

DAFTAR PUSTAKA

- Agnesa, R. (2022). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 14(2), 123–131. <https://doi.org/10.32585/jpb.v14i2.1122>
- Arends, R. I. (2016). *Learning to Teach*. Ninth Edition. New York: McGraw-Hill Education.
- Anggita Sari, V., & Widyaningrum, T. (2021). Pengembangan Berpikir Kritis Melalui Analisis Jurnal. *Nasional Pendidikan*, 1(1), 1954–1960. <http://www.seminar.uad.ac.id/index.php/SemNasPPG/article/download/12105/2642>
- Daniati, N., Handayani, D., Yogica, R., & Alberida, H. (2018). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 2 Padang tentang Materi Pencemaran Lingkungan. *Atrium Pendidikan Biologi*, 1(2), 1–10.
- Dirgantara, C. H. A., Santoso Th, D., & Ninghardjanti, P. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Mengimplementasikan Program Microsoft Excel Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Administrasi Kepegawaian di SMK Negeri 1 Surakarta. *Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 1(1), 36–53.

- Fakhriyah, F. (2014). Penerapan problem based learning dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1), 95–101.
- Farida, T. Z., & Kusmanto, B. (2014). Upaya Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Matematika Melalui Metode Pembelajaran Berbasis Masalah Siswa Kelas VIID SMP NEgeri 1 Alian. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 111–118.
- Heni Susanti, Hafid Mulyawan, Radik Nanang Purnama, Maulida Aulia, and Ika Kartika.(2024)“Pengembangan Kurikulum Merdeka Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran.” *Resah: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, vol. 6, no. 4, pp. 13404–08,
- Hayun, M., & Syawaly, A. M. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Instruksional*, 2(1), 10–16. Diakses pada tanggal 4 Desember 2023
- Harahap, D. G. S. (2020). Penggunaan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Jaringan Tumbuhan. *Jurnal ESTUPRO*, 4(1), 93–97.
- Hikmah, A. E. N. (2024). Literatur Review: Perkembangan Sistem Pendidikan Di Era ZamanDahulu Dengan Di Era Zaman Sekarang. *Jurnal of Comunity Education* , 4(1), 63–71.
- Irwandi (2020). strategi Pembelajaran biologi. Bandung-jawa barat,pustaka reka cipta.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan. Lihat buku resmi Kemdikbud
- Junaedi, I. (2019). Proses Pembelajaran Yang Efektif. *Jisamar*, VOL. 3 NO.(2), 19–25.
- Kartun, H. (2012). Pembelajaran dan Penilaian Berbasis Pemikiran Kritis: Konsep dan Implementasi dalam Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.

- Kurniahtunnisa., Dewi, K., & Utami, N. 2016. “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Sistem Ekskresi.” *Jurnal Of Biology Education* 5(3)
- Mahmuzah, R. 2015. “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Problem Posing”. *Jurnal Peluang*. Vol 4. No 1 ISSN 2302-5158. Diakses Senin, 10 Oktober 2016. Pukul 15: 00 WIB.,
- Meryastiti, V., & Ridlo, Z. R. S. (2022). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Ipa Siswa Smp Negeri 1 Glenmore. *Jurnal Pendidikan*, 24(1), 20–29.
- Mustakim, N. I. L., Hilmi Hambali, & Nurdiyanti. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Koordinasi. *COMPASS: Journal of Education and Counselling*, 1(2), 287–292.
- Neliana. (2016). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap aktivitas belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(1), 55–62.
- Nurhayati, N., Herawaty, N., Juliani, A., & Patras, Y. E. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Peningkatan Literasi Siswa Melalui Metode Content Analysis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 16(2), 85–97.
- Nurhayati, N., Herawaty, N., Juliani, A., & Patras, Y. E. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Peningkatan Literasi Siswa Melalui Metode Content Analysis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 16(2), 85–97.
- Nurqomariah, N., Gunawan, G., & Sutrio, S. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas VII SMP Negeri 19 Mataram Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 1(3), 173–179. <https://doi.org/10.29303/jpft.v1i3.255>
- Pertiwi, F. A., Luayyin, R. H., & Arifin, M. (2023). Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis: Meta Analisis. *JSE: Jurnal Sharia Economica*, 2(1), 42–49.

- Pujianti, M., & Rusyana, A. (2020). Penerapan model Problem Based Learning terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep sistem reproduksi. *Bioed : Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 7–11.
- Qadir, A., Putra, K. E., Fathir A, M., & Khairamulya R, P. (2022). Pentingnya Pendidikan Bagi Generas Muda Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(11), 1023–1033
- Rahayu, S. R. P. (2016). Peserta didik aktif dengan model pembelajaran problem based learning. *SHEs*, 4(5), 1–23.
- Rizki, M. E., Lesmono, A. D., & Supriadi, B. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Open-Ended Question Pada Materi Fluida Statis Di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(4), 288–294. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/view/11672>
- Rini, Y. S. (2021). Pendidikan: Hakekat, Tujuan, Dan Proses Yuli. *Pendidikan Dan Seni Universitas Negeri Jogjakarta.*, 1(2), 13.
- Salsabilla, A. putri. (2023). Strategi Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Melalui Learning Community. *Awwaliyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 102–109.
- Saputri, W. D., Rachayuni, & Widiyatmoko, A. (2023). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Quizizz pada Materi Gerak dan Gaya di Kelas VII C SMP Negeri 21 Semarang. *Seminar Nasional IPA XIII*, 749–757.
- Suryaman, Maman.(2020,) “Orientasi Pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar.” *Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, vol. 1, no. 1, pp. 13–28.
- Syuryani, N., Arman, E., & Putri, G. E. (2021). Perbedaan Kadar Ureum Sebelum Dan Sesudah Hemodialisa Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 4(2), 117.
- Syahputri, A. Z., Fallenia, F. Della, & Syafitri, R. (2023). Kerangka berfikir penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(1), 160–166.
- Suryaman, Maman.(2020,) “Orientasi Pengembangan Kurikulum Merdeka

- Belajar.” *Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, vol. 1, no. 1, pp. 13–28.
- Suarim, B., & Neviyarni, N. (2021). Hakikat Belajar Konsep pada Peserta Didik. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 75–83.
- Susanti, H., Wahyuni, R., & Syafril, S. (2023). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Media Pembelajaran Quizizz. *Jurnal Pendidikan*, 14(2), 115–124.
- Tri Prastawati, T., & Mulyono, R. (2023). Peran Manajemen Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Melalui Penggunaan Alat Peraga Sederhana. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(1), 378–392. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i1.709>
- ummah, M. S. (2019). *metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Wulandari, W., & Warmi, A. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change and Relationship Dan Quantity. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7(2), 439.
- Winarsih, A., Nugroho, A., Sutiyoso, Z., Zajuri, Supriyadi, Suyanto, S., 2008. *IPA Terpadu SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1 Rpp kelas eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

I. Informasi Umum

A. Identitas Modul

Mata Pelajaran : IPA

Nama Penyusun : Resta Marlina Octavia.M

Nama Institusi : Smp Negeri 19 Bengkulu Selatan

Materi Pokok/Tema : Klasifikasi Makhluk Hidup

Alokasi Waktu : 3 X 45 Menit (90 Menit)

Kelas/Semester : VII/2

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

B. Kompetensi Awal

Pada Fase E, Peserta Didik Telah Menguasai

1. Gerak Benda
2. Gaya

C. Sarana Dan Prasarana

1) Sarana : Lkpd, Sutia, C., Inabuy, V., & Tri Maryana, O. F., Dkk. (2022).

Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Smp/Mts Kelas Ix. Pusat Perbukuan, Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan.(Buku Cetak Smp Negeri 19 Bengkulu Selatan)

- Foto Ruang Lingkungan Sekitar
- Lebttop, Hp Android
- Lembar kerja peserta didik (Lkpd)

D. Indikator Pembelajaran

1. Pendekatan : Kuantitatif
2. Metode Dan Model Pembelajaran

Pertemuan	Model Pembelajaran	Metode Pembelajaran
1-3	Model <i>Problem Based Learning</i>	1. <i>Problem Based Learning</i> 2. Diskusi Kelompok 3. Presentasi Kelompok 4. Tanya Jawab 5. Penilaian Dan Evaluasi 6. Tahapan Analisis, Pengembangan Ide, Dan Penyempurnaan

II. Komponen Inti

Elemen	Capaian pembelajaran (CP)
Pemahaman IPA	Pada Akhir Fase E, Peserta Didik Mampu Yang Dianati, Mengidentifikasi Sifat Karakteristik Zat, Membedakan Perubahan Fisik Dan Kimia Serta Memisahkan Campuran Sederhana.

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), siswa diharapkan mampu membedakan makhluk hidup dan benda mati, menjelaskan pentingnya klasifikasi makhluk hidup, serta mendeskripsikan keanekaragaman makhluk hidup berdasarkan karakteristiknya. Selain itu, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam mengelompokkan makhluk hidup serta menerapkan konsep klasifikasi dalam kehidupan sehari-hari.

