2019), aspek inti berpikir kritis terdapat 6 aspek. Berikut rincian tabel dari aspek inti berpikir kritis.

Tabel 2. 3 Rincian aspek inti berpikir kritis

Aspek Inti	Deskripsi
Disposisi	Pemikir kritis adalah orang berpikiran terbuka, bebas nilai dalam berpikir, menghargai bukti nalar, menghargai kejelasan, melihat dari berbagai sudut pandang.
Kriteria	Kriteria harus digunakan dalam berpikir kritis, sehingga ada kondisi-kondisi yang harus dipenuhi oleh suatu pertanyaan supaya dapat diyakini atau disimpulkan.
Argumen	Bukti logis harus diberikan untuk mendukung pertanyaan. Berpikir kritis mencakup proses mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengkontruksi argumen.
Bernalar	Orang yang berpikir kritis harus memiliki kemampuan untuk bernalar dari sebuah pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendukung untuk menarik kesimpulan.
Cara pandang	Cara pandang seseorang akan membentuk makna atau signifikasi bagi orang tersebut. Seseorang berpikir kritis perlu melihat sebuah fenomena dari berbagai sudut pandang sebuah permasalahan.
Prosedur aplikasi	Prosedur ini diperlukan untuk menganalisis proses berpikir. Beberapa prosedur yang dilakukan dalam berpikir kritis adalah mengajukan pertanyaan, mengidentifikasi, asumsi, dan membuat kesimpulan berdasarkan permasalahan.

Sumber: Abdullah,(2019)

Menurut Abdullah, (2019) tes berpikir kritis dapat berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*) yang terkait dengan basis data dan standar. Data tersebut berupa peta, tabel, cerita, grafik garis, grafik batang, tulisan, percakapan, dan sebagainya. Penelitian ini menggunakan bentuk tes pilihan ganda. Berikut rincian tabel dari bentuk instrumen.

Tabel 2. 4 Bentuk Instrumen

Format Soal	Bentuk Soal
Pilihan ganda	<p>Mengenal istilah dan orang: Digunakan untuk mengungkap kemampuan peserta didik dalam mengenal istilah penting, orang dan konsep yang dibutuhkan untuk mengetahui hubungan antara yang umum dan khusus.</p> <p>Membandingkan dan mengkontraskan: Digunakan untuk mengungkapkan kemampuan peserta didik dalam membedakan dan mengontraskan kedua hal tersebut.</p> <p>Sebab akibat: Digunakan untuk mengungkapkan kemampuan peserta didik dalam memahami tindakan atau kejadian dan sebab yang terkait.</p> <p>Generalisasi: Digunakan untuk mengungkap kemampuan peserta didik dalam mengasosiasikan fakta atau kejadian tertentu dengan sebuah ide umum..</p> <p>Kronologi: Digunakan untuk mengungkap kemampuan peserta didik dalam mengatur aturan secara kronologis dalam upaya melihat pola dan urutan dari suatu kejadian.</p> <p>Jenis khusus: Digunakan untuk mengungkap kemampuan peserta didik dalam membedakan atau mengenal: Fakta atau opini, Penggunaan sumber, Penggunaan buku referensi dan Kerangka acuan.</p>

Sumber : Abdullah, (2019)

Berdasarkan penjelasan aspek inti berpikir kritis di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa peserta didik yang mampu berpikir kritis, harus memiliki pemikiran yang terdapat pada aspek inti berpikir kritis. Hal ini dengan cara pemilihan aspek yang runtun dapat melatih peserta didik untuk berpikir kritis. Peserta didik yang berpikir kritis adalah individu yang rasional dan mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan yang matang. Peneliti menggunakan aspek kriteria, argumen, bernalar, dan cara pandang. Bentuk instrumen yang terkait dengan membandingkan dan mengontraskan, sebab akibat, generalisasi, dan kronologi yang akan digunakan penelitian ini. Data yang digunakan peneliti berupa cerita karena melihat dari sampel yang akan dilaksanakan yaitu di SD, menyesuaikan materi serta bentuk instrumen cerita dapat meningkatkan keterbacaan peserta didik dalam memahami sebuah permasalahan.

2.2.5 Kriteria Berpikir Kritis

Seorang berpikir kritis harus dapat proses mengidentifikasi, menentukan prinsip dalam memutuskan ketentuan, memiliki buah pikiran, membuat estimasi dan bertukar kemampuan, serta menggunakan kemampuan berpikir kritis lainnya. Klarifikasi merupakan kemampuan dalam mengidentifikasi fokus, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan untuk klarifikasi, dan mengidentifikasi istilah yang digunakan. Klarifikasi tingkat dasar antara lain (1) memfokuskan pertanyaan, (2) menganalisis argumen, (3) menanyakan dan menjawab pertanyaan (Abdullah, 2019).

Tabel 2. 5 Kriteria berpikir kritis

Kriteria	Deskripsi
Inderensi	Alasan yang terlibat dalam membuat penilaian logis berdasarkan tidak langsung dari pengamatan langsung.
Asumsi	Pertanyaan yang dianggap benar dan dapat ditarik kesimpulan.
Deduksi	Sesuatu yang disimpulkan atau alasan umum ke yang khusus (dari sebab ke akibat).
Interprestasi	Mengambil hasil dari penafsiran tanpa ragu-ragu.
Evaluasi argumen	Kemampuan untuk menilai apakah suatu argumen yang disampaikan harus dapat dipercaya.

Sumber : Abdullah, (2019)

2.3 Penelitian Yang Relevan

Penelitian tentang model PBL terhadap berpikir kritis peserta didik sebelumnya sudah beberapa kali dilakukan, berikut ini beberapa penelitian yang relevan mengenal model PBL terhadap berpikir kritis peserta didik.

Budhi dan Suwarni (2019), menunjukkan penggunaan model PBL terhadap berpikir kritis sangat berpengaruh terkait peningkatan hasil belajar dibandingkan pembelajaran secara langsung. Intan (2019), model PBL sangat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir pada peserta didik pembelajaran IPA, peserta didik dapat berkolaborasi secara luas, bebas, dan leluasa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Menurut Angga, dkk (2019), penggunaan model PBL dengan permainan monopoli melalui *posttest* dianggap lebih bermakna, karena peserta didik dapat berpikir kritis dengan melalui tahap-tahap pemecahan masalah yang diatur secara

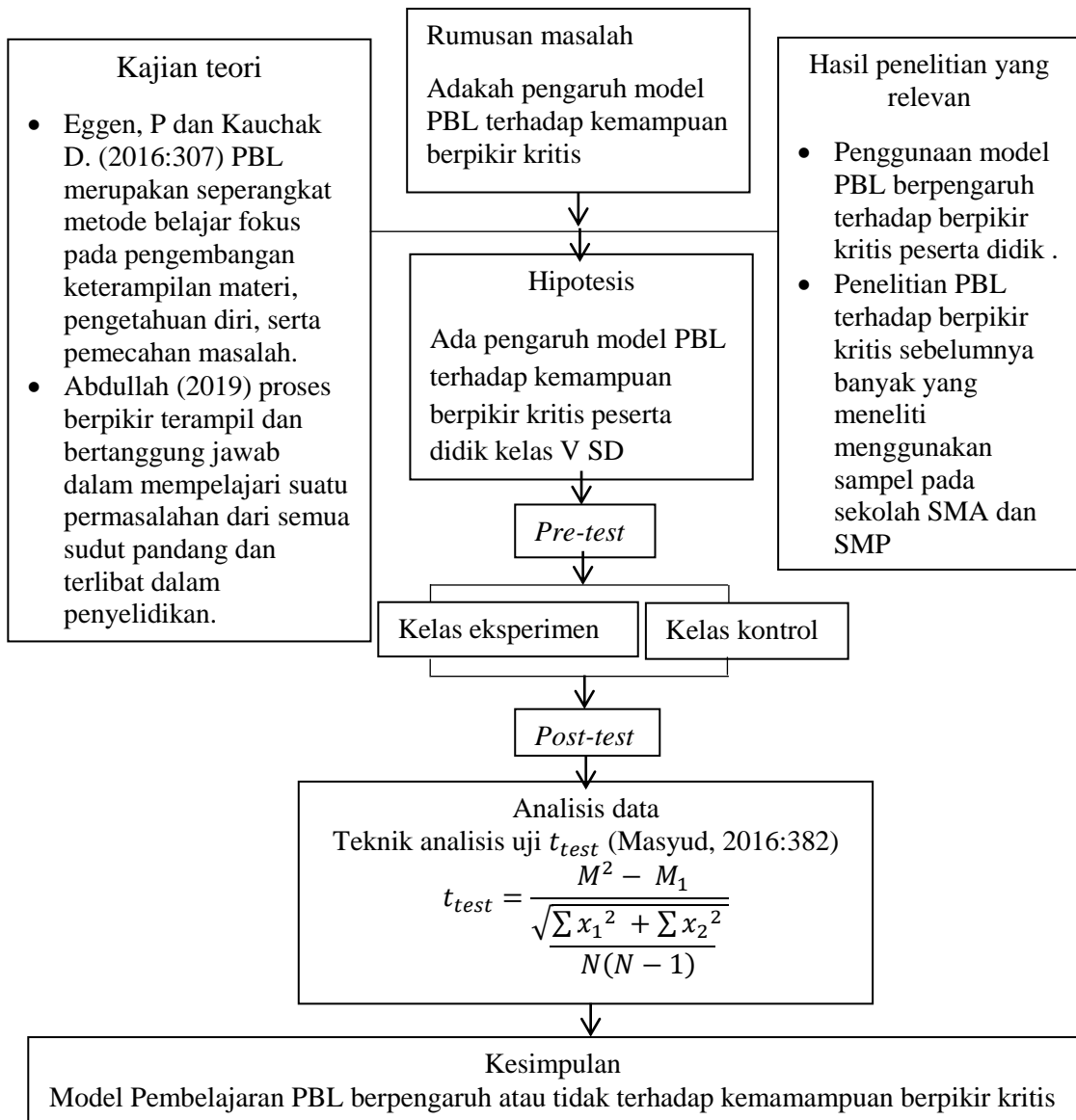
benar. Meningkatnya hasil belajar peserta didik dengan model PBL sangat berpotensi terhadap kemampuan berpikir kritis pada konsep ekosistem (Febriana, dkk, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan model PBL terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Perbedaan penelitian yang sudah dilakukan, kebanyakan model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis sampel penelitiannya tertuju pada peserta didik SMA dan SMP. Hasil observasi juga mendukung dengan permasalahan di SD ternyata masih lemah dalam memberlakukan peserta didik untuk berpikir kritis. Hal ini peneliti yang relevan digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian di SDN Jember Kidul 04 menggunakan pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik SD.

2.4 Kerangka Berpikir

Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menunjang tingkat keberhasilan peserta didik dalam belajar salah satunya adalah model PBL. Selain itu model PBL dapat mengasah tingkat berpikir kritis peserta didik. Ada tidaknya pengaruh model tersebut dapat diketahui melalui penentuan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kedua kelas tersebut diambil dari populasi yang sama dan dipastikan sudah dalam kondisi yang homogen.

Langkah selanjutnya memberikan perlakuan pada kedua kelas tersebut dengan memberikan soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan peserta didik diawal. Kemudian, kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional, sedangkan kelas eksperimen menggunakan model PBL. Hasil tes kedua kelas kemudian dianalisis untuk mengetahui adakah pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD. Berdasarkan pernyataan diatas diharapkan kelas eksperimen yang menggunakan model PBL memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD. Berikut bagan kerangka berpikir dalam penelitian ini pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 2. 1 Kerangka berpikir

2.5 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tinjauan pustaka dan penelitian yang relevan maka hipotesis dalam penelitian ini ada pengaruh model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SDN Jember Kidul 04.

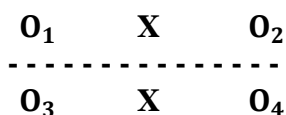
BAB 3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menjabarkan tentang: (1) jenis dan desain penelitian; (2) tempat dan waktu penelitian; (3) subyek penelitian; (4) penentuan responden penelitian; (5) definisi operasional; (6) prosedur penelitian; (7) teknik pengumpulan data; (8) instrumen tes; dan (9) teknik analisis data.

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen ialah penelitian yang dimaksud untuk mengetahui pengaruh atau dampak dari suatu perlakuan (*treatment*) tertentu terhadap perubahan suatu kondisi atau keadaan tertentu (Masyhud, 2016:137). Pada penelitian eksperimen menggunakan data kuantitatif untuk menguji hipotesis untuk menghitung hasil variabel penelitian. Penelitian eksperimen pada penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk menemukan pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pemerolehan perbandingan dilakukan pada kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

Desain penelitian dilakukan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimental*), karena pada penerapan penelitian dilakukan tindakan metode pembelajaran. Penelitian yang akan digunakan yaitu dengan pola *pretest-posttest non-equivalent control grup design*. *Non-equivalent Control Grup Design* hampir sama dengan *pretest-posttes. Nonequivalent Control Grup Design*, pada desain ini kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak dipilih secara random. Kelas kontrol dan kelas eksperimen dibandingkan menggunakan desain tersebut. Berikut ini gambar desain penelitian.



Gambar 3. 1 Pola dan Desain Penelitian

Berdasarkan pola dan desain *non-equivalent control grup design* tersebut, maka prosedur penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Prosedur penelitian

Kelas	Pre-test	Treatment	Post-test
Kelompok Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelompok Kontrol	O ₁		O ₂

Keterangan :

O₁ : observasi tes awal (*pre-test*) yang diberikan sebelum perlakuan

X : perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen

O₂ : observasi tes akhir (*post-test*) yang diberikan sesudah perlakuan

Berdasarkan desain penelitian di atas, maka penelitian akan dilakukan tes awal (*pretest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk pemahaman awal peserta didik sebelum pemberlakuan dilaksanakan. Kemudian tes akhir (*posttes*) dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil akhir peserta didik setelah dilakukan pemberlakuan. Kemudian hasil akhir dibandingkan atau diuji perbedaannya. Perbedaan yang signifikan antara nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan pengaruh setelah dilakukan perlakuan yang diberikan.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Jember Kidul 04 dengan menggunakan peserta didik kelas V sebagai responden penelitian. SDN Jember Kidul 04 terletak di JL. Melati No. 25, Jember Kidul, Kec. Kaliwates, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024.

3.3 Subyek Penelitian

Pembahasan subyek penelitian dijelaskan: 1) Populasi; dan 2) sampel.

3.3.1 Populasi

Populasi ialah sasaran yang harus dilakukan penelitian atau populasi itu hasil penelitian diberlakukan. Populasi sebagai tempat terjadinya permasalahan yang akan diteliti, maka populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SDN Jember Kidul 04. Peserta didik yang mengikuti sebanyak 60 yang terbagi menjadi 2 kelas yaitu kelas A sebanyak 30 peserta didik dan kelas B sebanyak 30 peserta didik.

3.3.2 Sampel

Sampel memberikan gambaran benar tentang populasi. Sampel yang kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Jika jumlah sampel besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% dari populasi. Penelitian pada kelas V SDN Jember Kidul 04 berjumlah 60 peserta didik, jadi keseluruhan peserta didik ikut terlibat pada pengambilan sampel.

3.4 Penentuan Responden Penelitian

Sebelum dilakukan penetapan kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan uji homogenitas dengan bantuan SPSS versi 27. Uji homogenitas bertujuan untuk menentukan tingkat kemampuan awal berpikir kritis yang dimiliki peserta didik. Penentuan responden untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih secara acak dengan melakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan menggunakan Penilaian Tengah Semester tahun pelajaran 2022/2023.