3. Materi Pembelajaran

Klasifikasi Makhluk Hidup

Pengertian

Klasifikasi makhluk hidup adalah pengelompokan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri-ciri tertentu, seperti bentuk tubuh, cara berkembang biak, struktur sel, dan cara memperoleh makanan. Tujuannya adalah untuk mempermudah identifikasi, studi, dan komunikasi ilmiah.

Tujuan Klasifikasi

- Menyederhanakan studi tentang keanekaragaman hayati
- Mengetahui hubungan kekerabatan antar makhluk hidup
- Mempermudah pemberian nama ilmiah
- Menghindari kesalahan dalam identifikasi

Dasar Klasifikasi

- **Morfologi:** bentuk dan struktur tubuh
- **Anatomi:** susunan organ dalam
- **Fisiologi:** fungsi organ tubuh
- **Genetik:** kesamaan DNA
- **Ekologi:** habitat dan peran dalam ekosistem

Sistem Klasifikasi

1. Sistem Dua Kingdom (Linnaeus)

- *Plantae*: tumbuhan
- *Animalia*: hewan

2. Sistem Lima Kingdom (Whittaker)

Kingdom	Ciri Utama	Contoh
Monera	Sel prokariotik, uniseluler	Bakteri, Cyanobacteria
Protista	Sel eukariotik, uniseluler/multiseluler	Amoeba, Ganggang
Fungi	Tidak berklorofil, heterotrof, multiseluler	Jamur, Ragi
Plantae	Berklorofil, autotrof, multiseluler	Padi, Mangga
Animalia	Heterotrof, multiseluler, bergerak aktif	Kucing, Burung

. Sistem Tiga Domain (Woese)

- *Archaea*: mikroorganisme ekstrem, prokariotik
- *Bacteria*: bakteri umum, prokariotik
- *Eukarya*: organisme eukariotik (Protista, Fungi, Plantae, Animalia)

Tata Nama Ilmiah (Binomial Nomenklatur)

- Dikembangkan oleh **Carolus Linnaeus**
- Menggunakan **dua kata Latin**: *Genus* dan *Spesies*
- Contoh: *Homo sapiens* (manusia), *Oryza sativa* (padi)

Contoh Klasifikasi Manusia

- Kingdom: Animalia
- Filum: Chordata
- Kelas: Mammalia
- Ordo: Primata
- Famili: Hominidae
- Genus: Homo
- Spesies: *Homo sapiens*

Pertanyaan Pematik

1. Apa perbedaan utama antara makhluk hidup dan benda mati?
2. Mengapa makhluk hidup dikelompokkan dalam sistem klasifikasi?
3. Apa yang dimaksud dengan keanekaragaman genetik?

4. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Indikator tujuan pembelajaran

1. Peserta didik dapat Mengidentifikasi keanekaragaman makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri dan habitatnya.
2. Peserta didik dapat Menjelaskan faktor-faktor penyebab keanekaragaman makhluk hidup di lingkungan sekitar.
3. Peserta didik dapat Memberikan contoh keanekaragaman makhluk hidup di Indonesia dan dunia.
4. Peserta didik dapat Menunjukkan sikap peduli terhadap pelestarian keanekaragaman hayati.

Kegiatan pendahuluan	Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	Alokasi waktu
Orientasi siswa pada masalah	a. Guru membukak pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memintak salah satu peserta didik untuk memimpin doa. b. Guru menanyakan kabar atau kondisi siswa c. Guru memeriksa kehadiran dan kera pian peserta	a.peserta didik menjawab salam lalu berdoa. b.peserta didik menjawab sesuai dengan urutan absensi.	10 menit

	didik		
Kegiatan Inti			
Fase pembelajaran	Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	Alokasi waktu
1. persentasi kelas	a. guru memberikan informasi tentang klasifikasi makhluk hidup, tujuan dan proses pembelajaran kepada siswa b. guru membutuhkan rasa ingin tahu dengan memberikan LKPD atau melalui masalah yang ada pada LKPD atau melalui masalah yang ada di LKPD, lalu membagi kelompok. 3. guru menjelaskan skor-skor tim mereka yang di berikan.	a. peserta didik menyimak penjelasan yang disampaikan oleh guru. b. siswa menerima LKPD kemudian duduk berdasarkan kelompok yang sudah ditentukan. c. siswa berdiskusi dengan kelompok.	90 menit
2. tahap kerja kelompok	a. guru sebagai fasilitator, kemudian membagikan lembar kerja siswa (LKPD)	a. siswa mengerjakan LKPD sesuai klompok. b.	
Kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	Alokasi

penutup			waktu
	a. guru memintak peserta didik untuk mengumpulkan hasil LKPD yang telah dikerjakan. b. guru melakukan refleksi kegiatan pembelajaran. c. guru memberikan informasi mengenai materi pembelajaran untuk pertemuan berikutnya. d. guru mengucapkan salam untuk menutup proses kegiatan pembelajaran.	a. peserta didik mengumpulkan hasil LKPD. b. peserta didik menyimak dan merespon pertanyaan dari guru c. Peserta Didik Menyimak Penjelasan Dari Guru D. Peserta Didik Menjawab Salam.	10 menit

Pertemusrn II

Indikator tujuan pembelajaran

1. Peserta didik dapat Mengidentifikasi keanekaragaman makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri dan habitatnya.
2. Peserta didik dapat Menjelaskan faktor-faktor penyebab keanekaragaman
3. makhluk hidup di lingkungan sekitar.
4. Peserta didik dapat Memberikan contoh keanekaragaman makhluk hidup di Indonesia dan dunia.
5. Peserta didik dapat Menunjukkan sikap peduli terhadap pelestarian keanekaragaman hayati.

Kegiatan pendahuluan	Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	Alokasi waktu
1. Orientasi	a. Guru membukak pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memintak salah satu peserta didik untuk memimpin doa. b. Guru menanyakan kabar atau kondisi siswa c. Guru memeriksa kehadiran dan kerapian peserta didik	a. peserta didik menjawab salam lalu berdoa. b. peserta didik menjawab sesuai dengan keadaan masing masing.	10 menit
Kegiatan Inti			
Fase pembelajaran	Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	Alokasi waktu
3. Pemberian kuis	a. Peserta didik mengerjakan secara individual tidak boleh bersama-sama.	aa. Peserta didik mengerjakan secara individual tidak boleh bersama-sama.	90 menit
4. penghitungan skor	a. Guru menghitung skor kemajuan siswa dengan menghitung skor kuis yang	a. Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya	

kemampuan	diperoleh. b. Skor kuis awal (pertama) kemudian skor kuis kedua berapa selisihnya. Misalnya: rizki skor kuis pertama (awal) 65 skor ke dua 70, selisihnya adalah 15, maka skor kemajuan adalah 20.	dalam menentukan informasi	
5. Rekognisi tim/pemberian penghargaan	a. Guru memberikan penghargaan bagi tim yang baik. b. Bisa dikelompokkan atas tim baik, tim sangat baik dan tim super.	a. Peserta didik menerima penghargaan yang diberikan oleh guru.	
Kegiatan penutup	Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	Alokasi waktu
	Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan hasil LKPD yang telah dikerjakan. b. Guru melakukan refleksi kegiatan pembelajaran. c. Guru memberikan informasi mengenai materi pembelajaran untuk pertemuan berikutnya. d. guru mengucapkan salam untuk menutup proses kegiatan belajar mengajar	a. Peserta didik mengumpulkan LKPD. b. Peserta didik menyimak dan merespon pertanyaan dari guru c. Peserta didik menyimak penjelasan dari guru.	10 menit

		d. Peserta didik menjawab salam .	
--	--	-----------------------------------	--

Pertemuan III

Indikator Tujuan pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan keanekaragaman makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri dan habitatnya.
2. Peserta didik dapat menganalisis faktor-faktor penyebab keanekaragaman makhluk hidup di lingkungan sekitar.
3. Peserta didik dapat Memberikan contoh keanekaragaman makhluk hidup di Indonesia dan dunia.
4. Peserta didik dapat Menunjukkan sikap peduli terhadap pelestarian keanekaragaman hayati.

Kegiatan Pendahuluan	Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	Alokasi waktu
Orientasi	a. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa. b. Guru menanyakan kabar atau kondisi kesehatan peserta didik. c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan kerapian serta kesiapan belajar peserta didik	a. Peserta didik menjawab salam lalu berdoa. b. Peserta didik menjawab sesuai dengan keadaan masing-masing c. Peserta didik menjawab sesuai	10 menit

	dalam kegiatan pembelajaran.	arutan absensi.	
Kegiatan inti			
Fase Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	Alokasi Waktu
1. Persentasi kelas	a. Guru memberikan informasi tentang makhluk hidup dan Komponen Ekosistem, tujuan dan proses pembelajaran kepada siswa. b. Guru menumbuhkan rasa ingin tahu dengan memberikan LKPD atau melalui masalah yang ada di LKPD, lalu membagi kelompok c. Guru menjelaskan skor-skor tim mereka yang diberikan.	a. Peserta didik menyimak penjelasan yang disampaikan oleh guru. b. Siswa menerima LKPD kemudian duduk berdasarkan kelompok yang sudah ditentukan. c. Siswa berdiskusi dengan kelompok.	90 menit
2. Tahap kerja kelompok.	a. Guru sebagai fasilitator, kemudian membagikan lembar kerja siswa (LKPD).	a. siswa mengerjakan LKPD sesuai kelompok.	
3. Pemberian kuis	a. Pertanyaan dibuat oleh guru dengan materi pembelajaran makhluk hidup dan Ekosistem.	a. Peserta didik mengerjakan secara individual	

		tidak boleh bersama-sama.	
4. Penghitungan skor kemajuan siswa	a. Guru menghitung skor kemajuan siswa dengan menghitung skor kuis yang diperoleh. b. Skor kuuis awal (pertama) kemudian skor kuis kedua berapa selisihnya. Misalnya : haris skor kuis pertama (awal) 50 skor ke dua 65, selisihnya adalah 15, maka skor kemajuan adalah 20.	a. Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya dalam menentukan informasi.	
5. Rekognisi tim/pemberian penghargaan	a. Guru memberikan penghargaan bagi tim yang baik. b. Bisa dikelompokkan atas tim baik, tim sangat baik dan tim super.	a. Peserta didik menerima penghargaan yang diberikan oleh guru.	
Kegiatan Penutup	Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	Alokasi waktu
	a. Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan hasil LKPD yang telah dikerjakan. b. Guru melakukan refleksi kegiatan pembelajaran. c. Guru memberikan informasi mengenai materi pembelajaran untuk pertemuan berikutnya. d. Guru mengucapkan salam untuk menutup proses kegiatan belajar	a. Peserta didik mengumpulkan LKPD. b. Peserta didik menyimak dan merespon pertanyaan dari guru c. Peserta didik menyimak	10 menit

	mengajar	penjelasan dari guru. d. Peserta didik menjawab salam	
--	----------	--	--

Guru Mata Pelajaran


Gusnel Indra, S.Pd

NIP.19730823200701205

Bengkulu

Selatan,.....,Maret,2025

Guru magang


Resta Marlina Octavia, M

Npm:2184205028

Lampiran 2 Kisi-Kisi Soal Klasifikasi Makhluk Hidup Berbasis Berpikir**Kritis**

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Karakter	No soal	Soal	Jawaban
<i>Interpretasi</i>	Memahami konsep karakteristik makhluk hidup.	1 (c1)	Cerita: Petualangan Siti dan Rizky dalam Menjelajahi Keanekaragaman Hayati Pada suatu hari yang	Makhluk hidup yang diamati: kupu-kupu, burung, katak, jamur, tanaman berbunga. Ciri-ciri:

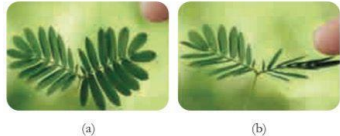
		cerah, Siti dan Rizky mengikuti kegiatan eksplorasi di hutan bersama guru mereka, Bu Rina, dan beberapa teman lainnya. Mereka membawa buku catatan, kaca pembesar, dan kamera untuk mendokumentasikan berbagai makhluk hidup yang mereka temui. Perjalanan ini bertujuan untuk mempelajari bagaimana klasifikasi makhluk hidup membantu dalam memahami keanekaragaman hayati. Selama perjalanan, mereka menemukan berbagai macam makhluk hidup—dari serangga kecil hingga pohon yang tinggi menjulang. Namun, mereka juga menghadapi pertanyaan-pertanyaan yang membuat mereka berpikir lebih dalam tentang bagaimana mengelompokkan makhluk hidup dengan	(1) Kupu-kupu memiliki sayap bersisik dan mengalami metamorfosis. (2) Burung berbulu dan bisa terbang. (3) Katak amfibi, hidup di air dan darat. (4) Jamur tidak berklorofil dan hidup di tempat lembab. (5).Tanaman berbunga menghasi Ikan biji.
--	--	---	--

			benar. Saat memasuki hutan, Siti melihat papan informasi tentang berbagai jenis tumbuhan dan hewan yang hidup di kawasan tersebut. Ia membaca bahwa semua makhluk hidup diklasifikasikan berdasarkan kesamaan dan perbedaan karakteristiknya. Siti pun bertanya kepada Bu Rina, "Bu, mengapa kita perlu mengelompokkan makhluk hidup ke dalam kelompok-kelompok tertentu?" Soal : Sebutkan siapa ilmuwan yang pertama kali mengembangkan sistem klasifikasi modern dan Jelaskan apa yang dimaksud dengan sistem klasifikasi makhluk hidup !	
<i>Interpretasi</i>	Kemampuan siswa dalam menemukan perbedaan berdasarkan ciri	2 C2	Saat berjalan lebih jauh, Rizky melihat sebuah batu besar di pinggir sungai yang ditumbuhi lumut. Ia	Burung termasuk dalam kelompok Aves, memiliki bulu, sayap, paruh, dan berkembang

	ciri makhluk hidup.		terkejut melihat ada makhluk kecil merayap di atasnya. "Siti, apakah batu ini termasuk makhluk hidup karena ada sesuatu yang tumbuh di atasnya?" tanyanya. Siti tersenyum dan menjawab, "Tidak, Rizky. Batu itu sendiri bukan makhluk hidup, tetapi lumut di atasnya adalah makhluk hidup." Soal :sebutkan tiga ciri utama yang membedakan makhluk hidup dengan benda tak hidup! Berikan contoh masing-masing!!	biak dengan bertelur. Katak termasuk dalam kelompok Amfibi, memiliki kulit lembap, berkembang biak dengan bertelur, mengalami metamorfosis, serta dapat hidup di air dan darat.
<i>Evaluasi</i>	Kemampuan siswa dalam menilai pentingnya sistem klasifikasi ilmiah	3 (c5)	Setelah kembali dari hutan, Rizky dan Siti diminta membuat laporan tentang makhluk hidup yang mereka temukan. Rizky mengelompokkan semua hewan berkaki empat sebagai mamalia, sementara Siti menggunakan sistem	Metode klasifikasi yang dilakukan oleh Rizky dan Siti kemungkinan besar didasarkan pada pengamatan sederhana terhadap satu atau beberapa ciri fisik yang tampak, seperti bentuk tubuh,

		klasifikasi ilmiah yang lebih rinci. Saat presentasi, Bu Rina bertanya, "Menurut kalian, metode siapa yang lebih akurat?" Rizky pun menyadari bahwa mengelompokkan hanya berdasarkan satu ciri saja tidak cukup, karena ada hewan berkaki empat yang bukan mamalia, seperti katak. Soal: Evaluasilah metode klasifikasi yang dilakukan oleh Rizky dan Siti. Mengapa sistem klasifikasi ilmiah lebih penting dibandingkan hanya mengelompokkan berdasarkan ciri yang terlihat?	warna, atau habitat. Meskipun pendekatan ini dapat membantu dalam pengenalan awal, namun memiliki keterbatasan dalam memahami hubungan yang lebih dalam antar makhluk hidup. Contoh manfaatnya: Dalam dunia medis, klasifikasi membantu dalam menemukan obat dari tumbuhan atau hewan tertentu. Dalam pertanian, klasifikasi membantu memilih tanaman yang sesuai untuk dibudidayakan. Dalam pendidikan, klasifikasi mempermudah proses pembelajaran
--	--	--	---

				tentang keanekaragaman hayati.
<i>Inferensi</i>	Kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan logis dari informasi yang diberikan.	4 (c3)	Saat menjelajahi bagian hutan yang lebih dalam, Siti menemukan dua jenis jamur yang tumbuh di batang kayu lapuk. Ia pun bertanya kepada Rizky, "Menurutmu, apakah jamur ini termasuk tumbuhan?" Rizky berpikir sejenak dan menjawab, "Sepertinya iya, karena jamur juga tidak bisa bergerak seperti tumbuhan." Namun, Bu Rina kemudian menjelaskan, "Jamur sebenarnya berbeda dari tumbuhan, meskipun keduanya terlihat serupa. Coba kalian cari tahu perbedaannya." Soal: Jelaskan alasan mengapa jamur tidak termasuk dalam kelompok tumbuhan! Kaitkan	Jamur tidak termasuk dalam kelompok tumbuhan karena memiliki perbedaan mendasar dalam cara memperoleh makanan, struktur sel, dan proses metabolisme.

			jawabanmu dengan cara memperoleh makanan, struktur sel, dan proses metabolisme pada jamur dibandingkan dengan tumbuhan.	
<i>Analisis</i>	Kemampuan siswa alam mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri nya yang diamati.	5 (c4)	Perhatikan Gambar Di Bawah!  Siti dan Rizky sedang belajar tentang keanekaragaman hayati di sekolah. Bu Rina, guru mereka, mengajak seluruh siswa ke taman sekolah untuk melakukan pengamatan langsung. Saat berjalan di taman, mereka menemukan berbagai jenis hewan dan tumbuhan. Siti melihat seekor anjing dan seekor burung merpati yang sedang bertengger di pohon. Rizky, di sisi lain, menemukan ubur-ubur dan	a, banyak tumbuhan memiliki mekanisme serupa dalam menanggapi rangsangan dari lingkungan. Kemampuan ini disebut iritabilitas, yaitu respons tumbuhan terhadap rangsangan eksternal seperti cahaya, sentuhan, air, gravitasi, suhu, dan zat kimia. Respons ini dapat berupa gerakan atau perubahan arah pertumbuhan, yang membantu tumbuhan beradaptasi dan bertahan hidup di lingkungannya.