Uji homogenitas dapat dilihat pada gambar perhitungan berikut ini dengan bantuan SPSS versi 27.

Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar IPA	Based on Mean	,257	1	58	,614
	Based on Median	,254	1	58	,616
	Based on Median and with adjusted df	,254	1	54,080	,616
	Based on trimmed mean	,227	1	58	,636

ANOVA

Hasil Belajar IPA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	138,017	1	138,017	,619	,435
Within Groups	12942,301	58	223,143		
Total	13080,318	59			

Gambar 3.2 Hasil Uji Homogenitas

3.5 Definisi Operasional

Definisi operasional dilakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran. Menurut (Masyhud, 2016:53) definisi operasional adalah definisi yang didasarkan atas sifat-sifat yang dapat diamati (observasi). Definisi operasional dalam penelitian ini diantaranya.

3.5.1 Model Problem Based Learning (PBL)

Model PBL ialah variabel bebas untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi pada penelitian yang akan dilakukan.

3.5.2 Berpikir Kritis

Berpikir kritis ialah skor tes yang dilihat dari hasil belajar peserta didik bab harmoni dalam ekosistem materi rantai makanan dengan menggunakan model PBL yang mencakup aspek kognitif pengetahuan meliputi C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi).

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut.

- a. Mengidentifikasi dan merumuskan masalah penelitian
- b. Melakukan studi pendahuluan dan kajian pustaka
- c. Merumuskan hipotesis penelitian
- d. Melakukan tes awal (*pretest*) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan instrumen yang sama
- e. Melakukan uji homogenesis untuk menetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol
- f. Mempersiapkan materi yang akan diteliti pada masing-masing kelas
- g. Melakukan penelitian dengan memberi perlakuan terhadap kelas eksperimen
- h. Melakukan (*posttes*) pada kedua kelas menggunakan instrumen yang sama, yaitu instrumen yang telah digunakan *pretest*
- i. Melakukan uji homogenesis penelitian
- j. Membuat hasil dan pembahasan
- k. Menarik kesimpulan dari penelitian
- l. Menyusun laporan penelitian

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu teknik yang dilakukan untuk mengukur dan mengumpulkan data yang relevan. Teknik yang digunakan sebagai berikut.

3.7.1 Tes

Tes ialah alat bantu yang digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui kemampuan peserta didik. Tes yang digunakan adalah tes tulis dalam bentuk pilihan ganda dengan 20 soal yang akan diberikan pada saat *pretest* dan *posttes*. Tujuan dilakukan *pretest* dan *posttes* untuk melihat ketercapaian individu dalam menyelesaikan soal. Tes dilaksanakan setelah pemberian materi tentang hubungan antar makhluk hidup dalam ekosistem. Tes yang dilakukan menggunakan *pretest* dan *posttes* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti terlebih dahulu melakukan uji validitas dan reabilitas sebelum melakukan uji instrumen.

3.8 Instrumen Tes

Instrumen Tes ini membahas mengenai: 1) uji validitas; dan 2) uji reabilitas instrumen.

3.8.1 Uji Validitas Instrumen Soal

Kualitas instrumen akan menentukan kualitas data yang dihasilkan, sedangkan kualitas data akan menentukan hasil penelitian. Masyhud (2016:293) uji validitas dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

r_{xy} : koefisiensi korelasi skor butir soal dengan skor total

X : skor butir soal

Y : skor total

N : jumlah responden

Setelah nilai r_{xy} untuk menentukan butir soal valid atau tidak menggunakan taraf signifikansi 0,05 atau taraf kepercayaan 95%. Jika nilai r_{xy} lebih besar atau sama dengan nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05, maka butir soal dinyatakan valid. Apabila nilai r_{xy} lebih kecil dari nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05, maka butir soal dinyatakan tidak valid.

3.8.2 Uji Reabilitas Instrumen

Instrumen diakui *reliable* jika instrumen yang digunakan memiliki konsistensi, baik secara internal maupun eksternal (Masyhud, 2021:301). Konsistensi internal yaitu instrument yang memiliki hasil yang konsisten meskipun telah dilakukan secara berulang. Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode belah-dua atau *split-half*. Langkah-langkah yang dilakukan dalam menggunakan metode belah dua yaitu menyusun instrumen penelitian menjadi dua bagian, dengan cara ganjil-genap atau atas-bawah. Hasil korelasi tersebut diolah menggunakan rumus *Spearman-Brown*. Menurut Masyhud (2016:304) menghitung koefisien reliabilitas dengan metode ganjil-genap menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

r_{xy} : koefisiensi korelasi skor butir soal dengan skor total

X : skor butir soal

Y : skor total

N : jumlah responden

$\sum X$: jumlah skor item

$\sum Y$: jumlah skor total

$\sum X^2$: jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat skor total

Hasil korelasi disesuaikan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Jika hasil korelasi soal lebih tinggi atau sama, maka soal dinyatakan *reliable*. Apabila hasil korelasi soal kurang dari r_{tabel} , maka soal dinyatakan tidak *reliable*. Selanjutnya hasil korelasi dihitung dengan menggunakan rumus *Spearman-Brown* (Masyhud 2016:304) sebagai berikut.

$$R_{11} = \frac{2 \times r_{XY \text{ split-half}}}{1 \times r_{XY \text{ split-half}}}$$

Keterangan :

R_{11} : koefisien reliabilitas

$r_{xy \text{ split-half}}$: hasil korelasi belah dua

Hasil uji reliabilitas dikategorikan sesuai dengan hasil uji reliabilitas.

Masyhud (2016:302), setelah selesai, maka hasil uji reliabilitas tes dapat ditafsirkan sebagaimana dalam tabel berikut 3.2.

Tabel 3.2 Penafsiran Hasil Uji Reliabilitas

Hasil Uji Reliabilitas	Kategori Reliabilitas
0,00 - 0,79	Tidak reliabel
0,80 - 0,84	Reliabilitas cukup
0,85 - 0,89	Reliabilitas tinggi
0,90 - 1,00	Reliabilitas sangat tinggi

Sumber : Masyhud (2016:302)

Berdasarkan uji reliabilitas yang telah dilakukan diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 3.3 Perhitungan Nilai Uji Reliabilitas

No.	Nama	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	ABYAKTA BISMA	3	3	9	9	9
2	AHMAD MAULANA	6	5	30	36	25
3	AISYAH PUTRI R.	6	6	36	36	36
4	ANASTASYA NUR	6	4	24	36	16
5	AZKA PANDU A	5	7	35	25	49
6	AZZAMFATH EDN	8	8	64	64	64
7	BISCHO ARYASA	5	3	15	25	9
8	BRYAN HADI P	7	8	56	49	64
9	CAHAYA ALMIRA	8	7	56	64	49
10	EKA AMELIA P	5	5	25	25	25
11	ELFAZIAN AKMAL	5	6	30	25	36
12	FATIHA RAHMA A	6	7	42	36	49
13	K.PANDJI LARANG	8	5	40	64	25
14	M.DANA PUTRA P.	3	7	21	9	49
15	M.ERBY FIRMANS	8	8	64	64	64
16	M.RYAN RAMADH	7	5	35	49	25
17	NABILA AZ ZAHRA	6	5	30	36	25
18	NAILA AULIA M	8	8	64	64	64

No.	Nama	X	Y	XY	X ²	Y ²
19	NAJIB ALFA S	6	6	36	36	36
20	NAURA PUTRI S	7	5	35	49	25
21	NAYLA LARAS S	6	7	42	36	49
22	RAMDHANI EGA	7	6	42	49	36
23	RUFINA ARDINAP	7	6	42	49	36
24	SABRINA SALSA	6	3	18	36	9
25	SAFA ALYSIA R	7	5	35	49	25
26	YUDHA BHAKTI P.	7	7	49	49	49
27	ZAHIRAH SAVA N	7	8	56	49	64
28	ZAZQIA TRI R	6	8	48	36	64
29	IRGI FAHREZA	5	7	35	25	49
30	AQILA	5	8	40	25	64
Jumlah		186	183	1154	1204	1189

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

$$r_{xy} = \frac{30(1154) - (186)(183)}{\sqrt{[30(1204) - (186)^2].[30(1189) - (183)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{34620 - 33198}{\sqrt{[36120 - 34596].[35670 - 33489]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1422}{\sqrt{[1524].[2181]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1422}{\sqrt{3323844}}$$

$$r_{xy} = \frac{1422}{1823,1412}$$

$$r_{xy} = 0,77997$$

Perhitungan tersebut diperoleh nilai r_{xy} sebesar 0,77997 yang kemudian nilai tersebut digunakan dalam perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan metode *split-half* dengan hasil sebagai berikut.

$$R_{11} = \frac{2 \times r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

$$R_{11} = \frac{2 \times 0,7799725}{1 + 0,7799725}$$

$$R_{11} = \frac{1,559945}{1,7799725}$$

$$R_{11} = 0,876387135$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai R_{11} sebesar 0,88. Apabila nilai tersebut ditafsirkan pada tabel penafsiran hasil uji reliabilitas, maka nilai tersebut termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi dengan rentang nilai $0,85 < R_{11} \leq 0,89$.

3.8.3 Indeks daya Pembeda Instrumen dan Tingkat Kesulitan Instrumen

a. Indeks Daya Pembeda Instrumen

Arikunto (2016:226) menyatakan daya beda merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang memiliki kemampuan yang tinggi dengan peserta didik yang memiliki kemampuan rendah. Instrumen tes dinyatakan mempunyai daya pembeda apabila setiap butir soal tes yang dikembangkan dengan tujuan dapat membedakan antara kelompok yang pandai dan kelompok yang lemah dalam menjawab butir tes tersebut (Masyhud, 2021:312). Perhitungan daya pembeda butir soal tes dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Masyhud, 2021).

$$IDP = \frac{\sum JKT - \sum JKR}{\left(\frac{NT + NR}{2}\right)}$$

Keterangan:

IDP = Indeks Daya Pembeda Tes

JKT = Jawaban benar pada kelompok tinggi

JKR = Jawaban benar pada kelompok rendah

NT = Jumlah peserta tes pada kelompok tinggi

NR = Jumlah peserta tes pada kelompok rendah

Klasifikasi dari hasil perhitungan daya pembeda terdapat pada tabel berikut.

Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Tes

Indeks Daya Pembeda	Klasifikasi
Tanda negatif	Tidak ada daya pembeda
$IDP \leq 0,20$	Daya pembeda sangat lemah
0,21 - 0,40	Daya pembeda lemah
0,41 - 0,60	Daya pembeda cukup
0,61 - 0,80	Daya pembeda baik
0,81 - 1,00	Daya pembeda sangat baik

Sumber: Masyhud (2021)

b. Tingkat Kesulitan Instrumen

Pengukuran kesulitan setiap butir soal instrumen tes yang digunakan disebut dengan tingkat kesulitan instrumen (*level of difficulties*). Rumus untuk menghitung indeks tingkat kesulitan instrumen sebagai berikut (Masyhud, 2021).

$$IKES = \frac{\sum JKT - \sum JKR}{(NT + NR)} \times 100\%$$

Keterangan:

JKT= Jawaban benar kelompok tinggi

JKR= Jawaban benar kelompok rendah

NT= Jumlah peserta tes kelompok tinggi

NR= Jumlah peserta tes kelompok rendah

Hasil perhitungan indeks tingkat kesulitan instrumen dapat diklasifikasikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.5 Indeks Tingkat Kesulitan Instrumen

Indeks Tingkat Kesulitan	Klasifikasi
$IKES \leq 20\%$	Sangat sulit
21% - 40,99%	Sulit
41% - 60,99%	Sedang
61% - 80,99%	Mudah
81% - 100%	Sangat mudah

Sumber: Masyhud (2021)

Berdasarkan perhitungan IDP dan IKES yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 3.6 Hasil Uji IDP dan IKES

No	Nama	Skor Butir-butir Instrumen																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	AZZAMFATH EDN	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
2	MERBY FIRMANS	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
3	NAILA AULIA M	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	BRYAN HADI P	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	
5	CAHAYA ALMIRA	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
6	ZAHIRAH SAVAN	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	
7	YUDHA BHAKTI P.	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	
8	ZAZQIA TRI R	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	
9	FATIHA RAHMA A	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	
10	K.PANDJI LARANG	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	
11	NAYLA LARAS S	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	
12	RAMDHANIEGA	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
13	RUFINA ARDINAP	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	
14	AQILA	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	
15	AISYAH PUTRI R.	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
16	AZKA PANDUA	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	
17	M.RYAN RAMADH	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	
18	NAJIB ALFA S	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	
19	NAURA PUTRI S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	
20	SAFA ALYSIA R	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	
21	IRGI FAHREZA	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	
22	AHMAD MAULANA	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	
23	ELFAZIAN AKMAL	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	
24	NABILA AZZAHRA	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	
25	ANASTASYA NUR	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	
26	EKA AMELIA P	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	
27	M.DANA PUTRA P.	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	
28	SABRINA SALSA	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	
29	BISCHO ARYASA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	
30	ABYAKTA BISMA	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	
	JKT	11	14	11	11	9	11	12	13	10	10	12	12	12	13	13	10	14	
	JKR	10	9	9	11	10	7	7	8	11	10	7	10	9	8	8	7	11	
	NT	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	NR	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	IDP	0,07	0,33	0,13	0,00	-0,07	0,27	0,33	0,33	-0,07	0,00	0,33	0,13	0,20	0,33	0,33	0,20	0,20	
	Kriteria IDP	SL	L	SL	SL	TA	L	L	L	TA	SL	L	SL	SL	L	L	SL	SL	
	IKES	3,33333	16,67	6,6667	0	-3,33	13,33	16,67	16,67	-3,33	0	16,67	6,667	10	16,67	16,67	10	10	
	Kriteria IKES	SS	SS	SS	SS		SS	SS	SS		SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	S	

Keterangan IDP
 TA = Tidak Ada
 SL = Sangat Lemah
 L = Lemah
 C = Cukup
 B = Baik

Keterangan IDP
 SS = Sangat Sulit
 S = Sulit
 SD = Sedang
 M = Mudah

3.9 Teknik Analisis Data

Penelitian tentang pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD IPAS hubungan antar makhluk hidup dalam ekosistem menggunakan teknik analisis uji t dengan bantuan program SPSS versi 27.

Hipotesis dan ketentuan uji hipotesis dijabarkan sebagai berikut.

1. Hipotesis
 - a. H_{α} = ada pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD IPAS bab harmoni dalam ekosistem materi rantai makanan di SDN Jember Kidul 04.
 - b. H_0 = tidak ada pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD IPAS bab harmoni dalam ekosistem materi rantai makanan di SDN Jember Kidul 04.
2. Pengujian Hipotesis
 - a. Jika $t_{test} > t_{tabel}$ taraf signifikansi 5%, maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_{α}) diterima.
 - b. Jika $t_{test} < t_{tabel}$ taraf signifikansi 5%, maka hipotesis nihil (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_{α}) ditolak.
3. Keputusan Hasil Pengujian Hipotesis
 - a. Hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_{α}) diterima, maka hasil uji t_{test} menunjukkan nilai yang lebih besar dari pada t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%.
 - b. Hipotesis nihil (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_{α}) ditolak, jika hasil uji t_{test} menunjukkan nilai yang lebih kecil dari pada t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%.

BAB. 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai pembahasan dan hasil dalam penelitian diantaranya; (1) hasil, dan (2) pembahasan.

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Uji Validitas Instrumen

Uji validitas instrumen pada penelitian ini menghasilkan dari 20 butir soal, terdapat 2 soal yang dinyatakan tidak valid dan 18 soal valid. Kedua soal tersebut dinyatakan tidak valid karena r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} yang bernilai 0,444. Sementara, pada tingkat kelayakan memiliki nilai validasi atau $V_{alpro} = 81$, sehingga masuk ke dalam kategori “sangat layak”.

4.1.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Perhitungan uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus berikut.

$$R_{11} = \frac{2 \times r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

$$R_{11} = \frac{2 \times 0,81}{1 + 0,81}$$

$$R_{11} = \frac{1,62}{1,81}$$

$$R_{11} = 0,90$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas diketahui nilai $R_{11} = 0,90$ yang mana jika dihubungkan dengan tabel kriteria R_{11} maka termasuk dalam kategori reliabilitas sangat tinggi.

4.1.3 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data tersebut terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan menggunakan bantuan SPSS versi 27. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1 Perhitungan Uji Normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	<i>Pre Test</i>	,158	30	,054	,935	30	,066
Peserta Didik	<i>Eksperimen</i>						
	<i>Pre Test</i>	,161	30	,046	,948	30	,152
	<i>Control</i>						

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal yang di dapat pada signifikasi yang diperoleh. Nilai *pretest eksperimen* menghasilkan $0,066 > 0,05$, kemudian nilai *pretest control* menghasilkan nilai signifikasi $0,0152 > 0,05$ yang artinya kedua nilai tersebut berdistribusikan normal.

4.1.4 Uji Hipotesis

Teknik analisis data penelitian ini menggunakan uji t_{test} (*independent sampel t_{test}*) karena data berdistribusi normal memenuhi syarat uji parametrik. Uji t_{test} dalam penelitain ini menggunakan SPSS versi 27 dengan menyiapkan data analisis t_{test} seperti pada tabel 4.2, selanjutnya data tersebut dimasukkan dalam rumus t_{test} lalu dihitung. Data pengambilan keputusan yakni jika hasil $t_{test} > t_{tabel}$ maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan (H_a) diterima, jika hasil $t_{test} < t_{tabel}$ maka hipotesis nihil (H_a) ditolak dan (H_0) diterima.

Nilai selisih atau beda hasil *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ada dikelas V di SDN Jember Kidul 04 akan digunakan sebagai data dalam pengujian t_{test} . Hasil analisis statistik selisih nilai *posttest* dapat dilihat pada tabel 4.2 di bawah ini.

Tabel 4.2 Perhitungan Uji-T

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2- tailed)	Mean Differenc e	Std. Error Differenc e	Lower	Upper
Hasil Belajar Peserta Didik	Kelas 5 B	1,536	,220	12,506	58	<,001	47,00000	3,75826	39,47702	54,52298
	Kelas 5 A			12,506	55,835	<,001	47,00000	3,75826	39,47081	54,52919

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan t_{test} yang menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} yaitu 12,506. Nilai t_{hitung} tersebut lebih besar dari t_{tabel} yaitu 1,672 ($12,506 > 1,672$), sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) dapat diterima dan (H_0) ditolak.

4.1.5 Uji Keefektifan Relatif

Tahap terakhir adalah penentuan tingkat keefektifan yang diperoleh kelompok eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran PBL lalu dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan model pembelajaran ceramah dan diskusi. Selanjutnya, dari hasil uji t dapat dilanjutkan dengan perhitungan uji keefektifan relatif sebagai berikut.

$$ER = \frac{MX_2 - MX_1}{MX_2 + MX_1} \times 100 \%$$

$$ER = \frac{24,17 - 12,67}{24,17 + 12,67} \times 100 \%$$

$$ER = \frac{11,5}{36,84} \times 100 \%$$

$$ER = \frac{11,5}{18,42} \times 100 \%$$

$$ER = 0,62 \times 100 \%$$

$$ER = 62 \%$$

Berdasarkan hasil uji ER di atas, memperoleh hasil sebesar 62%. Hasil tersebut termasuk ke dalam kategori keefektifan tinggi, maka dapat dikatakan bahwa tingkat keaktifan 62% dipengaruhi oleh model pembelajaran PBL. Berdasarkan hasil keefektifan tersebut, terdapat 38% bagian dari hasil belajar yang dipengaruhi oleh faktor ceramah.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat pengaruh pembelajaran PBL terhadap hasil belajar peserta didik. Jenis penelitian eksperimental dengan menggunakan wawancara, dokumentasi dan tes sebagai teknik pengumpulan data. Kemudian, objek penelitiannya yaitu kepada peserta didik kelas V SDN Jember Kidul 04.

Tahap awal dalam penelitian ini ialah dengan melakukan observasi pada sekolah sebagai objek penelitian ini yaitu di SDN Jember Kidul 04. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kondisi sekolah dan peserta didik sebelum dilakukannya penelitian. Setelah melakukan observasi dan meminta persetujuan oleh kepala sekolah, selanjutnya menyusun lembar wawancara untuk mengetahui model pembelajaran yang sering digunakan, teknik penugasan, ataupun kondisi saat melaksanakan pembelajaran di dalam kelas, kemudian melakukan wawancara dengan guru kelas V.

Uji homogenitas dilakukan sebelum menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol supaya mengetahui kedua sampel yaitu kelas VA dan VB homogen atau tidaknya memiliki kemampuan belajar berpikir kritis yang berbeda. Analisis uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan analisis varian ANOVA dengan bantuan SPSS versi 27. Perhitungan pada penelitian ini dari data hasil ulangan kedua kelompok menunjukkan nilai signifikan 0,614 melebihi $> 0,05$. Dapat dinyatakan bahwa kedua kelompok tersebut homogen karena memiliki nilai signifikan $0,614 > 0,05$. Kemudian penentuan kelas eksperimen dan kontrol dilakukan secara acak.

Langkah selanjutnya adalah menyusun instrumen penelitian, seperti modulajar, pemilihan materi yang akan diberikan kepada peserta didik, selain itu

untuk mengetahui hasil belajar, penelitian ini memerlukan instrumen tes berupa butir-butir soal yang dapat dipertanggung jawabkan tingkat kevalidannya.

Uji validitas instrumen tes pada penelitian ini dilaksanakan pada peserta didik kelas V di SDN Jember Kidul 04 dengan 60 responden peserta didik. Instrumen soal yang digunakan sebanyak 20 butir soal objektif, sebelum melakukan uji validitas instrumen tes pada SDN Jember Kidul 04, instrumen soal ini telah divalidasi ahli dan validasi LKPDnya yakni validasi ahlinya oleh ibu Rizki Putri Wardani, M.Pd dan validasi LKPDnya adalah bapak Kendid Mahmudi, S.Pd, M.Pfis. instrumen soal ini dapat dinyatakan valid apabila r -hitung lebih besar daripada r -tabel pada taraf signifikan 5%. Uji validitas instrumen ini memakai bantuan *microsoft excel*.

Berdasarkan hasil uji perhitungan menggunakan bantuan *microsoft excel* pada jumlah soal 20 terdapat 2 butir soal yang tidak valid, maka terdapat 18 butir soal yang dinyatakan valid. Kemudian dilaksanakan uji reliabilitas menggunakan SPSS versi 27. Hasil uji reliabilitas ini membuktikan bahwa instrumen tes reliabel karena $R_{11} = 0,90$ masuk kategori reliabilitas sangat tinggi.

Kegiatan penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SDN Jember Kidul 04 tepatnya pada tanggal 17 Juni 2023 sampai 24 Juni 2023 dengan subjek penelitian kelas VA dengan jumlah 30 peserta didik dan VB yang berjumlah 30 peserta didik, kemudian membagi kelas eksperimen dan kelas kontrol secara acak.

4.2.1 Perlakuan Kelas Eksperimen

Pada kelas eksperimen dilakukan empat pertemuan dengan memperhatikan tahap model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* memiliki empat fase utama antara lain *mereview* dan menyajikan masalah, menyusun strategi, menerapkan strategi serta membahas dan mengevaluasi hasil.

Pertemuan pertama dimulai dengan mengucapkan salam, kemudian mengungkapkan tujuan pembelajaran, selanjutnya membagi kelompok belajar menjadi 5 kelompok, kegiatan selanjutnya yaitu menunjukkan ekosistem sawah kepada peserta didik kemudian menjelaskan produsen, konsumen, dan juga

pengurai, selanjutnya pendidik memberikan kesimpulan dan mengakhiri pembelajaran. Pertemuan ke-2, pembelajaran dimulai dengan mengucapkan salam kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran, selanjutnya membagi kelompok menjadi 5 kelompok, kegiatan selanjutnya yaitu menyampaikan materi mengenai komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan yang ada di lingkungan sekitar kemudian peserta didik mendeskripsikan apa saja yang terdapat pada komponen ekosistem dengan benar, selanjutnya pendidik memberikan kesimpulan dan mengakhiri pembelajaran.

Pertemuan ke-3, pembelajaran dimulai dengan mengucapkan salam kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran, selanjutnya membagi beberapa kelompok belajar menjadi 5 kelompok, kegiatan selanjutnya menunjukkan komponen-komponen ekosistem yang ada di sawah, lautan dan juga ekosistem di hutan kepada peserta didik, selanjutnya pendidik memberikan kesimpulan dan mengakhiri pembelajaran. Pertemuan ke-4, pembelajaran dimulai dengan mengucapkan salam kemudian menyampaikan materi tujuan pembelajaran, selanjutnya yaitu menunjukkan piramida makanan mengenai trofik ekosistem, selanjutnya pendidik memberikan kesimpulan dan mengakhiri pembelajaran.

4.2.2 Perlakuan Kelas Kontrol

Pada kelas kontrol diterapkan model pembelajaran ceramah. Materi mengenai komponen-komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan hanya dijelaskan secara verbal, tanpa menunjukkan hewan beserta komponen ekosistem dan juga jaring-jaring makanan kepada peserta didik.

Pertemuan ke-1, pembelajaran dibuka dengan salam, kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran, selanjutnya materi komponen ekosistem beserta jaring-jaring makanan dijelaskan secara verbal, kemudian mengakhiri pembelajaran. Pertemuan ke-2, pembelajaran dibuka dengan salam, kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran, selanjutnya materi mengenai ekosistem yang ada di sawah, lautan dan juga di hutan secara verbal, lalu kemudian mengakhiri pembelajaran. Pertemuan ke-3, pembelajaran dibuka dengan salam, kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran, selanjutnya materi mengenai jaring-jaring makanan beserta trofiknya secara verbal, lalu mengakhiri pembelajaran.

Pertemuan ke-4, pembelajaran dibuka dengan salam, kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran, selanjutnya materi komponen ekosistem beserta fungsinya dan juga mengenai jaring-jaring makanan secara verbal, lalu mengakhiri pembelajaran.

Pembelajaran dan perlakuan sudah diberikan maka tahap selanjutnya adalah diberikannya soal *posttest* pada kedua kelas dengan instrumen butir soal pada keduanya sama. Hasil *posttest* dari kedua kelas tersebut akan dikomparasikan dengan menggunakan analisis uji t_{test} pada taraf signifikan 5% atau 0,05. Hasil data analisis t_{test} diperoleh nilai t-hitung sebesar 12,506. Jika dibandingkan dengan r-tabel dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ yakni ($12,506 > 1,672$), maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* ada pengaruh positif pada tingkat keefektifan dalam upaya meningkatkan hasil belajar berpikir kritis peserta didik dalam bab harmoni dalam ekosistem materi rantai makanan kelas V di SDN Jember Kidul 04.

Pada tahap terakhir ini, cara yang dilakukan dengan menghitung tingkat keefektifan relatif atau ER dengan memasukkan nilai-nilai rata kelas eksperimen dan kelas kontrol pada rumus uji keefektifan. Hasil perhitungan uji keefektifan menghasilkan tingkat keefektifan mencapai 62%. Kemudian, dimasukkan pada tabel uji keefektifan relatif, maka termasuk dalam kategori keefektifan tinggi, maka dapat dikatakan bahwa tingkat keaktifan 62% dipengaruhi oleh model pembelajaran PBL.

BAB. 5 PENUTUP

Pada bab ini dijelaskan mengenai pokok bahasan yang dibahas terdiri dari; (1) kesimpulan, dan (2) saran.

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat jabarkan berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dibahas pada bab sebelumnya yakni pengaruh model pembelajaran *problem based learning (PBL)* terhadap kemampuan berpikir kritis jika dikomparasikan dengan pembelajaran konvensional atau ceramah, menunjukkan hasil data analisis t_{test} diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 12,506. Jika dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ yaitu ($12,506 > 1,672$), maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning (PBL)* terhadap kemampuan berpikir kritis pada peserta didik kelas V di SDN Jember Kidul 04 ada pengaruh positif pada tingkat keefektifan dalam pembelajaran. Sementara tingkat keefektifan sebesar 62%, jika dimasukkan dalam tabel keefektifan, maka masuk kategori keefektifan tinggi.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yakni sebagai berikut,

1. Pendidik, membiasakan model pembelajaran PBL dikelas dengan mempersiapkan materi dan perangkat pembelajaran yang baik supaya model ini sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar berpikir kritis untuk peserta didik.
2. Peneliti, peneliti ini biasanya menjadi referensi penelitian lain untuk kemudian dikembangkan dengan variabel dan objek penelitian yang berbeda dengan persiapan materi dan perangkat pembelajaran yang lengkap dan memperhatikan jenis kelamin dan pengetahuan dasar peserta didik dalam membagi kelompok belajar pada saat pembelajaran berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah S. R. 2019. *Cara Membuat Soal Hots (Higher Order Thinking Skills)*. Tira Smart. Tangerang.
- Andayani. 2015. *Problematika dan Aksioma: dalam Metodologi Pembelajaran Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Deepublish.
- Angga, P, Ryan, Rudy. A, Suci. Y. 2019. "Pengaruh Media Pembelajaran Monopoli Matematika (Monotika) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Pendidikan Matematik*. Vol. 3.No. 1.
- Budhi. W dan Suwarni K. 2019. *Effect Of Problem Based Learning on Critical Thinking Ability on Science. Journal of Physics: Conferen Series*.
- Eggen. P, & Kauchak D. 2019. *Strategi Pembelajaran dan Model Pembelajaran*. PTIndeks Permata Puri Media. Kembangan Utara-Jakarta Barat.
- Febriana T. Y, Sumarno. W, dan Sukarmin. 2019. *Problem Based Learning, Kemampuan Berpikir Kritis, Kerjasama dan Hasil Belajar Siswa SMP. Jurnal proceeding of Biologi Education*, 3(1): 58-63.
- Intan. R. R. 2019. *Pengaruh Implementasi Model Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa SMPN 1 Pakusari*. *Jurnal unej.ac.id*.
- Mardhiyah, Rifa Hanifa, dkk. 2021. *Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 Sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia*. *Lectura: Jurnal Pendidikan* 12 (1).
- Masyhud, S. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan (LPMPK).
- Permendikbud. 2016. *Nomor 22 tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: kemendikbud.
- Rosidin, Endang, Kusuma. M. D, Abdurrahman, Suyatna. A. 2017. *The Development of Higher Order Thinking Skill (Hots) Instrument Assessment In Physics Study. IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*. 7(1): 26-32.
- Rusman. 2017 *Belajar Dan Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana, Jakarta.
- Sumarno, S. (2019). Pembelajaran Kompetensi Abad 21 Menghadapi Era Society 5.0. *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 272–287.

Syahputra, Edi. 2018. *Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia*.
Prosiding Seminar Nasional SINASTEKMAPAN (E-Juornal) 1.

Syahroni E. 2016. *Pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Jambu Hilir Baluti 2 Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*.
Jurnal Pendidikan. 1(1): 65-71.