		bintang laut dalam buku ensiklopedia yang dibawa Bu Rina. "Bu, apa perbedaan utama antara hewan-hewan ini?" tanya Rizky. Bu Rina tersenyum dan menjelaskan bahwa ada dua kelompok besar dalam klasifikasi hewan, yaitu vertebrata dan invertebrata. "Coba perhatikan gambar ini," kata Bu Rina sambil menunjukkan gambar berbagai hewan vertebrata dan invertebrata. Setelah itu, mereka berjalan lebih jauh dan menemukan tumbuhan putri malu. Ketika Siti menyentuhnya, daun tumbuhan itu langsung menutup. "Wah, kenapa daun ini bisa bergerak sendiri?" tanya Siti dengan penasaran. Bu Rina menjelaskan bahwa tumbuhan juga	Berikut dua contoh tumbuhan yang menunjukkan respons terhadap rangsangan: 1. Tumbuhan Kacang Hijau (<i>Phaseolus radiatus</i>) Kecambah kacang hijau menunjukkan fototropisme positif, yaitu pertumbuhan batang yang mengarah ke sumber cahaya. Hal ini memungkinkan tumbuhan memaksimalkan penyerapan cahaya untuk fotosintesis. 2. Tanaman Mentimun dan Markisa
--	--	--	---

			memiliki respons terhadap rangsangan, seperti putri malu yang bereaksi ketika disentuh. "Ini adalah bentuk adaptasi tumbuhan terhadap lingkungan," tambahnya. Soal: Pada gambar tumbuhan putri malu diatas, terlihat bahwa daun mengalami perubahan saat disentuh. Berdasarkan fenomena ini, Menurutmu, apakah ada kemungkinan tumbuhan lain juga memiliki mekanisme serupa? Berikan contohnya!	
--	--	--	---	--

Guru Mata Pelajaran



Gusnel Indra, S.Pd

NIP.19730823200701205

Bengkulu

Selatan,.....,Maret,2025

Guru magang



Resta Marlina Octavia, M

Npm:2184205028

Lampiran 3 Rpp kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

I. Informasi Umum

A. Identitas Modul

Mata Pelajaran : IPA

Nama Penyusun : Resta Marlina Octavia.M

Nama Institusi : Smp Negeri 19 Bengkulu Selatan

Materi Pokok/Tema : Klasifikasi Makhluk Hidup

Alokasi Waktu : 3 X 45 Menit (90 Menit)

Kelas/Semester : VII/2

Model Pembelajaran : *konvensional*

B. Kompetensi Awal

Pada Fase E, Peserta Didik Telah Menguasai

1. Gerak Benda
2. Gaya

C. Sarana Dan Prasarana

- 2) Sarana : Lkpd, Sutia, C., Inabuy, V., & Tri Maryana, O. F., Dkk. (2022). Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Smp/Mts Kelas Ix. Pusat Perbukuan, Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan. (Buku Cetak Smp Negeri 19 Bengkulu Selatan)
- Foto Ruang Lingkungan Sekitar
- Lebtap, Hp Android
- Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd)

D. Indikator Pembelajaran

3. Pendekatan : Kuantitatif

4. Metode Dan Model Pembelajaran

Pertemuan	Model Pembelajaran	Metode Pembelajaran
1-3	Model <i>konvensional</i>	Ceramah Tanya Jawab Latihan Penilaian Dan Evaluasi Penugasan Konvensional Test dan evaluasi tertulis

II. Komponen Inti

Elemen	Capaian pembelajaran (CP)
Pemahaman IPA	Pada Akhir Fase E, Peserta Didik Mampu Yang Dianati, Mengidentifikasi Sifat Karakteristik Zat, Membedakan Perubahan Fisik Dan Kimia Serta Pemisahan Campuran Sederhana.

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), siswa diharapkan mampu membedakan makhluk hidup dan benda mati, menjelaskan pentingnya klasifikasi makhluk hidup, serta mendeskripsikan keanekaragaman makhluk hidup berdasarkan karakteristiknya. Selain itu, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam mengelompokkan makhluk hidup serta menerapkan konsep klasifikasi dalam kehidupan sehari-hari.

C. Materi Pembelajaran

- 1) Makhluk Hidup Atau Benda Mati
- 2) Mengapa Makhluk Hidup Dikelompokkan
- 3) Makhluk Hidup Beraneka Ragam

D. Kegiatan Pembelajaran

PERTEMUAN 1: Makhluk Hidup Atau Benda Mati

KEGIATAN	DISKRIPSI	WAKTU
Pendahuluan	• Membuka Kegiatan Pembelajaran Dengan Salam Dan Doa Serta Dilanjutkan Dengan Memeriksa Kehadiran Peserta Didik Untuk Melatih Sikap Disiplin Dan Tanggung Jawab. • Guru Memberikan Apersepsi Tentang Pentingnya Materi Makhluk Hidup Atau Benda Mati. • Guru Menyampaikan Tujuan Pembelajaran Dan Cakupan Materi Yang Akan Dipelajari. • Menjelaskan Hal-Hal Yang Akan Dipelajari, Kompetensi Yang Akan Dicapai, Serta Metode Belajar Yang Akan Ditempuh.	15 menit

KEGIATAN	DISKRIPSI	WAKTU
Kegiatan inti	• Guru menjelaskan materi klasifikasi makhluk hidup. • Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok kecil. • Setiap kelompok diberikan lembar kerja yang berisi pertanyaan tentang Perbedaan makhluk hidup dan tak hidup • Peserta didik berdiskusi dan mencari informasi dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan dalam lembar kerja. • Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. • Guru memberikan penguatan dan penjelasan terkait materi yang dipelajari.	60 menit

KEGIATAN	DISKRIPSI	WAKTU
PENUTUP	1. guru dan peserta didik membuat ringkasan/kesimpulan pelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa.	15 menit

PERTEMUAN KE 2 : Mengapa Makhluk Hidup Dikelompokkan

KEGIATAN	DISKRIPSI	WAKTU
Pendahuluan	• Membuka Kegiatan Pembelajaran Dengan Salam Dan Doa Serta Dilanjutkan Dengan Memeriksa Kehadiran Peserta Didik Untuk Melatih Sikap	15 menit

	Disiplin Dan Tanggung Jawab. • Guru Memberikan Apersepsi Tentang Pentingnya Materi Makhluk Hidup Dikelompokkan. • Guru Menyampaikan Tujuan Pembelajaran Dan Cakupan Materi Yang Akan Dipelajari. • Menjelaskan Hal-Hal Yang Akan Dipelajari, Kompetensi Yang Akan Dicapai, Serta Metode Belajar Yang Akan Ditempuh.	
--	--	--

KEGIATAN	DISKRIPSI	WAKTU
Kegiatan inti	• Guru mengulas kembali materi Makhluk Hidup Atau Benda Mati yang dipelajari minggu belakang. • Guru lanjut menjelaskan materi minggu ini yaitu materi Mengapa Makhluk Hidup Dikelompokkan. • Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok kecil. • Setiap kelompok diberikan lembar kerja yang berisi pertanyaan tentang Perbedaan makhluk hidup Peserta didik berdiskusi dan mencari informasi dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan dalam lembar kerja. • Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Guru memberikan penguatan dan penjelasan terkait materi yang dipelajari.	60 menit

KEGIATAN	DISKRIPSI	WAKTU
PENUTUP	3. guru dan peserta didik membuat ringkasan/kesimpulan pelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 4. guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa.	15 menit

PERTEMUAN KE 3 Makhluk Hidup Beraneka Ragam

KEGIATAN	DISKRIPSI	WAKTU
Pendahuluan	• Membuka Kegiatan Pembelajaran Dengan Salam Dan Doa Serta Dilanjutkan Dengan Memeriksa Kehadiran Peserta Didik Untuk Melatih Sikap Disiplin Dan Tanggung Jawab. • Guru Memberikan Apersepsi Tentang Pentingnya Materi Makhluk Hidup Beraneka Ragam . • Guru Menyampaikan Tujuan Pembelajaran Dan Cakupan Materi Yang Akan Dipelajari. • Menjelaskan Hal-Hal Yang Akan Dipelajari, Kompetensi Yang Akan Dicapai, Serta Metode Belajar Yang Akan Ditempuh.	15 menit
KEGIATAN	DISKRIPSI	WAKTU
Kegiatan inti	• Guru mengulas kembali materi Makhluk Hidup Atau Benda Mati yang dipelajari minggu belakang. • Guru lanjut menjelaskan materi minggu ini yaitu materi Makhluk Hidup Beraneka Ragam. • Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok kecil. • Setiap kelompok diberikan lembar kerja yang berisi pertanyaan tentang Perbedaan makhluk hidup, Peserta didik berdiskusi dan mencari informasi dari	60 menit

	berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan dalam lembar kerja. • Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. • Guru memberikan penguatan dan penjelasan terkait materi yang telah dipelajari.	
--	---	--

KEGIATAN	DISKRIPSI	WAKTU
PENUTUP	5. guru dan peserta didik membuat ringkasan/kesimpulan pelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 6. guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa.	15 menit

E. Penilaian

1. Penilaian Individu Dan Kelompok Saat Diskusi
2. Penilaian Tugas Individu Dan Kelompok

Guru Mata Pelajaran



Gusnel Indra, S.Pd

NIP.19730823200701205

Bengkulu

Selatan,.....,Maret,2025

Guru magang



Resta Marlina Octavia, M

Npm:2184205028

Lampiran 4 soal tes kemampuan berpikir kritis

1. Cerita: Petualangan Siti dan Rizky dalam Menjelajahi Keanekaragaman Hayati

Pada suatu hari yang cerah, Siti dan Rizky mengikuti kegiatan eksplorasi di hutan bersama guru mereka, Bu Rina, dan beberapa teman lainnya. Mereka membawa buku catatan, kaca pembesar, dan kamera untuk mendokumentasikan berbagai makhluk hidup yang mereka temui. Perjalanan ini bertujuan untuk mempelajari bagaimana klasifikasi makhluk hidup membantu dalam memahami keanekaragaman hayati.