Lampiran 1. Matrik Penelitian

Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Hipotesis
Pengaruh Model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V SDN Jember Kidul 04	Adakah pengaruh model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SDN Jember Kidul 04?	1. Variabel Bebas: Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning (PBL)</i> . 2. Variabel Terikat: Berpikir kritis Peserta didik.	1. Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning (PBL)</i> Tahap 1: <i>Mereview/menyajikan</i> masalah. Tahap 2: Menyusun strategi. Tahap 3: Menerapkan strategi. Tahap 4: Membahas dan mengevaluasi hasil. 2. Skor tes hasil belajar kemampuan berpikir kritis peserta didik.	1. Responden Penelitian: Peserta didik kelas V SDN Jember Kidul 04 2. Informan: Pendidik kelas V SDN Jember Kidul 04 3. Tempat Penelitian: SDN Jember Kidul 04 4. Dokumentasi 5. Referensi	1. Jenis Penelitian: <i>Quasi Experimental Designs</i> dengan pola <i>Nonequivalen Control Grup Design</i> dengan pola berikut. O1 X O2 ----- O3 X O4 Keterangan: O1: <i>Pretest</i> kelas eksperimen O2: <i>Posttest</i> kelas eksperimen O3: <i>Pretest</i> kelas kontrol O4: <i>Posttest</i> kelas kontrol 2. Teknik pengumpulan data: • Tes pengumpulan data	Ada pengaruh model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SDN Jember Kidul 04

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Hipotesis
					3. Analisis data: <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan bantuan <i>software Microsoft Excel</i> dan SPSS versi 27. 	

Lampiran 2. Perangkat Pembelajaran

Lampiran 2.1 Modul Ajar

MODUL AJAR IPAS SD

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
1. Penyusun	: Tri Cahyo Amarta Putra
2. NIM	: 180210204012
3. Instansi	: UPTD SATDIK SDN JEMBER KIDUL 04
4. Tahun Penyusunan	: Tahun 2024
5. Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
6. Fase / Kelas	: C / 5 (Lima)
7. Bab	: Harmoni dalam Ekosistem
8. Materi	: Rantai Makanan
9. Alokasi Waktu	: 2 X 35 Menit (Pertemuan Ke-1)
B. KOMPETENSI AWAL	
1. Peserta didik dapat mengetahui hewan/tumbuhan memerlukan makanan. 2. Peserta didik dapat mengetahui peristiwa makan dan di makan antara makhluk hidup.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
• Beriman, Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia, Gotong Royong, Mandiri, Bernalar Kritis, Kreatif.	
D. SARANA DAN PRASARANA	
• Alat Pembelajaran : Komputer / laptop, LCD proyektor, PPT / Video Pembelajaran • Sumber Belajar : <ul style="list-style-type: none">▪ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 IPAS Buku Siswa SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem,dkk,▪ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 IPAS Buku Guru SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem,dkk,▪ Lembar kerja peserta didik.	
E. JUMLAH PESERTA DIDIK	
• 30 peserta didik (15 perempuan, 15 laki-laki)	
F. MODEL, METODE, DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN	
Pembelajaran tatap muka Model Pembelajaran : <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan TarL	

KOMPONEN INTI

G. CP DAN TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Capaian Pembelajaran:
Pada Fase C peserta didik dapat mengidentifikasi peran makhluk hidup pada rantai makanan, peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan antar makhluk hidup dalam bentuk rantai makanan, peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan makhluk hidup pada jaring-jaring makanan.
- Tujuan Pembelajaran
 1. Melalui kegiatan mengamati dan membaca, peserta didik dapat menjelaskan definisi rantai makanan.
 2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat mengidentifikasi peran makhluk hidup pada rantai makanan.
 3. Melalui kegiatan pembelajaran peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan makhluk hidup pada jaring-jaring makanan.

H. PEMAHAMAN BERMAKNA

- a. Peserta didik mengetahui semua makhluk hidup membutuhkan makanan.
- b. Peserta didik mengetahui hewan dan tumbuhan saling membutuhkan.

I. PERTANYAAN PEMANTIK

- a. Bagaimana makhluk hidup pada ekosistem mendapatkan makanan?
- b. Bagaimana tanaman dan hewan dalam ekosistem mendapatkan makanan?
- c. Bagaimana makhluk hidup dalam ekosistem saling berkaitan satu dengan lainnya?

J. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembukaan (10 Menit)

1. Guru memberikan salam dan menanyakan kabar serta perasaan peserta didik. (Peserta didik menjawab pertanyaan mengenai perasaan peserta didik) **(KSE:Kesadaran diri)**
2. Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan. (profil pelajar pancasila : Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa) **(KSE:Kesadaran diri)**
3. Setelah berdoa selesai, guru mengecek kehadiran peserta didik. (presensi) Jika ada siswa yang tidak masuk karena sakit, guru mengajak peserta didik untuk mendoakan teman yang sakit supaya segera sembuh dan bisa masuk sekolah kembali. **(KSE:Kesadaran sosial (ketrampilan berempati))**
4. Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.
5. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.

6. Peserta didik dan guru menyanyikan lagu nasional “Dari Sabang Sampai Merauke” secara bersama-sama untuk penguatan pentingnya menanamkan semangat nasionalisme.
7. Guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan dengan pertanyaan pemantik.
8. Guru menyampaikan **tujuan pembelajaran, manfaat dan kegiatan pembelajaran** yang akan dilaksanakan.

Kegiatan Inti (55 Menit)

Sintak 1. Orientasi peserta didik pada masalah

1. Pembelajaran dimulai dengan menyimak dan mengamati video pembelajaran mengenai rantai makanan?
(<https://youtu.be/S5JxFmJgZyk?si=de7ohgnc4IPKtiad>)
(**TPACK, Technology Knowledge**).
2. Peserta didik menyimak isi video yang ditayangkan.
3. Guru dan peserta didik melakukan tanya jawab terkait isi video yang ditayangkan.
4. Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru
 1. Bagaimana makhluk hidup pada ekosistem mendapatkan makanan?
 2. Bagaimana tanaman dan hewan dalam ekosistem mendapatkan makanan?
 3. Bagaimana makhluk hidup dalam ekosistem saling berkaitan satu dengan lainnya? Mengapa Indonesia kaya akan keanekaragaman hayati? (**Critical Thinking**)

Sintak 2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

5. Peserta didik berkumpul dengan kelompok masing-masing sesuai dengan, merekamendapatkan LKPD. (**Collaboration**)
6. Peserta didik menyimak langkah-langkah pengerjaan LKPD yang disampaikan oleh Guru. (**critical thinking, Pedagogical knowledge**)

Sintak 3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

7. Melalui bimbingan guru, peserta didik dibimbing oleh guru dalam mengerjakan LKPD dan memastikan setiap anggota berperan aktif.
8. Peserta didik berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk melengkapi LKPD selama 15menit. (**Colaboration, Critical Thinking**)

Sintak 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

9. Peserta didik secara berkelompok bergantian menunjukkan hasil kerjanya.
10. Peserta didik secara berkelompok menjelaskan hasil diskusi.
(**Comunication**)
11. Peserta didik lain memberikan tanggapan terhadap hasil presentasinya.
(**Comunication**)

Sintak 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

12. Setelah kegiatan presentasi selesai, peserta didik bersama guru membahas mengenai LKPD yang telah dikumpulkan.
13. Guru memberikan penilaian terhadap presentasi yang dilakukan peserta didik.
14. Peserta didik dan guru melakukan tanya jawab berkaitan dengan hasil presentasi kelompok. (**Comunication, Critical Thinking**)
15. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil diskusi selama pembelajaran.
16. Guru memberi penguatan terhadap jawaban peserta didik.
17. Peserta didik diberikan apresiasi berani tampil di depan kelas.
18. Peserta didik mengerjakan evaluasi secara mandiri.

Kegiatan Penutup (5 Menit)

19. Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan pembelajaran yang telah dilaksanakan
20. Peserta didik menjawab pertanyaan refleksi yang diajukan oleh guru seperti dibawah ini :
Bagaimana perasaanmu setelah belajar hari ini?
Apa yang sudah kamu pelajari hari ini?
21. Peserta didik menyimak informasi pembelajaran esok hari
22. Pembelajaran ditutup dengan doa yang dipimpin oleh perwakilan peserta didik.

K. REFLEKSI GURU

Berdasarkan unit pembelajaran kedua, refleksi yang dapat dilakukan dengan melihat aktivitas pembelajaran, mulai dari perencanaan guru, pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian hasil belajar. Kegiatan refleksi pada unit pembelajaran, dapat dilakukan sesuai tabel.

Tabel 1. Kegiatan Refleksi Pembelajaran

No	Aktivitas Pembelajaran	Indikator Refleksi	Skor				Ket
			1	2	3	4	
1.	Perencanaan	1. Ketepatan dalam mengembangkan sikap berdasarkan capaian pembelajaran (CP)					
		2. Keterampilan mendesain media (terbaca/menarik/efektif/efisien)					
		3. Kesesuaian media yang direncanakan dengan CP					
2.	Pelaksanaan	1. Keterampilan menarik perhatian peserta didik menggunakan media					
		2. Keterampilan membuat pertanyaan awal dalam membuka pembelajaran					

		3. Keterampilan memanfaatkan media dan mengaitkandengan CP					
		4. Keterampilan mentransfer materi dan nilai (menjelaskan/ bercerita/ mendongeng/ bernyanyi,dll)					
		5. Keterampilan merespon, memberikan umpan balik,dan mengkonfirmasi nilai					
3.	Penilaian	1. Ketepatan dalam menentukan instrumen penilaian					
		2. Kesesuaian dalam menyusun indikator penilaiandengan CP					
		3. Kesesuaian indikator dan instrument penilaian berdasarkan perkembangan kognitif, psikologis, dan nilai moral					
Skor							
Jumlah Skor							

Ket = Skor 1 : Kurang , Skor 2 : Cukup, Skor 3 : Baik, Skor 4 : Sangat Baik
Skor : skor yang diperoleh X 100
skor maksimal

Catatan hasil analisis guru dalam kegiatan refleksi akan menjadi bahan pertimbangan dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran selanjutnya. Oleh sebab itu guru harus mampu secara jujur mengungkapkan kendala-kendala apa saja yang dialami pada saat pembelajaran.

L. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Kegiatan Pengayaan Pembelajaran

- 📖 Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai capaian pembelajaran (CP).
- 📖 Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- 📖 Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajardiberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi.

Kegiatan Remedial Pembelajaran

- 📖 Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian kompetensi dasarnya (KD) belum tuntas.
- 📖 Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas.
- 📖 Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.

M. LAMPIRAN

Bahan ajar

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Media pembelajaran

Instrumen Penilaian

N. GLOSARIUM

Produsen : Penghasil Produk/jasa.

Konsumen : Pengguna produk/jasa.

Trofik : sebuah tingkatan.

Dekomposer : Organisme yang mendapat energi dengan memecah organisme mati menjadi nutrisi.

Rantai makanan : Peristiwa makan dimakan atau memakan antara sesama makhluk hidup dengan suatu urutan tertentu.

O. DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 IPAS Buku Siswa SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem, dkk,
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 IPAS Buku Guru SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem, dkk,

Jember, 1 Maret 2023

Mengetahui,

Praktikan

Tri Cahyo Amarta Putra
NIM. 180210204012

MODUL AJAR IPAS SD

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
1. Penyusun	: Tri Cahyo Amarta Putra
2. NIM	: 180210204012
3. Instansi	: UPTD SATDIK SDN JEMBER KIDUL 04
4. Tahun Penyusunan	: Tahun 2024
5. Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
6. Fase / Kelas	: C / 5 (Lima)
7. Bab	: Harmoni dalam Ekosistem
8. Materi	: Rantai Makanan
9. Alokasi Waktu	: 2 X 35 Menit (Pertemuan Ke-2)
B. KOMPETENSI AWAL	
1. Peserta didik dapat mengetahui hewan/tumbuhan memerlukan makanan. 2. Peserta didik dapat mengetahui peristiwa makan dan di makan antara makhluk hidup.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ul style="list-style-type: none">Beriman, Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia, Gotong Royong, Mandiri, Bernalar Kritis, Kreatif.	
D. SARANA DAN PRASARANA	
<ul style="list-style-type: none">Alat Pembelajaran : Komputer / laptop, LCD proyektor, PPT / Video PembelajaranSumber Belajar :<ul style="list-style-type: none">Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 IPAS Buku Siswa SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem,dkk,Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 IPAS Buku Guru SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem,dkk,Lembar kerja peserta didik.	
E. JUMLAH PESERTA DIDIK	
<ul style="list-style-type: none">30 peserta didik (15 perempuan, 15 laki-laki)	
F. MODEL, METODE, DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN	
Pembelajaran tatap muka Model Pembelajaran : <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan TarL	

KOMPONEN INTI

G. CP DAN TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

- **Capaian Pembelajaran:**
Pada Fase C peserta didik dapat mengidentifikasi peran makhluk hidup pada rantai makanan, peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan antar makhluk hidup dalam bentuk rantai makanan, peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan makhluk hidup pada jaring-jaring makanan dengan komponen ekosistem.
- **Tujuan Pembelajaran**
 1. Melalui kegiatan mengamati dan membaca, peserta didik dapat menjelaskan definisi rantai makanan dengan teman sejawat.
 2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat mengidentifikasi peran makhluk hidup pada rantai makanan dengan komponen ekosistem.
 3. Melalui kegiatan pembelajaran peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan makhluk hidup pada jaring-jaring makanan secara berdiskusi dengan teman sejawat.

H. PEMAHAMAN BERMAKNA

- a. Peserta didik mengetahui semua makhluk hidup membutuhkan makanan.
- b. Peserta didik mengetahui hewan dan tumbuhan saling membutuhkan.

I. PERTANYAAN PEMANTIK

- a. Bagaimana makhluk hidup pada ekosistem mendapatkan makanan?
- b. Bagaimana tanaman dan hewan dalam ekosistem mendapatkan makanan?
- c. Bagaimana makhluk hidup dalam ekosistem saling berkaitan satu dengan lainnya?

J. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembukaan (10 Menit)

1. Guru memberikan salam dan menanyakan kabar serta perasaan peserta didik. (Peserta didik menjawab pertanyaan mengenai perasaan peserta didik) **(KSE:Kesadaran diri)**
2. Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan. (profil pelajar pancasila : Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa) **(KSE:Kesadaran diri)**
3. Setelah berdoa selesai, guru mengecek kehadiran peserta didik. (presensi) Jika ada siswa yang tidak masuk karena sakit, guru mengajak peserta didik untuk mendoakan teman yang sakit supaya segera sembuh dan bisa masuk sekolah kembali. **(KSE:Kesadaran sosial (ketrampilan berempati))**
4. Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.
5. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik di kelas agar bersemangat

pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.

6. Peserta didik dan guru menyanyikan lagu nasional “Dari Sabang Sampai Merauke” secara bersama-sama untuk penguatan pentingnya menanamkan semangat nasionalisme.
7. Guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan dengan pertanyaan pemantik.
8. Guru menyampaikan **tujuan pembelajaran, manfaat dan kegiatan pembelajaran** yang akan dilaksanakan.

Kegiatan Inti (55 Menit)

Sintak 1. Orientasi peserta didik pada masalah

1. Pembelajaran dimulai dengan menyimak dan mengamati video pembelajaran mengenai rantai makanan?
(<https://youtu.be/S5JxFmJgZyk?si=de7ohgnc4IPKtiad>)
(**TPACK, Technology Knowledge**).
2. Peserta didik menyimak isi video yang ditayangkan.
3. Guru dan peserta didik melakukan tanya jawab terkait isi video yang ditayangkan.
4. Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru
 1. Bagaimana makhluk hidup pada ekosistem mendapatkan makanan?
 2. Bagaimana tanaman dan hewan dalam ekosistem mendapatkan makanan?
 3. Bagaimana makhluk hidup dalam ekosistem saling berkaitan satu dengan lainnya? Mengapa Indonesia kaya akan keanekaragaman hayati? (**Critical Thinking**)

Sintak 2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

5. Peserta didik berkumpul dengan kelompok masing-masing sesuai dengan, merekamendapatkan LKPD. (**Collaboration**)
6. Peserta didik menyimak langkah-langkah pengerjaan LKPD yang disampaikan oleh Guru. (**critical thinking, Pedagogical knowledge**)

Sintak 3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

7. Melalui bimbingan guru, peserta didik dibimbing oleh guru dalam mengerjakan LKPD dan memastikan setiap anggota berperan aktif.
8. Peserta didik berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk melengkapi LKPD selama 15menit. (**Colaboration, Critical Thinking**)

Sintak 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

9. Peserta didik secara berkelompok bergantian menunjukkan hasil kerjanya.
10. Peserta didik secara berkelompok menjelaskan hasil diskusi. (**Comunication**)
11. Peserta didik lain memberikan tanggapan terhadap hasil presentasinya.

(Comunication)

Sintak 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

12. Setelah kegiatan presentasi selesai, peserta didik bersama guru membahas mengenai LKPD yang telah dikumpulkan.
13. Guru memberikan penilaian terhadap presentasi yang dilakukan peserta didik.
14. Peserta didik dan guru melakukan tanya jawab berkaitan dengan hasil presentasi kelompok. **(Comunication, Critical Thinking)**
15. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil diskusi selama pembelajaran.
16. Guru memberi penguatan terhadap jawaban peserta didik.
17. Peserta didik diberikan apresiasi berani tampil di depan kelas.
18. Peserta didik mengerjakan evaluasi secara mandiri.

Kegiatan Penutup (5 Menit)

19. Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan pembelajaran yang telah dilaksanakan
20. Peserta didik menjawab pertanyaan refleksi yang diajukan oleh guru seperti dibawah ini :
Bagaimana perasaanmu setelah belajar hari ini?
Apa yang sudah kamu pelajari hari ini?
21. Peserta didik menyimak informasi pembelajaran esok hari
22. Pembelajaran ditutup dengan doa yang dipimpin oleh perwakilan peserta didik.

K. REFLEKSI GURU

Berdasarkan unit pembelajaran kedua, refleksi yang dapat dilakukan dengan melihat aktivitas pembelajaran, mulai dari perencanaan guru, pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian hasil belajar. Kegiatan refleksi pada unit pembelajaran, dapat dilakukan sesuai tabel.

Tabel 1. Kegiatan Refleksi Pembelajaran

No	Aktivitas Pembelajaran	Indikator Refleksi	Skor				Ket
			1	2	3	4	
1.	Perencanaan	1. Ketepatan dalam mengembangkan sikap berdasarkan capaian pembelajaran (CP)					
		2. Keterampilan mendesain media (terbaca/menarik/efektif/efisien)					
		3. Kesesuaian media yang direncanakan dengan CP					
2.	Pelaksanaan	1. Keterampilan menarik perhatian peserta didik menggunakan media					
		2. Keterampilan membuat pertanyaan awal dalam membuka pembelajaran					

		3. Keterampilan memanfaatkan media dan mengaitkandengan CP					
		4. Keterampilan mentransfer materi dan nilai (menjelaskan/ bercerita/ mendongeng/ bernyanyi,dll)					
		5. Keterampilan merespon, memberikan umpan balik,dan mengkonfirmasi nilai					
3.	Penilaian	1. Ketepatan dalam menentukan instrumen penilaian					
		2. Kesesuaian dalam menyusun indikator penilaiandengan CP					
		3. Kesesuaian indikator dan instrument penilaian berdasarkan perkembangan kognitif, psikologis, dan nilai moral					
Skor							
Jumlah Skor							

Ket = Skor 1 : Kurang , Skor 2 : Cukup, Skor 3 : Baik, Skor 4 : Sangat Baik
Skor : skor yang diperoleh X 100
skor maksimal

Catatan hasil analisis guru dalam kegiatan refleksi akan menjadi bahan pertimbangan dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran selanjutnya. Oleh sebab itu guru harus mampu secara jujur mengungkapkan kendala-kendala apa saja yang dialami pada saat pembelajaran.

L. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Kegiatan Pengayaan Pembelajaran

- 📖 Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai capaian pembelajaran (CP).
- 📖 Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- 📖 Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajardiberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi.

Kegiatan Remedial Pembelajaran

- 📖 Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian kompetensi dasarnya (KD) belum tuntas.
- 📖 Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas.
- 📖 Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.

M. LAMPIRAN

Bahan ajar

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Media pembelajaran

Instrumen Penilaian

N. GLOSARIUM

Produsen : Penghasil Produk/jasa.

Konsumen : Pengguna produk/jasa.

Trofik : sebuah tingkatan.

Dekomposer : Organisme yang mendapat energi dengan memecah organisme mati menjadi nutrisi.

Rantai makanan : Peristiwa makan dimakan atau memakan antara sesama makhluk hidup dengan suatu urutan tertentu.

O. DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 IPAS Buku Siswa SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem, dkk,
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 IPAS Buku Guru SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem, dkk,

Jember, 2 Maret 2023

Mengetahui,

Praktikan

Tri Cahyo Amarta Putra
NIM. 180210204012

MODUL AJAR IPAS SD

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
1. Penyusun	: Tri Cahyo Amarta Putra
2. NIM	: 180210204012
3. Instansi	: UPTD SATDIK SDN JEMBER KIDUL 04
4. Tahun Penyusunan	: Tahun 2024
5. Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
6. Fase / Kelas	: C / 5 (Lima)
7. Bab	: Harmoni dalam Ekosistem
8. Materi	: Rantai Makanan
9. Alokasi Waktu	: 2 X 35 Menit (Pertemuan Ke-3)
B. KOMPETENSI AWAL	
1. Peserta didik dapat mengetahui hewan/tumbuhan memerlukan makanan. 2. Peserta didik dapat mengetahui peristiwa makan dan di makan antara makhluk hidup.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ul style="list-style-type: none">Beriman, Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia, Gotong Royong, Mandiri, Bernalar Kritis, Kreatif.	
D. SARANA DAN PRASARANA	
<ul style="list-style-type: none">Alat Pembelajaran : Komputer / laptop, LCD proyektor, PPT / Video PembelajaranSumber Belajar :<ul style="list-style-type: none">Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 IPAS Buku Siswa SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem,dkk,Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 IPAS Buku Guru SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem,dkk,Lembar kerja peserta didik.	
E. JUMLAH PESERTA DIDIK	
<ul style="list-style-type: none">30 peserta didik (15 perempuan, 15 laki-laki)	
F. MODEL, METODE, DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN	
Pembelajaran tatap muka Model Pembelajaran : <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan TarL	

KOMPONEN INTI

G. CP DAN TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Capaian Pembelajaran:
Pada Fase C peserta didik dapat mengidentifikasi peran makhluk hidup pada rantai makanan, peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan antar makhluk hidup dalam bentuk rantai makanan, peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan makhluk hidup pada jaring-jaring makanan dengan komponen ekosistem.
- Tujuan Pembelajaran
 1. Melalui kegiatan mengamati dan membaca, peserta didik dapat menjelaskan definisi rantai makanan dengan teman sejawat.
 2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat mengidentifikasi peran makhluk hidup pada rantai makanan dengan komponen ekosistem.
 3. Melalui kegiatan pembelajaran peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan makhluk hidup pada jaring-jaring makanan secara berdiskusi dengan teman sejawat.

H. PEMAHAMAN BERMAKNA

- a. Peserta didik mengetahui semua makhluk hidup membutuhkan makanan.
- b. Peserta didik mengetahui hewan dan tumbuhan saling membutuhkan.

I. PERTANYAAN PEMANTIK

- a. Bagaimana makhluk hidup pada ekosistem mendapatkan makanan?
- b. Bagaimana tanaman dan hewan dalam ekosistem mendapatkan makanan?
- c. Bagaimana makhluk hidup dalam ekosistem saling berkaitan satu dengan lainnya?

J. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembukaan (10 Menit)

1. Guru memberikan salam dan menanyakan kabar serta perasaan peserta didik. (Peserta didik menjawab pertanyaan mengenai perasaan peserta didik) **(KSE:Kesadaran diri)**
2. Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan. (profil pelajar pancasila : Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa) **(KSE:Kesadaran diri)**
3. Setelah berdoa selesai, guru mengecek kehadiran peserta didik. (presensi) Jika ada siswa yang tidak masuk karena sakit, guru mengajak peserta didik untuk mendoakan teman yang sakit supaya segera sembuh dan bisa masuk sekolah kembali. **(KSE:Kesadaran sosial (ketrampilan berempati))**
4. Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.
5. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik di kelas agar bersemangat

pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.

6. Peserta didik dan guru menyanyikan lagu nasional “Dari Sabang Sampai Merauke” secara bersama-sama untuk penguatan pentingnya menanamkan semangat nasionalisme.
7. Guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan dengan pertanyaan pemantik.
8. Guru menyampaikan **tujuan pembelajaran, manfaat dan kegiatan pembelajaran** yang akan dilaksanakan.

Kegiatan Inti (55 Menit)

Sintak 1. Orientasi peserta didik pada masalah

1. Pembelajaran dimulai dengan menyimak dan mengamati video pembelajaran mengenai rantai makanan?
(<https://youtu.be/S5JxFmJgZyk?si=de7ohgnc4IPKtiad>)
(**TPACK, Technology Knowledge**).
2. Peserta didik menyimak isi video yang ditayangkan.
3. Guru dan peserta didik melakukan tanya jawab terkait isi video yang ditayangkan.
4. Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru
 1. Bagaimana makhluk hidup pada ekosistem mendapatkan makanan?
 2. Bagaimana tanaman dan hewan dalam ekosistem mendapatkan makanan?
 3. Bagaimana makhluk hidup dalam ekosistem saling berkaitan satu dengan lainnya? Mengapa Indonesia kaya akan keanekaragaman hayati? (**Critical Thinking**)

Sintak 2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

5. Peserta didik berkumpul dengan kelompok masing-masing sesuai dengan, merekamendapatkan LKPD. (**Collaboration**)
6. Peserta didik menyimak langkah-langkah pengerjaan LKPD yang disampaikan oleh Guru. (**critical thinking, Pedagogical knowledge**)

Sintak 3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

7. Melalui bimbingan guru, peserta didik dibimbing oleh guru dalam mengerjakan LKPD dan memastikan setiap anggota berperan aktif.
8. Peserta didik berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk melengkapi LKPD selama 15menit. (**Colaboration, Critical Thinking**)

Sintak 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

9. Peserta didik secara berkelompok bergantian menunjukkan hasil kerjanya.
10. Peserta didik secara berkelompok menjelaskan hasil diskusi. (**Comunication**)
11. Peserta didik lain memberikan tanggapan terhadap hasil presentasinya.

(Comunication)

Sintak 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

12. Setelah kegiatan presentasi selesai, peserta didik bersama guru membahas mengenai LKPD yang telah dikumpulkan.
13. Guru memberikan penilaian terhadap presentasi yang dilakukan peserta didik.
14. Peserta didik dan guru melakukan tanya jawab berkaitan dengan hasil presentasi kelompok. **(Comunication, Critical Thinking)**
15. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil diskusi selama pembelajaran.
16. Guru memberi penguatan terhadap jawaban peserta didik.
17. Peserta didik diberikan apresiasi berani tampil di depan kelas.
18. Peserta didik mengerjakan evaluasi secara mandiri.

Kegiatan Penutup (5 Menit)

19. Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan pembelajaran yang telah dilaksanakan
20. Peserta didik menjawab pertanyaan refleksi yang diajukan oleh guru seperti dibawah ini :
Bagaimana perasaanmu setelah belajar hari ini?
Apa yang sudah kamu pelajari hari ini?
21. Peserta didik menyimak informasi pembelajaran esok hari
22. Pembelajaran ditutup dengan doa yang dipimpin oleh perwakilan peserta didik.

K. REFLEKSI GURU

Berdasarkan unit pembelajaran kedua, refleksi yang dapat dilakukan dengan melihat aktivitas pembelajaran, mulai dari perencanaan guru, pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian hasil belajar. Kegiatan refleksi pada unit pembelajaran, dapat dilakukan sesuai tabel.

Tabel 1. Kegiatan Refleksi Pembelajaran

No	Aktivitas Pembelajaran	Indikator Refleksi	Skor				Ket
			1	2	3	4	
1.	Perencanaan	1. Ketepatan dalam mengembangkan sikap berdasarkan capaian pembelajaran (CP)					
		2. Keterampilan mendesain media (terbaca/menarik/efektif/efisien)					
		3. Kesesuaian media yang direncanakan dengan CP					
2.	Pelaksanaan	1. Keterampilan menarik perhatian peserta didik menggunakan media					
		2. Keterampilan membuat pertanyaan awal dalam membuka pembelajaran					

		3. Keterampilan memanfaatkan media dan mengaitkandengan CP					
		4. Keterampilan mentransfer materi dan nilai (menjelaskan/ bercerita/ mendongeng/ bernyanyi,dll)					
		5. Keterampilan merespon, memberikan umpan balik,dan mengkonfirmasi nilai					
3.	Penilaian	1. Ketepatan dalam menentukan instrumen penilaian					
		2. Kesesuaian dalam menyusun indikator penilaiandengan CP					
		3. Kesesuaian indikator dan instrument penilaian berdasarkan perkembangan kognitif, psikologis, dan nilai moral					
Skor							
Jumlah Skor							

Ket = Skor 1 : Kurang , Skor 2 : Cukup, Skor 3 : Baik, Skor 4 : Sangat Baik
Skor : skor yang diperoleh X 100
skor maksimal

Catatan hasil analisis guru dalam kegiatan refleksi akan menjadi bahan pertimbangan dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran selanjutnya. Oleh sebab itu guru harus mampu secara jujur mengungkapkan kendala-kendala apa saja yang dialami pada saat pembelajaran.

L. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Kegiatan Pengayaan Pembelajaran

- 📖 Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai capaian pembelajaran (CP).
- 📖 Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- 📖 Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajardiberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi.

Kegiatan Remedial Pembelajaran

- 📖 Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian kompetensi dasarnya (KD) belum tuntas.
- 📖 Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas.
- 📖 Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.

M. LAMPIRAN

Bahan ajar

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Media pembelajaran

Instrumen Penilaian

N. GLOSARIUM

Produsen : Penghasil Produk/jasa.

Konsumen : Pengguna produk/jasa.

Trofik : sebuah tingkatan.

Dekomposer : Organisme yang mendapat energi dengan memecah organisme mati menjadi nutrisi.

Rantai makanan : Peristiwa makan dimakan atau memakan antara sesama makhluk hidup dengan suatu urutan tertentu.

O. DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 IPAS Buku Siswa SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem, dkk,
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 IPAS Buku Guru SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem, dkk,

Jember, 3 Maret 2023

Mengetahui,

Praktikan

Tri Cahyo Amarta Putra
NIM. 180210204012

MODUL AJAR IPAS SD

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
1. Penyusun	: Tri Cahyo Amarta Putra
2. NIM	: 180210204012
3. Instansi	: UPTD SATDIK SDN JEMBER KIDUL 04
4. Tahun Penyusunan	: Tahun 2024
5. Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
6. Fase / Kelas	: C / 5 (Lima)
7. Bab	: Harmoni dalam Ekosistem
8. Materi	: Rantai Makanan
9. Alokasi Waktu	: 2 X 35 Menit (Pertemuan Ke-4)
B. KOMPETENSI AWAL	
1. Peserta didik dapat mengetahui hewan/tumbuhan memerlukan makanan. 2. Peserta didik dapat mengetahui peristiwa makan dan di makan antara makhluk hidup.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
• Beriman, Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia, Gotong Royong, Mandiri, Bernalar Kritis, Kreatif.	
D. SARANA DAN PRASARANA	
• Alat Pembelajaran : Komputer / laptop, LCD proyektor, PPT / Video Pembelajaran • Sumber Belajar : <ul style="list-style-type: none">▪ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 IPAS Buku Siswa SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem,dkk,▪ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 IPAS Buku Guru SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem,dkk,▪ Lembar kerja peserta didik.	
E. JUMLAH PESERTA DIDIK	
• 30 peserta didik (15 perempuan, 15 laki-laki)	
F. MODEL, METODE, DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN	
Pembelajaran tatap muka Model Pembelajaran : <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan TarL	

KOMPONEN INTI

G. CP DAN TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

- **Capaian Pembelajaran:**
Pada Fase C peserta didik dapat mengidentifikasi peran makhluk hidup pada rantai makanan, peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan antar makhluk hidup dalam bentuk rantai makanan, peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan makhluk hidup pada jaring-jaring makanan dengan komponen ekosistem.
- **Tujuan Pembelajaran**
 1. Melalui kegiatan mengamati dan membaca, peserta didik dapat menjelaskan definisi rantai makanan dengan teman sejawat.
 2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat mengidentifikasi peran makhluk hidup pada rantai makanan dengan komponen ekosistem.
 3. Melalui kegiatan pembelajaran peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan makhluk hidup pada jaring-jaring makanan secara berdiskusi dengan teman sejawat.

H. PEMAHAMAN BERMAKNA

- a. Peserta didik mengetahui semua makhluk hidup membutuhkan makanan.
- b. Peserta didik mengetahui hewan dan tumbuhan saling membutuhkan.

I. PERTANYAAN PEMANTIK

- a. Bagaimana makhluk hidup pada ekosistem mendapatkan makanan?
- b. Bagaimana tanaman dan hewan dalam ekosistem mendapatkan makanan?
- c. Bagaimana makhluk hidup dalam ekosistem saling berkaitan satu dengan lainnya?

J. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembukaan (10 Menit)

1. Guru memberikan salam dan menanyakan kabar serta perasaan peserta didik. (Peserta didik menjawab pertanyaan mengenai perasaan peserta didik) **(KSE:Kesadaran diri)**
2. Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan. (profil pelajar pancasila : Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa) **(KSE:Kesadaran diri)**
3. Setelah berdoa selesai, guru mengecek kehadiran peserta didik. (presensi) Jika ada siswa yang tidak masuk karena sakit, guru mengajak peserta didik untuk mendoakan teman yang sakit supaya segera sembuh dan bisa masuk sekolah kembali. **(KSE:Kesadaran sosial (ketrampilan berempati))**
4. Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.
5. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik di kelas agar bersemangat

pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.

6. Peserta didik dan guru menyanyikan lagu nasional “Dari Sabang Sampai Merauke” secara bersama-sama untuk penguatan pentingnya menanamkan semangat nasionalisme.
7. Guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan dengan pertanyaan pemantik.
8. Guru menyampaikan **tujuan pembelajaran, manfaat dan kegiatan pembelajaran** yang akan dilaksanakan.

Kegiatan Inti (55 Menit)

Sintak 1. Orientasi peserta didik pada masalah

1. Pembelajaran dimulai dengan menyimak dan mengamati video pembelajaran mengenai rantai makanan?
(<https://youtu.be/S5JxFmJgZyk?si=de7ohgnc4IPKtiad>)
(**TPACK, Technology Knowledge**).
2. Peserta didik menyimak isi video yang ditayangkan.
3. Guru dan peserta didik melakukan tanya jawab terkait isi video yang ditayangkan.
4. Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru
 1. Bagaimana makhluk hidup pada ekosistem mendapatkan makanan?
 2. Bagaimana tanaman dan hewan dalam ekosistem mendapatkan makanan?
 3. Bagaimana makhluk hidup dalam ekosistem saling berkaitan satu dengan lainnya? Mengapa Indonesia kaya akan keanekaragaman hayati? (**Critical Thinking**)

Sintak 2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

5. Peserta didik berkumpul dengan kelompok masing-masing sesuai dengan, merekamendapatkan LKPD. (**Collaboration**)
6. Peserta didik menyimak langkah-langkah pengerjaan LKPD yang disampaikan oleh Guru. (**critical thinking, Pedagogical knowledge**)

Sintak 3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

7. Melalui bimbingan guru, peserta didik dibimbing oleh guru dalam mengerjakan LKPD dan memastikan setiap anggota berperan aktif.
8. Peserta didik berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk melengkapi LKPD selama 15menit. (**Colaboration, Critical Thinking**)

Sintak 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

9. Peserta didik secara berkelompok bergantian menunjukkan hasil kerjanya.
10. Peserta didik secara berkelompok menjelaskan hasil diskusi. (**Comunication**)
11. Peserta didik lain memberikan tanggapan terhadap hasil presentasinya.

(Comunication)

Sintak 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

12. Setelah kegiatan presentasi selesai, peserta didik bersama guru membahas mengenai LKPD yang telah dikumpulkan.
13. Guru memberikan penilaian terhadap presentasi yang dilakukan peserta didik.
14. Peserta didik dan guru melakukan tanya jawab berkaitan dengan hasil presentasi kelompok. **(Comunication, Critical Thinking)**
15. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil diskusi selama pembelajaran.
16. Guru memberi penguatan terhadap jawaban peserta didik.
17. Peserta didik diberikan apresiasi berani tampil di depan kelas.
18. Peserta didik mengerjakan evaluasi secara mandiri.

Kegiatan Penutup (5 Menit)

19. Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan pembelajaran yang telah dilaksanakan
20. Peserta didik menjawab pertanyaan refleksi yang diajukan oleh guru seperti dibawah ini :
Bagaimana perasaanmu setelah belajar hari ini?
Apa yang sudah kamu pelajari hari ini?
21. Peserta didik menyimak informasi pembelajaran esok hari
22. Pembelajaran ditutup dengan doa yang dipimpin oleh perwakilan peserta didik.

K. REFLEKSI GURU

Berdasarkan unit pembelajaran kedua, refleksi yang dapat dilakukan dengan melihat aktivitas pembelajaran, mulai dari perencanaan guru, pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian hasil belajar. Kegiatan refleksi pada unit pembelajaran, dapat dilakukan sesuai tabel.

Tabel 1. Kegiatan Refleksi Pembelajaran

No	Aktivitas Pembelajaran	Indikator Refleksi	Skor				Ket
			1	2	3	4	
1.	Perencanaan	1. Ketepatan dalam mengembangkan sikap berdasarkan capaian pembelajaran (CP)					
		2. Keterampilan mendesain media (terbaca/menarik/efektif/efisien)					
		3. Kesesuaian media yang direncanakan dengan CP					
2.	Pelaksanaan	1. Keterampilan menarik perhatian peserta didik menggunakan media					
		2. Keterampilan membuat pertanyaan awal dalam membuka pembelajaran					

		3. Keterampilan memanfaatkan media dan mengaitkandengan CP					
		4. Keterampilan mentransfer materi dan nilai (menjelaskan/ bercerita/ mendongeng/ bernyanyi,dll)					
		5. Keterampilan merespon, memberikan umpan balik,dan mengkonfirmasi nilai					
3.	Penilaian	1. Ketepatan dalam menentukan instrumen penilaian					
		2. Kesesuaian dalam menyusun indikator penilaiandengan CP					
		3. Kesesuaian indikator dan instrument penilaian berdasarkan perkembangan kognitif, psikologis, dan nilai moral					
Skor							
Jumlah Skor							

Ket = Skor 1 : Kurang , Skor 2 : Cukup, Skor 3 : Baik, Skor 4 : Sangat Baik
Skor : skor yang diperoleh X 100
skor maksimal

Catatan hasil analisis guru dalam kegiatan refleksi akan menjadi bahan pertimbangan dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran selanjutnya. Oleh sebab itu guru harus mampu secara jujur mengungkapkan kendala-kendala apa saja yang dialami pada saat pembelajaran.

L. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Kegiatan Pengayaan Pembelajaran

- 📖 Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai capaian pembelajaran (CP).
- 📖 Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- 📖 Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajardiberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi.

Kegiatan Remedial Pembelajaran

- 📖 Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian kompetensi dasarnya (KD) belum tuntas.
- 📖 Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas.
- 📖 Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.

M. LAMPIRAN

Bahan ajar

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Media pembelajaran

Instrumen Penilaian

N. GLOSARIUM

Produsen : Penghasil Produk/jasa.

Konsumen : Pengguna produk/jasa.

Trofik : sebuah tingkatan.

Dekomposer : Organisme yang mendapat energi dengan memecah organisme mati menjadi nutrisi.

Rantai makanan : Peristiwa makan dimakan atau memakan antara sesama makhluk hidup dengan suatu urutan tertentu.

O. DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 IPAS Buku Siswa SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem, dkk,
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 IPAS Buku Guru SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem, dkk,


Jember, 4 Maret 2023

Mengetahui,

Praktikan

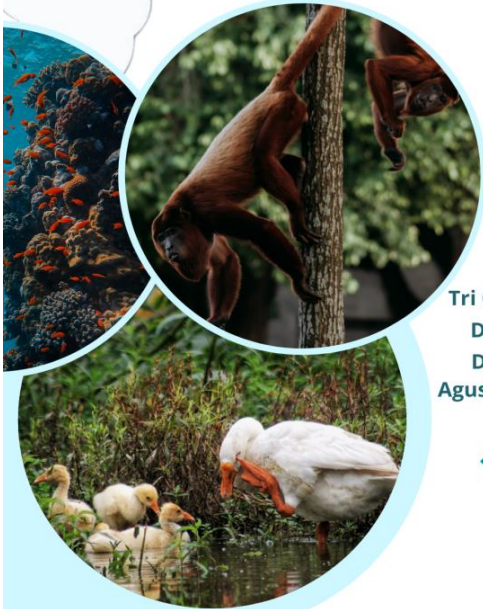
Tri Cahyo Amarta Putra
NIM. 180210204012

Lampiran 2.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Universitas Jember 

EKOSISTEM

"Jaga Alam, Belajar dekat dengan Alam"



Penulis :
Tri Cahyo Amarta Putra
Dosen Pembimbing
Drs. Nuriman, Ph.D
Agustiningsih, S.Pd., M.Pd

Sekolah Dasar
5
Semester 1

Kata Pengantar


Puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) "Ekosistem" untuk kelas V sekolah dasar. LKPD disusun sebagai buku pendamping peserta didik dalam pembelajaran di sekolah serta dapat melatih peserta didik dalam berpikir kritis.

Penggunaan LKPD diharapkan kepada peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran, serta memiliki pemahaman dalam berpikir kritis. Selain itu, peserta didik diharapkan dapat termotivasi untuk belajar.

Jember, 13 April 2023

Penulis


i



Daftar Isi

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Petunjuk Penggunaan LKPD.....	iii
Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran 2.....	iv
Tujuan Pembelajaran Pembelajaran 2.....	v
Pembelajaran 2.....	1
Daftar Pustaka.....	11


ii



PETUNJUK PENGGUNAAN (LKPD)

Sebelum kamu memulai mengerjakan LKPD, ayo perhatikan langkah-langkah berikut ini!

1. Berdoalah sebelum belajar!
2. Baca dan pelajari secara cermat buku siswa dan LKPD ini!
3. Bacalah setiap perintah dan pertanyaan dengan teliti!
4. Jika menghadapi kesulitan pada saat mengerjakan LKPD ini, diskusikanlah dengan temanmu atau bertanya kepada guru!



iii



Kompetensi Dasar dan Indikator
Subtema 2 Hubungan Antar Makhluk Hidup
Dalam Ekosistem

Pembelajaran 2

KOMPETENSI DASAR

3.5 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.

INDIKATOR

- 3.5.1 Menyimpulkan komponen rantai makanan dan jaring-jaring makanan pada ekosistem.
- 3.5.2 Memecahkan rantai makanan pada ekosistem dan jaring-jaring makanan pada ekosistem.
- 3.5.3 Merangkum rantai makanan pada ekosistem dan jaring-jaring makanan pada ekosistem.



TUJUAN PEMBELAJARAN

Pembelajaran 2

1. Setelah mencermati teks bacaan "Komponen Rantai Makanan dan Jaring-Jaring Makanan Pada Ekosistem", peserta didik mampu menyimpulkan pokok pikiran yang terdapat pada setiap paragraf dengan benar.
2. Setelah berdiskusi, peserta didik mampu menyimpulkan pokok pikiran yang terdapat pada setiap paragraf dalam teks "Komponen Rantai Makanan dan Jaring-Jaring Makanan Pada Ekosistem" dengan benar.



NAMA KELOMPOK :

1.
2.
3.
4.
5.

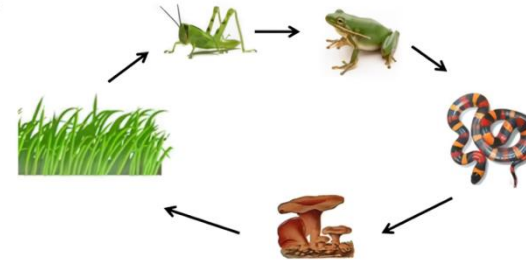


Pembelajaran 2

Bacalah teks bacaan berikut !

Rantai Makanan di Sawah

Rantai makanan adalah sebuah peristiwa makan dan dimakan antara sesama makhluk hidup dengan urutan-urutan tertentu. Dalam suatu rantai makanan terdapat makhluk hidup yang mempunyai peran sebagai produsen, konsumen, dan sebagai dekomposer (pengurai). Perhatikan rantai makanan berikut :



Sumber : <https://bit.ly/401OXbM>

Pada rantai makanan tersebut tanaman padi berperan sebagai produsen. hal ini karena tanaman padi membuat makanannya sendiri melalui fotosintesis. Kemudian, belalang yang memakan tanaman padi disebut konsumen tingkat I. Katak sebagai konsumen tingkat II. Sedangkan konsumen tingkat III adalah ular. Ular merupakan hewan reptil dan juga hewan karnivora pemakan daging.

Pada konsumen tingkat III dalam keadaan mati, tubuhnya akan membusuk. Pada proses pembusukan, tubuhnya akan diuraikan oleh mikroorganisme dalam tanah yaitu jamur dan bakteri sehingga dalam tanah menjadi subur.

Pembelajaran 2

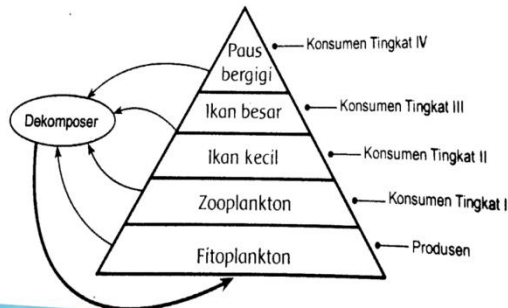
Bacalah teks bacaan berikut !

Piramida Makanan

Dalam ekosistem yang seimbang jumlah produsen lebih banyak dari pada jumlah konsumen tingkat I, jumlah konsumen tingkat II lebih banyak dari pada konsumen tingkat III, begitu juga seterusnya. mengapa demikian? Hal ini disebabkan oleh hilangnya energi pada setiap tingkatan makanan.