Selama perjalanan, mereka menemukan berbagai macam makhluk hidup dari serangga kecil hingga pohon yang tinggi menjulang. Ketika memasuki kawasan hutan, Siti melihat papan informasi tentang jenis tumbuhan dan hewan yang hidup di sana. Ia membaca bahwa semua makhluk hidup diklasifikasikan berdasarkan kesamaan dan perbedaan karakteristiknya.

Siti pun bertanya kepada Bu Rina, “Bu, mengapa kita perlu mengelompokkan makhluk hidup ke dalam kelompok-kelompok tertentu?”

Bu Rina menjawab, “Itu karena klasifikasi membantu kita memahami hubungan antarorganisme dan mempermudah dalam mempelajarinya. Ilmuwan yang pertama kali mengembangkan sistem klasifikasi modern adalah Carolus Linnaeus. Ia dikenal sebagai Bapak Taksonomi dan memperkenalkan sistem penamaan ilmiah binomial yang terdiri dari dua kata, yaitu genus dan spesies.”

Soal :

- a. Sebutkan siapa ilmuwan yang pertama kali mengembangkan sistem klasifikasi modern dan Jelaskan apa yang dimaksud dengan sistem klasifikasi makhluk hidup
2. Ketika berjalan di tepi sungai, Rizky melihat sebuah batu besar yang ditumbuhi lumut. Ia pun bertanya, “Siti, apakah batu ini termasuk makhluk hidup karena ada sesuatu yang tumbuh di atasnya?” Siti tersenyum dan menjawab, “Tidak, Rizky. Batu itu bukan makhluk hidup. Tapi lumut di atasnya adalah makhluk

hidup.” Bu Rina menimpali, “Apa kalian tahu apa saja ciri utama makhluk hidup yang membedakannya dari benda mati?”

Soal :

- a. sebutkan tiga ciri utama yang membedakan makhluk hidup dengan benda tak hidup beserta contoh masing-masing!!
3. Setelah kembali dari hutan, Rizky dan Siti diminta membuat laporan tentang makhluk hidup yang mereka temukan. Rizky mengelompokkan semua hewan berkaki empat sebagai mamalia, sedangkan Siti menggunakan sistem klasifikasi ilmiah yang mempertimbangkan berbagai ciri makhluk hidup. Saat presentasi, Bu Rina bertanya, “Menurut kalian, metode siapa yang lebih akurat dalam mengelompokkan hewan, dan mengapa?”

Soal:

Evaluasilah metode klasifikasi yang dilakukan oleh Rizky dan Siti. Mengapa sistem klasifikasi ilmiah lebih penting dibandingkan hanya mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan satu ciri yang tampak?

4. " Saat menjelajahi bagian hutan yang lebih dalam, Siti menemukan dua jenis jamur tumbuh di batang kayu lapuk. Ia pun bertanya kepada Rizky, “Menurutmu, apakah jamur ini termasuk tumbuhan?” Rizky menjawab, “Sepertinya iya, karena jamur juga tidak bisa bergerak seperti tumbuhan.” Namun, Bu Rina menjelaskan bahwa jamur sebenarnya berbeda dari tumbuhan.

Soal :

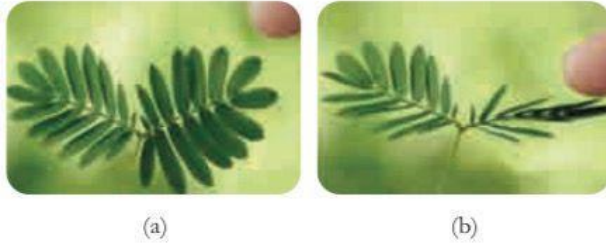
Jelaskan alasan mengapa jamur tidak termasuk dalam kelompok tumbuhan!

Kaitkan

jawabanmu dengan cara memperoleh makanan, struktur sel, dan proses metabolisme pada

jamur dibandingkan dengan tumbuhan.

5. Perhatikan Gambar Di Bawah!



Di taman sekolah, Siti menyentuh daun putri malu dan melihat daunnya langsung menutup. Ia pun bertanya kepada Bu Rina, “Kenapa daun ini bisa bergerak sendiri?” Bu Rina menjelaskan bahwa tumbuhan juga dapat merespons rangsangan dari lingkungan sekitarnya.

Soal: Berdasarkan fenomena tersebut, menurutmu apakah ada kemungkinan tumbuhan lain juga memiliki mekanisme serupa? Jelaskan pendapatmu dan berikan minimal dua contoh tumbuhan lain yang dapat menunjukkan respons terhadap rangsangan!

LAMPIRAN 5 LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MAKHLUK HIDUP DAN BENDA MATI

Satuan Pendidikan : Smpn 19 Bengkulu Selatan
Mata Pelajaran : Ipa
Kelas : VII (Tujuh)
Alokasi Waktu : 1 X 45 Menit
Hari / Tanggal :

Nama Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menjelaskan pentingnya pengelompokan makhluk hidup dan mengenali dasar-dasar klasifikasinya.



Fase 1 Menyajikan masalah

Di sekitar sekolah terdapat berbagai jenis tumbuhan, mulai dari pohon besar hingga tumbuhan kecil. Jika semua tumbuhan tersebut tidak dikelompokkan, maka akan sulit untuk mempelajarinya secara sistematis. Bayangkan kamu adalah seorang peneliti muda yang diminta membuat panduan klasifikasi tumbuhan di lingkungan sekolah.

Bagaimana cara mengelompokkan tumbuhan tersebut agar mudah dipelajari?

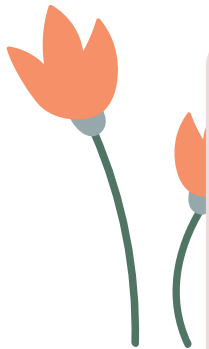


Fase 2 Membuat Hipotesis

Tuliskan minimal tiga pertanyaan yang muncul dari masalah di atas.

- a. Bagaimana membedakan jenis tumbuhan berdasarkan bentuk batang dan daunnya?
- b. Mengapa ada tumbuhan berbunga dan tidak berbunga?
- c. Apa manfaat klasifikasi tumbuhan?

Fase 3 Merancang Percobaan



Lakukan pengamatan pada minimal 5 jenis tumbuhan di sekitar sekolah dan catat ciri-cirinya:

No	Nama tumbuhan	Bentuk batang	Bentuk daun	Ada bungah/buah	habitat

Fase 4 Melakukan percobaan

- kelompokkan tumbuhan yang diamati ke dalam kategori tertentu berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri-cirinya.
- Sajikan hasil pengelompokan dalam bentuk tabel, bagan, atau diagram pohon klasifikasi.

Fase 5 Menganalisis data

Jawablah pertanyaan berikut:

1. Apa persamaan dan perbedaan yang kamu temukan pada tumbuhan yang diamati?
2. Mengapa klasifikasi tumbuhan penting dilakukan?
3. Bagaimana klasifikasi dapat membantu penelitian di bidang pertanian, lingkungan, dan industri?

Fase 6 Menyimpulkan

Tuliskan kesimpulan dan manfaat materi klasifikasi makhluk hidup dari hasil pembelajaran kita pagi hari ini

SELAMAT MENGERJAKAN



Lampiran 6 lembar validasi instrumen Rpp

LEMBAR VALIDASI RPP

Nama Validator I : Dr. Irwandi ,M.Pd

Nama Validator II : Dr. Merri Sri Hartanti, M.Pd

**Keterangan : Dosen Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah
Bengkulu**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengatur kevalitan dan soal yang akan digunakan dalam kegiatan penelitian yang berjudul “pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (pbl) terhadap kemampuan berpikir kritis Dalam Pembelajaran Biologi ”.

B. PETUNJUK

1. Di mohon bapak/ibu berkenaan memberikan penilaian soal *pretest* dan *posttest* materi klasifikasi makhluk hidup kemudian memberikan saran instrument yang telah disusun.
2. Di mohon bapak/ibu memberikan nilai-nilai pada tiap butir aspek dengan cara memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom dengan bobot yang telah disediakan.
3. Skala perskoran yang digunakan adalah:

Sangat sesuai	: 5
Sesuai	: 4
Cukup sesuai	: 3
Kurang sesuai	: 2
Tidak sesuai	: 1
4. Untuk saran yang bapak/ibu berikan, mohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

C. PENILAIAN

EVALUASI

No	Aspek Penilaian	Penilaian Validasi			
		STS	TS	S	SS
Identitas mata pelajaran					
1	Kelengkapan identitas mata pelajaran.				✓
2	Kecukupan waktu yang dialokasikan untuk mencapai tujuan pembelajaran.				✓
Rumusan tujuan / Indikator					
3	Kesesuaian indikator dengan capaian pembelajaran.			✓	
4	Ketepatan penggunaan kata kerja operasional.		✓		
Pemilihan materi					
5	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran.			✓	
6	Kesesuaian materi dengan karakteristik dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.			✓	
Model pembelajaran					
7	Kesesuaian metode yang digunakan dengan tujuan pembelajaran.				✓
8	Kesesuaian metode yang digunakan dengan materi pembelajaran.				✓
9	Pengembangan rasa ingin tau			✓	

Kegiatan pembelajaran					
10	Keberpusatan kegiatan pembelajaran pada peserta didik.			✓	
11	Kelengkapan langkah-langkah dalam setiap tahap pembelajaran.				✓
12	Kesesuaian tahapan pembelajaran dengan alokasi waktu.				✓
Pemilihan sumber belajar					
13	Dukungan sumber belajar terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran.			✓	
14	Kemudahan dalam penggunaannya.			✓	
15	Kesesuaian sumber belajar dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik.			✓	
Peningkatan hasil belajar					
16	Ketepatan dalam pemilihan teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran.			✓	
17	Kesesuaian butir instrument dengan indikator.			✓	
18	Kelengkapan instrument penilaian.			✓	
Kebahasaan					
19	Ketepatan bahasa yang				

	digunakan dengan aturan EYD.		✓		
20	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓	

D. KRITIK / SARAN

Tipean publikasi menggunakan EKO
harus di susun dg nomor A,B,C,D

Bengkulu, 22 Maret 2025

Validator

(Dr. R. W. W. D. R. P. O.)

LEMBAR VALIDASI RPP

Nama Validator I : Dr. Irwandi ,M.Pd

Nama Validator II : Dr. Merri Sri Hartanti, M.Pd

**Keterangan : Dosen Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah
Bengkulu**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengatur kevalitan dan soal yang akan digunakan dalam kegiatan penelitian yang berjudul “pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (pbl) terhadap kemampuan berpikir kritis Dalam Pembelajaran Biologi ”.

B. PETUNJUK

1. Di mohon bapak/ibu berkenaan memberikan penilaian soal *pretest* dan *posttest* materi klasifikasi makhluk hidup kemudian memberikan saran instrument yang telah disusun.
2. Di mohon bapak/ibu memberikan nilai-nilai pada tiap butir aspek dengan cara memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom dengan bobot yang telah disediakan.
3. Skala perskoran yang digunakan adalah:

Sangat sesuai	: 5
Sesuai	: 4
Cukup sesuai	: 3
Kurang sesuai	: 2
Tidak sesuai	: 1
4. Untuk saran yang bapak/ibu berikan, mohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

C. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
Identitas mata pelajaran					
1	Kelengkapan identitas mata pelajaran.				✓
2	Kecukupan waktu yang dialokasikan untuk mencapai tujuan pembelajaran.			✓	
Rumusan tujuan / Indikator					
3	Kesesuaian indikator dengan capaian pembelajaran.			✓	
4	Ketepatan penggunaan kata kerja operasional.			✓	
Pemilihan materi					
5	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran.				✓
6	Kesesuaian materi dengan karakteristik dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.			✓	
Model pembelajaran					
7	Kesesuaian metode yang digunakan dengan tujuan pembelajaran.				✓
8	Kesesuaian metode yang digunakan dengan materi pembelajaran.			✓	
9	Pengembangan rasa ingin tau			✓	

Kegiatan pembelajaran					
10	Keberpusatan kegiatan pembelajaran pada peserta didik.			✓	
11	Kelengkapan langkah-langkah dalam setiap tahap pembelajaran.				✓
12	Kesesuaian tahapan pembelajaran dengan alokasi waktu.				✓
Pemilihan sumber belajar					
13	Dukungan sumber belajar terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran.			✓	
14	Kemudahan dalam penggunaannya.			✓	
15	Kesesuaian sumber belajar dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik.			✓	
Peningkatan hasil belajar					
16	Ketepatan dalam pemilihan teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran.			✓	
17	Kesesuaian butir instrument dengan indikator.			✓	
18	Kelengkapan instrument penilaian.			✓	
Kebahasaan					
19	Ketepatan bahasa yang			✓	

	digunakan dengan aturan EYD.				
20	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓	

D. KRITIK / SARAN

- ~~Belum ada indikator~~ / ~~kurang~~ ~~penjelasan~~
- Masih ada bedakan yang belum tepat pada LKPD.

Bengkulu, 12 Maret 2025

Validator

(Merri Sri Hanah)

Lampiran 7 lembar validasi instrumen soal tes kemampuan berpikir kritis

LEMBAR VALIDASI SOAL

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Materi : Klasifikasi Makhluk Hidup
Kelas / Semester : VII (Dua)

A. Tujuan Validasi

Tujuan validasi ini untuk mengetahui instrument penelitian layak atau tidak layak digunakan dalam penelitian skripsi yang berjudul “pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran biologi di SMP negeri 19 Bengkulu Selatan ”.

B. Petunjuk

1. Di mohon bapak/ibu berkenaan memberikan penilaian soal *pretest* dan *posttest* materi klasifikasi makhluk hidup kemudian memberikan saran instrument yang telah disusun.
2. Di mohon bapak/ibu memberikan nilai-nilai pada tiap butir aspek dengan cara memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom dengan bobot yang telah disediakan.
3. Skala perskoran yang digunakan adalah:

Sangat sesuai	: 5
Sesuai	: 4
Cukup sesuai	: 3
Kurang sesuai	: 2
Tidak sesuai	: 1
4. Untuk saran yang bapak/ibu berikan, mohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

LEMBAR VALIDASI SOAL

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Materi : Klasifikasi Makhluk Hidup
Kelas / Semester : VII (Dua)

A. Tujuan Validasi

Tujuan validasi ini untuk mengetahui instrument penelitian layak atau tidak layak digunakan dalam penelitian skripsi yang berjudul “pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran biologi di SMP negeri 19 Bengkulu Selatan ”.

B. Petunjuk

1. Di mohon bapak/ibu berkenaan memberikan penilaian soal *pretest* dan *posttest* materi klasifikasi makhluk hidup kemudian memberikan saran instrument yang telah disusun.
2. Di mohon bapak/ibu memberikan nilai-nilai pada tiap butir aspek dengan cara memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom dengan bobot yang telah disediakan.
3. Skala perskoran yang digunakan adalah:

Sangat sesuai	: 5
Sesuai	: 4
Cukup sesuai	: 3
Kurang sesuai	: 2
Tidak sesuai	: 1
4. Untuk saran yang bapak/ibu berikan, mohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

C. Penilaian

Penilaian						
No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Materi						
1	Soal sesuai dengan indikator pembelajaran pada kisi-kisi.			✓		
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.			✓		
3	Isi materi sesuai dengan tujuan tes				✓	
4	Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, dan kelas				✓	
Konstruk						
5	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.			✓		
6	Ada petunjuk jelas tentang cara mengerjakan soal.				✓	
7	Ada pedoman penskoran				✓	
Bahasa						
8	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				✓	
9	Bahasa yang digunakan komunikatif.				✓	
10	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu				✓	

D. SARAN

.....

.....