Misalkan, ketika fitoplankton dimakan zooplankton (konsumen tingkat I) terjadilah perpindahan energi dari fitoplankton ke zooplankton. Zooplankton akan menggunakan energi untuk kebutuhan hidupnya dan tentu juga akan tumbuh. Tubuh zooplankton itu sesungguhnya berperan juga sebagai tempat penyimpanan energi.

Demikian pula, ketika zooplankton dimakan ikan kecil energi akan pindah pada zooplankton ke ikan kecil. Jika ikan kecil mati, energi yang ada dalam tubuhnya akan dimanfaatkan pengurai. Jika digambarkan dalam bentuk diagram, dari jumlah individu produsen hingga konsumen puncak akan membentuk sebuah piramida. Piramida ini disebut dengan piramida makanan.



Sumber : <https://bit.ly/3o7Ni75>

2

Pembelajaran 2

Pada piramida makanan, produsen menempati trofik I, konsumen I menempati trofik II, konsumen II menempati trofik III dan seterusnya. Sedangkan decomposer terutama bakteri ada disetiap tingkat trofik. Bakteri akan menguraikan organisme yang mati dan menghasilkan nutrisi yang sangat penting untuk produsen dan konsumen. Jadi dapat disimpulkan bahwa decomposer adalah pendaur ulang semua makhluk hidup yang telah mati.

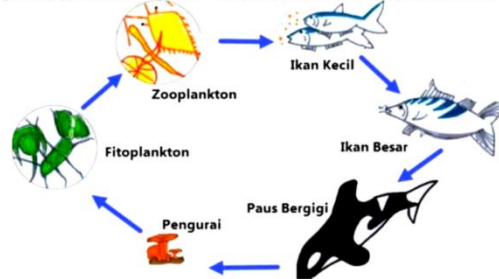
3

Pembelajaran 2

Bacalah teks bacaan berikut !

Rantai Makanan di Laut

Rantai makanan di laut adalah proses memakan dan dimakan yang terjadi antara makhluk hidup yang berada di dalam laut. Fungsi rantai makanan di laut adalah untuk menjaga jumlah makhluk hidup di dalamnya supaya tetap berkesinambungan. Perhatikan rantai makanan berikut :



Sumber : <https://bit.ly/404FAYT>

Pada rantai makanan tersebut fitoplankton berperan sebagai produsen. Hal ini karena fitoplankton mampu membuat makanan sendiri melalui fotosintesis. Kemudian, zooplankton yang memakan fitoplankton disebut konsumen tingkat I. Ikan-ikan kecil sebagai konsumen II. Konsumen III adalah ikan-ikan besar. Sedangkan konsumen tingkat IV adalah paus bergigi. Paus bergigi merupakan hewan pemakan hewan lain karena paus bergigi merupakan hewan karnivora. Paus bergigi akan memangsa ikan-ikan besar yang berada di dalam ekosistem laut.

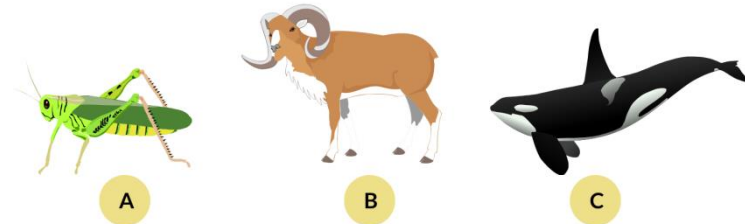
Pada konsumen tingkat IV di dalam ekosistem laut, tubuhnya akan mati membusuk. Pada proses pembusukan, tubuhnya akan diuraikan oleh mikroorganisme dalam tanah menjadi sumber makanan bagi fitoplankton.

4

Pembelajaran 2

Pilihlah salah satu gambar berikut ini! Buatlah sebuah karangan nonfiksi tentang rantai makanan dengan menggunakan salah satu hewan dalam gambar tersebut!

Gunakan kalimatmu sendiri dengan bahasa Indonesia yang baik dan benar.



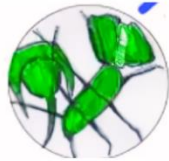
Berikut adalah daftar kosakata yang dapat kamu gunakan untuk membuat karangan nonfiksi tentang ekosistem.

ekosistem laut	ekosistem sawah	ekosistem padang rumput
biotik	abiotik	energi
konsumen	habitat	predator
karnivora	omnivora	herbivora
produsen	mangsa	peranan interaksi

5

Pembelajaran 2

MEDIA POTONG DAN TEMPEL



Jamur



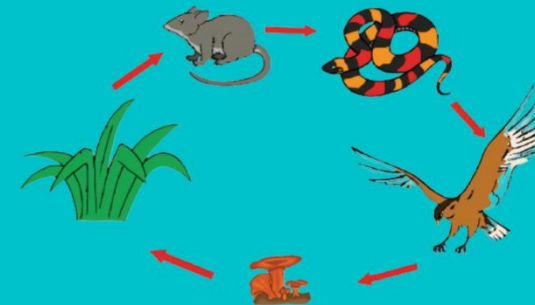
Sumber : <https://bit.ly/404FAYT>

6

Pembelajaran 2

Lembar Kerja Peserta Didik

1. Tujuan Pembelajaran : Melalui diskusi kelompok asal energi pada makhluk hidup, peserta didik mampu menyelidiki rantai makanan pada ekosistem dengan benar.
2. Langkah Kegiatan :
Diskusikan dengan kelompokmu.
Berdasarkan rantai makanan di bawah jawablah pertanyaan di bawah ini.



Sumber : <https://bit.ly/3KwOSXR>

7

Pembelajaran 2

1. Adakah hubungan antara rantai makanan dengan aliran energi? Jelaskan
2. Rantai makanan pada puncaknya disebut konsumen puncak. Apabila konsumen puncak punah, apa yang akan terjadi pada konsumen I dan II ?

Jawab

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pembelajaran 2

Lembar Kerja Peserta Didik

Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui kegiatan diskusi kelompok, peserta didik dapat merancang hasil karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem dengan benar.
2. Melalui kegiatan diskusi kelompok gambar tentang rantai makanan, peserta didik mampu menguraikan informasi penting yang saling berkaitan dengan benar.
3. Melalui kegiatan diskusi kelompok, peserta didik mampu merancang tentang salah satu ekosistem secara baik dan benar ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri.

1. Bersama kelompokmu, tentukan rantai makanan yang ada di sebuah ekosistem. Tentukan dahulu ekosistem yang akan dipilih.
2. Rantai makanan pada kertas yang disediakan, kemudian tempel gambar yang disediakan dan beri keterangan dengan rapi dan jelas, warnai rantai makananmu hingga menarik.
3. Tukar gambar rantai makanan kelompokmu dengan kelompok yang lainnya. Jelaskan rantai makanan yang dibuat oleh kelompok lain tersebut?

Lampiran 3. Kisi-Kisi Soal Pretest dan Posttest

Kisi-Kisi Soal *Pretest* dan *Posttest*

Bab : Harmoni dalam Ekosistem

Jumlah soal : 20

Materi : Rantai Makanan

Pembelajaran : 2 dan 3

Kelas/Semester : V / 2

Jenis teks : Objektif (pilihan ganda)

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenjang Kemampuan	Nomor Soal	Jenis Teks
IPA				
3.5 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan dilingkungan sekitar.	3.5.1 Mengurutkan rantai makanan pada ekosistem dan jaring-jaring makanan pada ekosistem.	C4	1 dan 14	Objektif (Pilihan Ganda)
	3.5.2 Menganalisis komponen rantai makanan dan jaring-jaring makanan pada ekosistem.	C4	2 dan 6	Objektif (Pilihan Ganda)
	3.5.3 Menyimpulkan komponen rantai makanan dan jaring-jaring makanan pada ekosistem.	C4	5 dan 8	Objektif (Pilihan Ganda)

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenjang Kemampuan	Nomor Soal	Jenis Teks
	3.5.4 Memecahkan rantai makanan pada ekosistem dan jaring-jaring makanan pada ekosistem.	C4	7 dan 10	Objektif (Pilihan Ganda)
	3.5.5 Menyusun rantai makanan pada ekosistem dan jaring-jaring makanan pada ekosistem.	C5	9 dan 13	Objektif (Pilihan Ganda)
	3.5.6 Menghubungkan rantai makanan pada ekosistem dan jaring-jaring makanan pada ekosistem.	C5	12 dan 15	Objektif (Pilihan Ganda)
	3.5.7 Merangkum rantai makanan pada ekosistem dan jaring-jaring makanan pada ekosistem.	C5	4 dan 20	Objektif (Pilihan Ganda)
	3.5.8 Menafsirkan rantai makanan pada ekosistem dan jaring-jaring makanan pada ekosistem.	C6	16 dan 19	Objektif (Pilihan Ganda)

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenjang Kemampuan	Nomor Soal	Jenis Teks
	3.5.4 Membandingkan rantai makanan pada ekosistem dan jaring-jaring makanan pada ekosistem.	C6	17 dan 18	Objektif (Pilihan Ganda)
	3.5.10 Memprediksikan rantai makanan pada ekosistem dan jaring-jaring makanan pada ekosistem.	C6	3 dan 11	Objektif (Pilihan Ganda)

Pedoman penskoran:

1. Apabila jawaban benar bernilai = 1
2. Apabila jawaban salah bernilai = 0
3. Jumlah butir soal = 20

$$\text{Nilai peserta didik} = \frac{\text{jumlah jawaban benar}}{20} \times 100$$

Lampiran 4. Soal Pretest dan Posttest

Lampiran 4.1 Soal Pretest dan Posttest

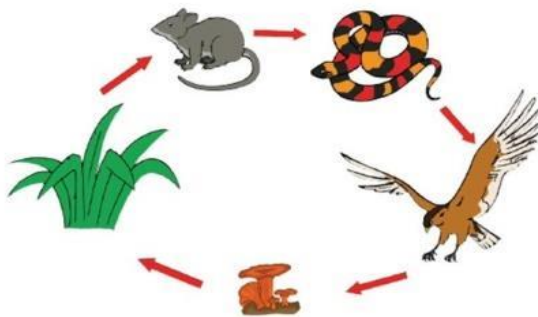
SOAL PRETEST DAN POSTTEST

Nama :
No. Absen :
Kelas :
Tanggal :

Skor

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda silang (x) pada jawaban yang paling tepat!

1. Jika dalam kolam kita jumpai makhluk hidup berupa belut, ikan sepat, ikan gabus, dan beberapa tumbuhan air yakni teratai, Hidrilla Sp. Kemudian mereka berinteraksi dengan lingkungan kolam, maka kolam membentuk
 - a. Simbiosis
 - b. Populasi
 - c. Komunitas
 - d. Ekosistem
2. Perhatikan gambar di bawah ini !



(Sumber : <https://bit.ly/3KwOSXR>)

Terputusnya rantai makanan mengakibatkan keseimbangan antara tingkat trofik serta populasi dalam ekosistem akan menjadi tidak terkendali dan memicu terjadinya kepunahan spesies tertentu. Apa yang akan terjadi bila konsumen tingkat I populasinya berkurang

- a. Tikus semakin banyak karena ketersediaan makanan melimpah
- b. Tanaman padi semakin sedikit karena konsumennya semakin banyak
- c. **Populasi ular berkurang karena ketersediaan makanan terbatas**
- d. Burung elang menjadi berkurang karena ketersediaan makanan terbatas

3. Perhatikan gambar berikut ini !



(Sumber : <https://bit.ly/3o7Qpfm>)

Pada gambar di atas merupakan tanaman air yaitu tanaman enceng gondok yang berperan sebagai produsen pada ekosistem air tawar. Pada kondisi tertentu pertumbuhan tanaman ini menjadi sangat pesat karena adanya limbah dari pupuk tanaman yang terbawa aliran air ke sungai sehingga dapat menyebabkan berkurangnya oksigen di bawah permukaan air, akibatnya ikan-ikan yang ada di dasar perairan mati. Dibawah ini manakah cara yang paling efektif untuk menanggulangi pesatnya pertumbuhan enceng gondok diperairan supaya ikan tidak mati karena kekurangan oksigen adalah

- a. Manfaat enceng gondok untuk erajinan tangan pada masyarakat sekitar sungai
 - b. **Mengangkat enceng gondok secara langsung dari perairan kemudian dimanfaatkan untuk kompos atau biogas**
 - c. Menambah predator disungai seperti ikan pemakan akar enceng gondok
 - d. Menggunakan herbisida supaya enceng gondok tersebut mati dan tidak lagi mengganggu perairan terutama ikan
4. Pada efek rumah kaca, karbondioksida dapat berkumpul di udara dan membentuk lapisan. Hal yang menyebabkan karbondioksida dapat melayang di udara dan berkumpul di atmosfer karena karbondioksida lebih ringan dari gas lain. Gaya hidup manusia modern adalah salah satu penyebab efek rumah kaca. Untuk itu gaya hidup seperti apa yang harus dihindari untuk mengurangi efek rumah kaca adalah

- a. Hemat listrik dengan cara menggunakan lampu yang berdaya rendah
 - b. Menggunakan bahan bakar ramah lingkungan dan menggunakan angkutan umum
 - c. Mengurangi penggunaan peralatan yang serba elektronik
 - d. **Penggunaan plastik berlebihan dan menebang pohon sembarangan**
5. Gas nitrogen merupakan gas yang melimpah di udara, hanya sedikit organisme yang dapat menggunakan nitrogen dalam bentuk N_2 . Berdasarkan keterangan tersebut, kesimpulan yang benar adalah
- a. **Semua organisme di bumi selalu terancam kekurangan nitrogen karena gas nitrogen harus diikat dulu oleh bakteri sebelum digunakan**
 - b. Hewan dan manusia tidak pernah kekurangan nitrogen karena nitrogen dapat diserap melalui pernafasan
 - c. Manusia dan hewan dapat kekurangan nitrogen karena hanya sebagian kecil nitrogen yang dapat diserap melalui pernafasan
 - d. Tumbuhan tidak pernah kekurangan nitrogen karena dapat mengambil nitrogen langsung dari udara
6. Perhatikan gambar di bawah ini !

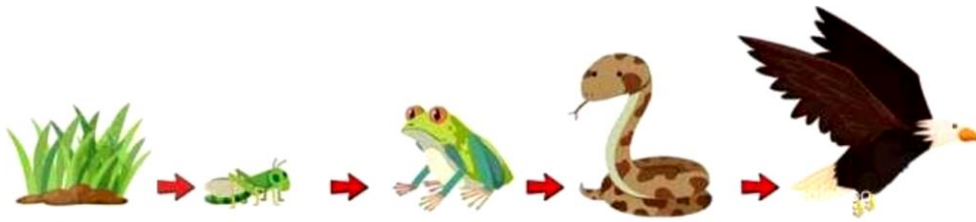


(Sumber : <https://bit.ly/404FAYT>)

Berdasarkan gambar di atas coba rangkai menjadi jaring-jaring makanan adalah

- a. Zooplankton – Fitoplankton – ikan kecil – ikan besar – pengurai/ jamur – paus bergigi
- b. Zooplankton – Fitoplankton – ikan kecil – ikan besar – paus bergigi – pengurai/jamur
- c. **Fitoplankton – Zooplankton – ikan kecil – ikan besar – paus bergigi – pengurai/jamur**
- d. Fitoplankton – Zooplankton – ikan besar – ikan kecil – paus bergigi – pengurai/jamur

7. Perhatikan gambar berikut ini !



(Sumber : <https://bit.ly/3Ut7lJp>)

Apa yang akan terjadi bila konsumen tingkat II populasinya berkurang

- a. Populasi jangkrik menurun karena ketersediaan makanan terbatas
 - b. Tanaman padi semakin banyak karena konsumennya semakin banyak
 - c. **Populasi ular berkurang karena ketersediaan makanan terbatas**
 - d. Burung elang menjadi bertambah karena ketersediaan makanan terbatas
8. Proses rantai makanan tersebut terjadi secara terus-menerus, pada rantai makanan, terdapat berbagai macam makhluk hidup yang memiliki peran sebagai berikut , kecuali

- a. Produsen
- b. Konsumen
- c. Dekomposer
- d. **Distributor**

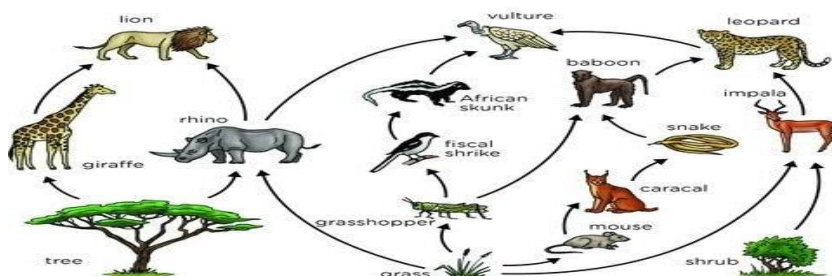
9. Perhatikan pertanyaan berikut ini!

Rumput - tikus - X - elang – dekomposer

Hewan yang tepat untuk mengisi huruf X adalah

- a. **Ular**
- b. Ayam
- c. Kelinci
- d. Bebek

10. Perhatikan gambar di bawah ini !

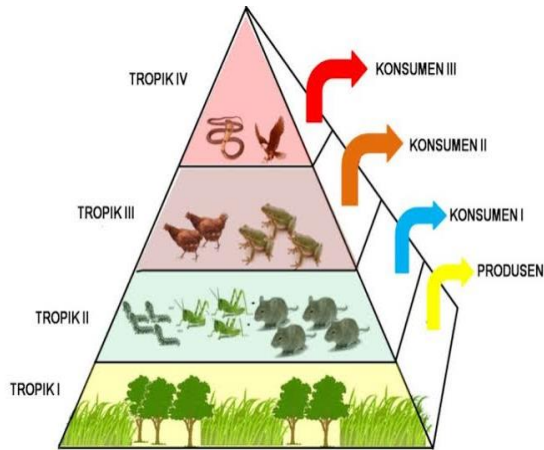


(Sumber : <https://bit.ly/411t7Xa>)

Pada gambar di atas merupakan proses makan dimakan antara makhluk hidup dengan urutan-urutan yang ada demi kelangsungan hidup mereka disebut

- a. Simbiosis
- b. Ekosistem
- c. **Rantai makanan**
- d. Jaring-jaring makanan

11. Perhatikan gambar berikut ini !

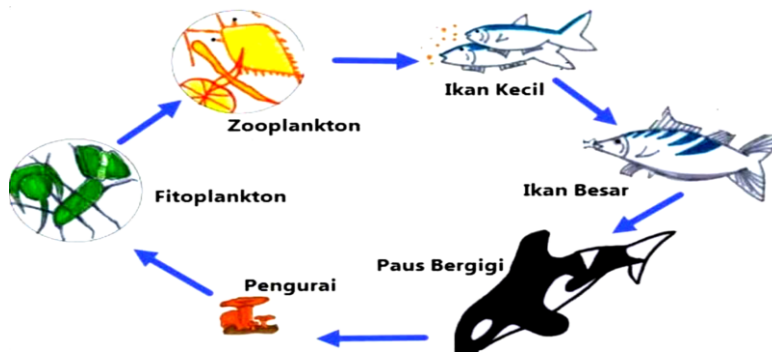


(Sumber : <https://bit.ly/3KwUBgj>)

Energi terbanyak ada pada tingkatan trofik ke

- a. **1**
- b. 2
- c. 3
- d. 4

12. Perhatikan gambar di bawah ini !



(Sumber : <https://bit.ly/404FAYT>)

Jika populasi ikan paus habis diburu manusia, maka hal yang memungkinkan terjadi adalah

- a. Ikan kecil menurun
- b. Zooplankton menurun
- c. fitoplankton bertambah
- d. **Populasi ikan besar meningkat**

13. Berikut ini merupakan yang termasuk dalam dekomposer/pengurai adalah

- a. **Bakteri dan jamur**
- b. Alga
- c. Lumut
- d. Gangga

14. Perhatikan gambar berikut ini !



(Sumber : <https://bit.ly/3KtYp1L>)

Dari gambar di atas ada dua makhluk hidup yaitu ulat dan tanaman bunga kenanga. Ketika ulat tersebut lapar yang terjadi daun tersebut berlobang. Dari dua makhluk hidup tersebut memiliki hubungan yang disebut simbiosis

- a. Mutualisme
- b. Komensalisme
- c. **Parasitisme**
- d. Amensalisme

15. Hubungan antara 2 makhluk hidup yang saling menguntungkan terdapat pada gambar



a.

(Sumber : <https://bit.ly/3AbZoix>)



c.

(Sumber : <https://bit.ly/3KUMA6g>)



b.

(Sumber : <https://bit.ly/43mZdyd>)



d.

(Sumber : <https://bit.ly/3GFIJYe>)

16. Dekomposer dalam tanah memiliki peran dalam mempengaruhi kesuburan tanah yaitu

- a. Menambah pH tanah
- b. **Mengandung kandungan bahan organik**
- c. Meningkatkan lubang tanah
- d. Menyusun senyawa kimiawi

17. Perhatikan gambar berikut ini !

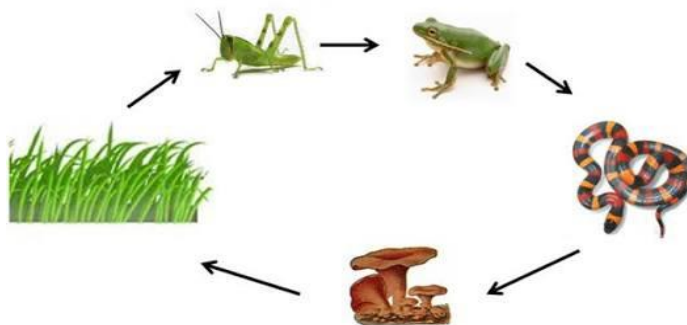


(Sumber : <https://bit.ly/3zSwVxR>)

Terputusnya rantai makanan mengakibatkan keseimbangan antara tingkat trofik serta populasi dalam ekosistem akan menjadi tidak terkendali dan memicu terjadinya kepunahan spesies tertentu. Apa yang akan terjadi bila konsumen tingkat II populasinya berkurang

- a. Belalang semakin banyak karena ketersediaan makanan melimpah
- b. **Populasi ular berkurang karena ketersediaan makanan terbatas**
- c. Rerumpunan semakin banyak karena konsumennya semakin banyak
- d. Burung elang menjadi banyak karena ketersediaan makanan melimpah

18. Perhatikan gambar di bawah ini !

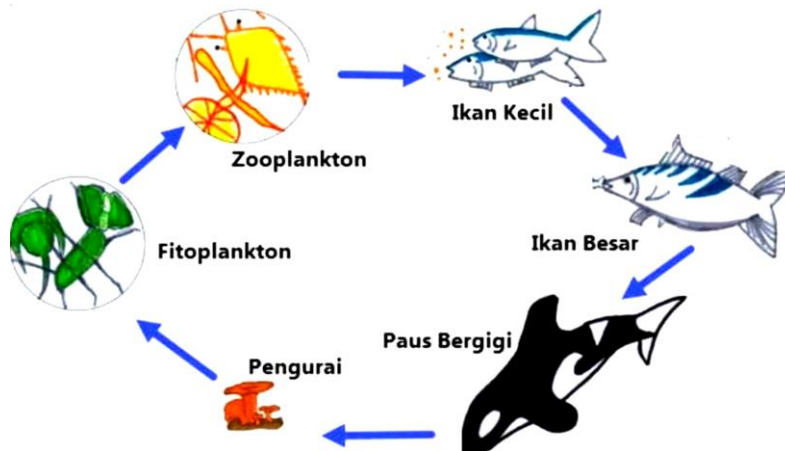


(Sumber : <https://bit.ly/401OXbM>)

Dari gambar di atas yang menunjukkan konsumen tingkat III ditunjukkan pada

- a. Rumput
- b. Belalang
- c. Tikus
- d. **Ular**

19. Perhatikan gambar berikut ini !



(Sumber : <https://bit.ly/404FAYT>)

Dari gambar di atas terdapat rantai makanan laut dan berbagai jenis makhluk hidup, maka yang menjadi tingkat produsen dalam rantai makanan di lautan adalah

- a. Zooplankton
- b. **Fitoplankton**
- c. Ikan ikan kecil
- d. Ikan ikan besar

20. Upaya pemerintah untuk menghukum oknum-oknum pencuri ikan diperairan Indonesia adalah dengan meledakan dan menenggelamkan kapal-kapal asing tersebut, contohnya yang terjadi di Batam. Apakah upaya pemerintah tersebut tepat dilakukan mengingat laut adalah tempat hidup berbagai macam biota yang perlu dilestarikan

- a. **Sangat tepat dilakukan pemerintah Indonesia, karena dengan upaya ini biota laut akan terjaga dari pencuri yang memanfaatkan kekayaan laut Indonesia**
- b. Tidak tepat, karena akibatnya ekosistem laut akan terganggu. Terumbu karang bisa rusak, ikan-ikan akan mati karena bahan peledak yang digunakan saat berburu ikan
- c. Belum tepat, karena lebih baik kapal-kapal asing tersebut diberikan kepada nelayan Indonesia yang menangkap ikan
- d. Kurang tepat dilakukan, karena masih banyak upaya untuk menghukum oknum pencuri ikan diperairan Indonesia

Lampiran 4.2 Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

- | | |
|-------|-------|
| 1. A | 11. A |
| 2. C | 12. D |
| 3. B | 13. A |
| 4. D | 14. C |
| 5. A | 15. C |
| 6. C | 16. B |
| 7. C | 17. B |
| 8. D | 18. D |
| 9. A | 19. B |
| 10. C | 20. A |

4.3.2 Dokumentasi



Lampiran 5. Lembar Validasi Instrumen Tes
Lampiran 5.1 Lembar Validasi Soal Post-Test

LEMBAR VALIDASI
SOAL POST-TEST

Sekolah : SDN Jember Kidul 04
Kelas : V (Lima)
Bab : 5. Ekosistem
Materi : 2. Hubungan Antar Makhluk Hidup Dalam Ekosistem

Nama Mahasiswa : Tri cahyo Amarta Putra
NIM : 180210204012

Data Validator

Nama : Rizki Putri Wardani, M.Pd.
Sekolah/Instansi : PGSD FKIP Universitas Jember

Petunjuk Penilaian!

Kepada Bapak/Ibu yang terhormat, berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut anda.

Keterangan = 1 : berarti “sangat kurang layak”

2 : berarti “kurang layak”

3 : berarti “cukup layak”

4 : berarti “layak”

5 : berarti “sangat layak”

No.	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Materi					
	a. Kesesuaian soal dengan Kompetensi Dasar dan Indikator.				√	
	b. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pembelajaran.					√
	c. Kejelasan batasan pertanyaan atau ruang					√

No.	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	lingkup yang diukur.					
	d. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tingkat perkembangan anak.				√	
2.	Konstruksi a. Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntun jawaban terurai. b. Rumusan butir soal tidak menimbulkan makna ganda (ambigu). Bahasa a. Rumusan butir soal menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami. b. Rumusan butir soal menggunakan Bahasa yang baik dan benar.					√ √ √ √

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saranberikut :

Saran:

.....

.....

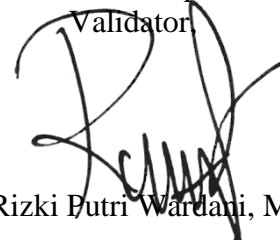
.....

.....

.....

Jember, 12 April 2023

Validator



(Rizki Putri Wardani, M.Pd.)

Lampiran 5.2 Lembar Validasi Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik

**LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

Sekolah : SDN Jember Kidul 04
Kelas : V (Lima)
Bab : 5. Ekosistem
Materi : 2. Hubungan Antar Makhluk Hidup Dalam Ekosistem

Nama Mahasiswa : Tri cahyo Amarta Putra
NIM : 180210204012

Data Validator

Nama : Kendid Mahmudi, S.Pd, M.Pfis
Sekolah/Instansi : PGSD FKIP Universitas Jember

Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal tematik mata pelajaran IPA

Petunjuk

1. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna skor validitas adalah 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (cukup baik), 4 (baik), 5 (sangat baik).

Keterangan;

Aspek	Skor	Indikator
Petunjuk pengerjaan	1	Petunjuk pengerjaan tidak ada
	2	Petunjuk pengerjaan menimbulkan penafsiran ganda
	3	Petunjuk pengerjaan sedikit menimbulkan penafsiran ganda
	4	Petunjuk pengerjakan jelas
	5	Petunjuk pengerjaan sangat jelas atau sangat tidak menimbulkan penafsiran ganda
Soal sesuai materi	1	Semua soal tidak sesuai materi
	2	kurang dari 50% jumlah soal sesuai materi
	3	50% soal sesuai materi
	4	Lebih dari 50% jumlah soal sesuai materi
	5	Semua soal sesuai materi

Aspek	Skor	Indikator
Soal yang disajikan dapat menggali kemampuan peserta didik	1	Semua soal tidak menggali kemampuan peserta didik
	2	Kurang dari 50% jumlah soal menggali kemampuan peserta didik
	3	50% jumlah soal menggali kemampuan peserta didik
	4	Lebih dari 50% jumlah soal menggali kemampuan peserta didik
	5	Semua soal menggali kemampuan peserta didik
Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas	1	Semua maksud soal tidak dirumuskan dengan singkat dan jelas
	2	Kurang dari 50% jumlah soal yang maksud soalnya dirumuskan dengan singkat dan jelas
	3	50% jumlah soal yang maksud soalnya dirumuskan dengan singkat dan jelas
	4	Lebih dari 50% jumlah soal yang maksud soalnya dirumuskan dengan singkat dan jelas
	5	Semua maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas
Soal sesuai dengan indikator	1	Semua soal tidak sesuai dengan indikator
	2	Kurang dari 50% jumlah soal sesuai dengan indikator
	3	50% jumlah soal sesuai dengan indikator
	4	Lebih dari 50% jumlah soal sesuai dengan indikator
	5	Semua soal sesuai dengan indikator
Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik	1	Semua soal bahasanya tidak mudah dipahami oleh peserta didik
	2	Kurang dari 50% jumlah soal bahasanya mudah dipahami oleh peserta didik
	3	50% jumlah soal bahasanya mudah dipahami oleh peserta didik
	4	Lebih dari 50% jumlah soal bahasanya mudah dipahami oleh peserta didik
	5	Semua soal bahasanya mudah dipahami oleh peserta didik

No	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Pertanyaan petunjuk pengerjaan sudah jelas atau tidak menimbulkan penafsiran ganda				√	
2.	Soal sesuai materi					√
3.	Soal yang disajikan dapat menggali kemampuan peserta didik					√
4.	Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas					√
5.	Soal sesuai dengan indikator				√	
6.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik					√

Saran :

.....

.....

.....

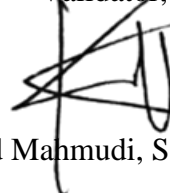
.....

.....

.....

Jember, 14 April 2023

Validator,



(Kendid Mahmudi, S.Pd, M.Pfis)