Bengkulu, 22 Maret 2025

Validator

(.....
 Mem- Sa Flarani
)

Lampiran 8 skor kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII B (KONTROL)

NO	Nama Siswa	Pre-Test							Post-Test						
		1	2	3	4	5	Total Skor	Nilai	1	2	3	4	5	Total Skor	Nilai
1	AGUS FEN	5	1	2	2	0	10	40	5	5	0	1	2	13	52
2	AIN CAHAYA SABRINA	5	1	3	1	1	11	44	5	1	0	5	4	15	60
3	ALDIANSANSA	4	2	2	2	2	12	48	5	3	2	0	2	12	48
4	AMANDA DWI ZAMRI	5	0	4	3	1	13	52	4	3	5	4	1	17	68
5	DELLA ANUGRAH	4	3	4	3	0	14	56	5	5	3	2	4	19	76
6	DEO ERWANSYAH	5	0	3	3	4	15	60	5	2	0	5	4	16	64
7	DEONY ARIES DENATA	5	1	0	5	5	16	64	5	3	4	5	3	20	80
8	DILSAN KUSNADI	5	0	3	3	4	15	60	4	3	4	3	0	14	56
9	EGI PRATAMA	5	1	2	2	0	10	40	5	0	3	3	4	15	60
10	EVA RAHMA	5	1	3	1	1	11	44	5	1	3	1	1	11	44
11	FEBRIYANTI PUTRI	4	2	2	2	2	12	48	5	4	0	3	1	13	52
12	FENNY NOVITA	5	4	0	3	1	13	52	3	5	5	1	5	19	76
13	FITRAH AL RAZAK	5	3	3	3	0	14	56	5	0	3	3	4	15	60
14	GEO NAWAF SYIDAD	5	0	3	3	4	15	60	5	3	4	4	1	17	68
15	GILANG NUPRIANSAH	5	1	0	5	5	16	64	5	1	0	5	5	16	64
16	INTAN DEWI FATMALA	5	1	3	1	1	11	44	5	0	3	3	4	15	60
17	JELITA RAHMA PUTRI	3	2	3	0	0	8	32	5	5	5	1	3	19	76
18	JESICA ANISYA RAHMA	0	2	1	2	2	7	28	5	1	0	5	5	16	64
19	LENSI KURNIA	5	1	3	1	1	11	44	5	4	1	0	2	12	48
20	LIDYA SAOKTAVIA	4	3	4	3	0	14	56	5	1	0	3	0	9	36
21	MUHAMAD RESKY	5	1	2	2	0	10	40	3	5	5	1	5	19	76
22	NAURA IRBA	2	2	2	1	0	7	28	4	3	5	5	3	20	80
23	NUVA LESTARI	5	1	3	1	1	11	44	4	4	4	4	1	17	68
24	RHOLINZA FAROZI	5	1	3	1	1	11	44	5	0	3	3	4	15	60
25	ROLANDO SEVENTRI	4	2	0	3	0	9	36	5	1	3	2	0	11	44
26	SASTI NABILA PUTRI	5	3	3	3	0	14	56	5	1	0	3	0	9	36
27	SOVIA SASA BELA	4	2	0	3	0	9	36	4	3	4	3	0	14	56
28	THALITA NAYLA	3	2	0	2	1	9	36	5	1	0	5	5	16	64

29	ZOFNA SALSABILA	5	1	3	1	1	11	44	5	0	3	3	4	15	60
30	Yuda Pradipta	5	1	0	5	5	16	64	5	3	4	4	1	17	68

Lampiran 9 skor kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII A(eksperimen)

No	Nama siswa	Pre-test							Post –test						
		1	2	3	4	5	Total soal	Nilai	0	2	3	4	5	Total soal	Nilai
1	ABEL JULIZA	5	3	1	1	1	11	44	5	5	3	2	1	16	64
2	AGNY NOFRI ZILYAH	3	2	1	0	2	8	32	4	5	3	3	1	17	68
3	ALPAN SAHADI	4	0	1	1	1	7	28	5	5	4	3	1	17	68
4	ANDIKA SAPUTRA	5	2	2	1	1	11	44	4	5	4	3	2	18	72
5	ANJANI ALZESTY	5	5	0	2	2	14	56	3	5	5	1	5	19	76
6	AR RAHMAN PRAYOGA	5	1	2	2	0	10	40	5	5	3	1	5	19	76
7	ARFIN AFDULLAH	1	2	2	1	1	7	28	4	5	4	3	2	18	72
8	ATIKA WULANDARI	4	2	2	2	1	11	44	5	3	5	3	2	18	72
9	BUNGA OKTAVIA	5	1	2	1	1	10	40	5	4	5	2	2	18	72
10	DA VINO NOFRIANTONY	5	3	1	1	1	11	44	5	4	4	3	2	18	72
11	DWI ALDI ALDIANO	5	4	1	0	2	12	48	5	4	5	0	5	19	76
12	ECA KAILA PUTRI	4	3	2	2	2	13	52	3	5	5	1	5	19	76
13	ERSA PUSNAYANTI	5	5	1	2	1	14	56	5	4	5	0	5	19	76
14	FLOZENZZA	5	4	2	3	4	15	60	4	5	5	3	4	21	84
15	GANI RAMADHAN	5	4	5	0	4	18	72	4	3	5	5	3	20	80
16	GILANG PRATAMA	5	3	1	1	1	11	44	4	5	5	3	4	21	84
17	HESY LATIFA	3	2	1	0	2	8	32	5	5	4	4	4	22	88
18	JUNADA DWI KRAMUDITA	4	0	1	1	1	7	28	5	5	4	4	5	23	92
19	LIFTA SURLITA	4	2	1	1	3	11	44	5	4	5	5	5	24	96
20	M.RIYFIU ALVARO	2	3	2	1	1	9	36	5	5	3	2	1	16	64
21	MAYA SINTIA BELLA	3	2	1	2	2	10	40	5	4	2	3	4	15	60
22	MUHAMAD RIPSA	4	3	1	2	1	11	44	4	5	5	3	4	21	84
23	MUHAMMAD RIZKI	5	2	2	1	2	12	48	5	4	5	0	5	19	76
24	NURUL HIKMAH	5	1	2	2	0	10	40	4	3	5	5	3	20	80
25	RAFID ZAHARA	5	1	2	1	2	11	44	5	2	5	5	3	20	80
26	RAGIL MULIANA	5	5	1	0	1	12	48	5	5	4	4	4	22	88

27	RASYIIQAH AYU	5	2	2	2	2	13	52	4	3	5	5	3	20	80
28	REFI RAHMADANI	5	4	0	3	2	14	56	4	5	5	3	3	20	80
29	REVI WAHYUN	5	4	2	4	3	15	60	4	4	5	3	4	20	80
30	SINTIA WANDA LESTARI	3	3	2	2	0	10	40	5	5	3	2	1	16	64
31	VANNIA SALSABILA	4	5	1	0	1	11	44	5	4	4	4	4	21	84
32	Violisa Cahaya Putri	5	4	1	0	2	12	48	4	5	5	3	4	21	84

Lampiran 10 Surat Izin Penelitian Dari Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Bengkulu Selatan



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKULU SELATAN
KEPUTUSAN KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
KABUPATEN BENGKULU SELATAN

NOMOR : 070/026/IP/DPMPTSP/IV/2025

TENTANG
IZIN PENELITIAN

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
KABUPATEN BENGKULU SELATAN

Membaca)
Menimbang)
dan sebagainya)
Mengingat)

MEMUTUSKAN

Menetapkan :
PERTAMA : Memberikan Izin Penelitian Kepada Sdr :
Nama : RESTA MARLENA OCTAVIA. M
Alamat Tempat Tinggal : Desa Sukarani Kecamatan Kedurang Kabupaten Bengkulu Selatan
Judul : "Pengaruh Mode Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Pendidikan Biologi di SMP Negeri 19 Bengkulu Selatan".
Tujuan : Untuk melengkapi Persyaratan Perkuliahan
Tempat / Lokasi Penelitian : di SMP Negeri 19 Bengkulu Selatan
Lembaga : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

KEDUA : Apabila peneliti mengubah dan atau menambah. Spesifikasi, peneliti harus mengajukan permohonan untuk izin perubahan dan atau penambahan.

KETIGA : Apabila dalam pelaksanaan penelitian terdapat pelanggaran atau tidak sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan maka :
1. Pemohon / Peneliti dikenai sanksi,
2. Izin Penelitian dibatalkan / dicabut.

KEEMPAT : Izin penelitian ini berlaku sampai dengan tanggal 28 Mei 2025

KELIMA : Keputusan ini disampaikan kepada Sdr. RESTA MARLENA OCTAVIA. M berupa petikan untuk diketahui, diindahkan dan dipergunakan sesuai dengan keperluan.

KEENAM : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Manna
Pada tanggal : 17 April 2025

BIAYA GRATIS



An. Bupati Bengkulu Selatan
Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Kabupaten Bengkulu Selatan

Diketahui dan telah ditandatangani secara elektronik oleh
Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Kabupaten Bengkulu Selatan

Dr. E. EDWIN PERMANA, S.T., M.T., M.M.
NIP. 19761022 200502 1 001

Lampiran 11 Surat Izin Penelitian Dari Smp Negeri 19 Bengkulu Selatan



Kedurang Ilir, 23 Mei 2025

Nomor : 420/035/SMPN 19 BS/IV/2025

Lampiran : -

Hal : Balasan Permohonan Izin Penelitian

Kepada,

Yth. Koor. Prodi Pendidikan Biologi

Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Di

Bengkulu

Dengan hormat,

Sesuai dengan surat dari Universitas Muhammadiyah Bengkulu Tanggal 22 Maret 2025, tentang permohonan izin melakukan penelitian maka dengan ini SMP Negeri 19 Bengkulu Selatan menerima permohonan penelitian tersebut, atas nama yang tertera di bawah ini:

Nama : Resta Marlina Ocktavia. M

NIM : 2184205028

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul : Pengaruh Mode Pembelajaran *Problem Base Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Biologi Di SMP Negeri 19 Bengkulu Selatan

Demikian surat ini kami sampaikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kedurang Ilir, 23 Mei 2025



Kepala Sekolah,

ZULHANDRA, S.Pd., M.Pd. Si.

NIP : 19720617 199702 1 001

Kebudayaan



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKULU SELATAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 Jl. Affan Bachsin No. 101 Telp. (0739) 21233 Manna 30510

SURAT IZIN PENELITIAN
 Nomor : 800/ 480 /Dikbud-BS/A.1.up/2025

Dasar : Surat dari Universitas Muhammadiyah Bengkulu
 Nomor:26/S1/DF.01/11.3.AU/C/ 2025 , Perihal surat izin penelitian
 untuk itu Plt Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten
 Bengkulu Selatan .

MENGIZINKAN

Kepada :

Nama : Resta Marlina Octavia,M
NPM : 2184205028
universitas : Muhammadiyah Bengkulu
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Tempat Penelitian : SMPN 19 Bengkulu Selatan
Judul : Pengaruh Mode Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Pendidikan Biologi di SMP Negeri 19 Bengkulu Selatan
Dilaksanakan : 28 April s/d 28 Mei 2025
Ketentuan : 1.Harus mematuhi aturan yang ada ditempat penelitian
 2.Penelitian tidak menyimpang dari Judul

Demikian Surat Izin Penelitian dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Manna, 25 April 2025
 Plt. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
 Kabupaten Bengkulu Selatan

LUSI WIJAYA, M.Pd
 NIP. 197310131998011001



Lampiran 13 nilai tertinggi kemampuan berpikir kritis

1A. Carolus Linnaeus $\rightarrow$ 10

1B. cara mengelompokkan makhluk hidup

2. makhluk hidup

- Bernafas < tumbuhan, hewan dan manusia >
- Bergerak
- Berkembang biak.

Benda mati

- tidak memiliki ciri-ciri kehidupan seperti tidak bernafas, berkembang biak dan bergerak.
- contohnya (air - udara, Batu, dan logam)

5. Ya, karena banyak tumbuhan yang memiliki serupa dalam menanggapi rangsang

Contohnya

- tumbuhan kacang hijau
- tumbuhan merambat
- tumbuhan merayun

3. klasifikasi yang dilakukan oleh Ristky dan Sidi berdasarkan besar didasarkan pada permukaan sederhana ciri fisik seperti - bentuk tubuh, warna kulit, atau habitat.

6. Jumlah tidak berbeda ke dalam kelompok tumbuhan karena memiliki perbedaan mendasar dalam cara memperoleh makanan.

90

Lampiran 14 nilai terendah kemampuan berpikir kritis

1. Ilmuan yang pertama kali mengembangkan sistem klasifikasi modern adalah Carolus Linnaeus. 
2. Ciri-ciri makhluk hidup adalah 
 - Berkembang - seperti rumput tumbuh membesar
 - Berkelompok - seperti hidup memiliki kumpulan / Bersama?
 - Bernapas - manusia menghirup oksigen agar bisa hidup bernapas
3. Agar memahami klasifikasi dari metode yang berbeda agar mudah di mengerti. X 
4. Kurni jamur tumbuh sendiri X 
5. Komunikasi tumbuhan lain ada yang seperti itu X

Lampiran 15 hasil uji statistik data

Lampiran:hasil uji statistik data

1. hasil analisis deskriptive data pretest

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kontrol	30	36	28	64	47.33	10.613
Eksperimen	32	44	28	72	44.88	9.993
Valid N (listwise)	30					

2.hasil analisis normalitas data pretest

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kontrol	.157	30	.058	.950	30	.169
eksperimen	.164	30	.038	.954	30	.219

a. Lilliefors Significance Correction

3. hasil analisis homogenitas data pretest

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretest	Based on Mean	.575	1	58	.451
	Based on Median	.451	1	58	.505
	Based on Median and with adjusted df	.451	1	57.946	.505
	Based on trimmed mean	.666	1	58	.418

4. hasil hipotesis (uji-t) data pretest

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
pretest	Equal variances assumed	.575	.451	.938	58	.352	2.533	2.702	-2.875	7.942
	Equal variances not assumed			.938	57.952	.352	2.533	2.702	-2.875	7.942

5. hasil analisis deskriptif data posttest

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
kontrol	30	44	36	80	60.80	12.087
eksperimen	32	36	60	96	77.12	8.454
Valid N (listwise)	30					

6. hasil analisis normalitas data posttest

Tests of Normality

Kolmogorov-Smirnov ^a				Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kontrol	.140	30	.136	.957	30	.257
eksperimen	.115	30	.200*	.976	30	.710

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

a. Lilliefors Significance Correction

7. hasil analisis homogenitas data posttest

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
posttest	Based on Mean	2.941	1	60	.092
	Based on Median	2.910	1	60	.093
	Based on Median and with adjusted df	2.910	1	52.997	.094
	Based on trimmed mean	2.936	1	60	.092

8. hasil hipotesis (uji-t) data posttest

Independent Samples Test

		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 Difference	Std. Error Difference		Lower	Upper
posttest	Equal variances assumed	2.941	.092	-6.460	60	.000	-16.742	2.591		-21.925	-11.558
	Equal variances not assumed			-6.535	55.458	.000	-16.742	2.562		-21.875	-11.608

. 9. hasil analisis uji N-Gain data posttest

Descriptives

		Statistic	Std. Error
ngainn	eksperimen	Mean	60.38
	Mean	95% Confidence Interval for Lower Bound	54.86
		Upper Bound	65.90
	5% Trimmed Mean	60.04	
	Median	56.47	

kontrol	Variance		226.338	
	Std. Deviation		15.045	
	Minimum		32	
	Maximum		96	
	Range		64	
	Interquartile Range		20	
	Skewness		.458	.421
	Kurtosis		.158	.821
	Mean		23.58	5.442
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	12.44	
		Upper Bound	34.73	
	5% Trimmed Mean		24.92	
	Median		29.54	
	Variance		858.818	
	Std. Deviation		29.306	
	Minimum		-48	
	Maximum		73	
	Range		121	
	Interquartile Range		39	
	Skewness		-.728	.434
	Kurtosis		.786	.845

Lampiran 16 dokumentasi kegiatan penelitian

1. KELAS EKSPERIMEN

a) Tets Awal (Pretest)



Gambar 1. Siswa Mengerjakan soal pretest

(Sumber: Dok pribadi, 2025)



Gambar 2. Guru menjelaskan materi pelajaran

(Sumber: Dok Pribadi, 2025)

b) Membuat skenario masalah



A



B

Gambar 3. Siswa dibimbing guru untuk membuat skenario masalah di LKPD yang mereka dapat (a) Meja (B) Manusia

(Sumber: Dok pribadi, 2025)

c) Mencari informasi



Gambar 4. Siswa mencari informasi atau jawaban dari scenario masalah yang mereka buat (**Sumber: Dok pribadi, 2025**)

d) Diskusi



Gambar 5. Kegiatan Diskusi (a) siswa berdiskusi dalam satu kelompok

(b) guru meluruskan LKPD yang siswa bahas (Sumber: Dok pribadi, 2025)

e) Fase Persentasi



GAMBAR 6 Kegiatan presentasi siswa beserta kelompoknya

(Sumber: Dok pribadi, 2025)

Evaluasi



Kegiatan *posttest* (a) guru mengawasi siswa dalam mengerjakan soal,

(b) siswa mengerjakan soal (Sumber: Dok pribadi, 2025)

2. KELAS KONTROL

a) Tes awal (*pretest*)



Gambar 7. (a) Guru membagikan soal *pretest*
(b) siswa mengerjakan lembar soal *pretest* (Sumber: Dok pribadi, 2025)



Gambar 8. Guru memulai pelajaran (Sumber: Dok Pribadi, 2025)

b) Evaluasi



Gambar 11. Siswa mengerjakan soal *posttest* (Sumber: Dok Pribadi, 2025)

Lampiran 17 Hasil Turnitin



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Kampus I, Jl. Bali, Kampung Bali, Teluk Segara, Kota Bengkulu, 38119 (0736) 22785
 fkip-biologi.umb.ac.id fkip-biologi@umb.ac.id (0736) 26161

SURAT KETERANGAN

Nomor: 091 /S.Ket/TR./PSPB/FKIP-UMB/2025

Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu menerangkan bahwa telah selesai melakukan pemeriksaan plagiarisme dengan membandingkan publikasi lain menggunakan perangkat lunak Turnitin pada tanggal 11 Agustus 2025.

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Pendidikan Biologi di SMP Negeri 19 Bengkulu Selatan
 Penulis : Rosta Marlina Octavia
 Pembimbing : Dr. Siti Darwa Suryani, M. Si dan Dr. Jayanti Syahfitri, M.Pd
 No. Pemeriksaan : 2728096794

Dengan Hasil sebagai Berikut:

Tingkat Kesamaan diseluruh publikasi (Index Similarity) yaitu 34%

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 11 Agustus 2025
 Penanggung Jawab,



Dr. Rizki Pratama, M.Pd.
 NIDN. 0209128902

umb.ac.id
 humas@umb.ac.id
 0822-3546-1991

um bengkulu
 um bengkulu
 um bengkulu

um bengkulu
 umb tv
 Radio Jazirah FM 104,3 M.Hz