

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, I., & Purnama, A. N. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Non-Rutin. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 123–132.
- Aini, Y. I. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran Quizizz Untuk Pembelajaran Jenjang Pendidikan Dasar Dan Menengah Di Bengkulu. *Kependidikan*, 2(25).
- Aisyah, F. N., & Gumala, Y. (2025). Implementasi Model Problem-Based Learning (PBL) Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar : Literature Review. *Papanda Journal of Mathematics and Sciences Research (P.JMSR)*, 4(1), 1–14.
- Akmal, M., Lubis, L., & Haris, A. (2022). Hubungan dukungan sosial dan self-efficacy dengan keterlibatan siswa pada SMK Swasta YPT Pangkalan Susu Kabupaten Langkat. *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, 6(1), 1042–1066.
- Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(1), 2339–2444.
- Budiarti, I., & Airlanda, G. S. (2019). Penerapan model *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 167–183.
- Dewanto, W. K., Agustianto, K., & Sari, B. E. (2018). Developing thinking skill system for modelling creative thinking and critical thinking of vocational high school student. *Journal of Physics: Conference Series*, 953(1).
- Dhea, S. A. (2025). *Pengaruh penerapan model Problem Based Learning (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis dan self-efficacy peserta didik* (Skripsi). Universitas Lampung.
- Fitriani, A., Zubaidah, S., Susilo, H., & Al Muhdhar, M. H. I. (2020). The effects of integrated problem-based learning, predict, observe, explain on problem-solving skills and self-efficacy. *Eurasian Journal of Educational Research*, 20(85), 45–64.
- Fonna, M., & Nufus, H. (2024). Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Abad 21. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 22–30.
- Hakimah, N. (2025). Relevansi Problem-Based Learning Sebagai Basis Filosofis Dalam Pengembangan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 2(3), 610–626.
- Hasibuan, H. &. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Media Quizizz Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Bisnis Kelas XI Pemasaran SMKN 1. *Ikraith-Ekonomika*, 8(2), 492–500.
- Irwandi, Hartati, Y., Hidayat, T., & Fitriani, A. (2024). Impact of Problem Based

- Learning-Blended Learning on Students' Creativity and Learning Interest. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(1), 37–46.
- Hidayat, D., & Taufiqurrahman, M. (2022). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan self-efficacy siswa melalui model *Problem Based Learning* dengan pendekatan scientific. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*, 6(1), 1–12.
- Jarisunda, M. G. (2017). Hubungan self-efficacy siswa SMP dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. *Jurnal Theorems*, 1(2), 24–30.
- Jong, A., & Tacoh, Y. T. B. (2024). Pemanfaatan aplikasi Quizizz untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 12(1), 131–147.
- Khasanah, E. U. (2024). Hubungan antara efikasi diri dengan kesulitan belajar pada siswa kelas XII IPS SMA Negeri 1 Juwana. *Risoma: Jurnal Riset Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 2(3), 24–38.
- Maqbullah, S., Sumiati, T., & Muqodas, I. (2018). Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Metodik Didaktik*, 13(2), 106–112.
- Marasabessy, R., Hasanah, A., & Angkotasan, N. (2021). Efforts to improve students' mathematical critical thinking ability by using team assisted individualization learning model. *Journal of Physics: Conference Series*, 1882(1), 1–8.
- Mustikaningrum, G., Widiyanto, W., & Medianti, N. (2021). Penerapan model *Discovery Learning* berbantuan aplikasi Google Meet. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(9), 4472–4485.
- Ngatiyem. (2021). Penerapan pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Action: Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas dan Sekolah*, 1(2), 149–157.
- Pusparani, H. (2020). Media Quizizz sebagai aplikasi evaluasi pembelajaran kelas VI di SDN Guntur Kota Cirebon. *Tunas Nusantara: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(2), 269–279.
- Rahayu, E. (2021). Hubungan self-efficacy dengan hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran biologi. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 12(2), 145–153.
- Rahmawati, L., & Suprijono, A. (2025). Pengaruh Media Quizwhizzer Terhadap Efikasi Diri Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Sejarah Kelas X-2 SMA Negeri 1 Balen. *Avatara, e-Journal Pendidikan Sejarah*, 16(3), 17–18.
- Rahmi, Y. L., & Hayati, M. (2022). The Instruments For Measuring Students' Self-Efficacy In Biology Learning: Validity and Reliability. *Edubiotik: Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 6(02), 139–147.
- Restudila, E., Marsel, F. O., Putri, M. S. A., & Fitri, R. (2023). Analisis penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada pembelajaran biologi. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 3, No. 2, hlm. 1420–1433). UIN Raden Fatah Palembang.

- Reychan, I. P., Badriah, L., & Triyanto, S. A. (2025). Pengaruh *Game Based Learning* dalam pembelajaran biologi terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik. *Biodik*, 11(1), 11–14.
- Saepuloh, D., Sabur, A., Lestari, S., & Mukhlisoh, S. U. (2021). Improving students' critical thinking and self-efficacy by learning higher order thinking skills through *Problem Based Learning* models. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 10(3), 495–510.
- Sa'pang, A. W., & Purbojo, R. (2020). Efikasi diri guru, pemahaman tentang karakter siswa, dan pemahaman tentang keterampilan abad ke-21 sebagai prediktor gaya mengajar tipe fasilitator. *Jurnal Psikologi Ulayat*, 7(2), 192–211.
- Saroni, S., Hasan, R., Nasral, & Simbuldin. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan Melalui Model Pembelajaran PBL dan Inkuiri dengan Menggunakan Media Mind Mapping di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, (2016), 474–481.
- Salsabila, U. H., Habiba, I. S., Amanah, I. L., Istiqomah, N. A., & Difany, S. (2020). Pemanfaatan aplikasi Quizizz sebagai media pembelajaran di tengah pandemi pada siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 4(2), 163–173.
- Saparuddin. (2025). *Penerapan strategi Problem Based Learning pada guru PAI dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kecerdasan emosional peserta didik di SMK Negeri 3 Barru* (Disertasi). IAIN Parepare.
- Sari, W. M., Amran, A., & Wijaya, H. L. (2020). Penerapan e-commerce menggunakan metode *Extreme Programming* pada UMKM Kabupaten Murutara. *JUSIKOM: Jurnal Sistem Komputer Musirawas*, 5(2), 136–144.
- Setiana, D. S., Purwoko, R. Y., & Sugiman. (2021). The application of mathematics learning model to stimulate mathematical critical thinking skills of senior high school students. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 509–523.
- Sitorus, D. S., & Santoso, T. N. B. (2022). Pemanfaatan Quizizz sebagai media pembelajaran berbasis game pada masa pandemi Covid-19. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 12(2), 81–88.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D (29th ed.)*.
- Sundari, P. D., & Sarkity, D. (2021). Keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi suhu dan kalor dalam pembelajaran fisika. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(2), 149–161.
- Tsai, C. Y., & Huang, T. C. (2018). The relationship between adult self-efficacy and scientific competencies: The moderating effect of gender. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(1), 91–106.
- Veronika Tiara, Ninawati Ninawati, Fransiska Liska, Rabiatal Alya, & Yusawinur Barella. (2024). Menggali Potensi Problem Based Learning: Definisi, Sintaks, Dan Contoh Nyata. *SOSIAL : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPS*, 2(2), 121–128.
- Wahyu, A. A., Suryanti, H. H. S., & Rahman, I. H. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Disertai Media Quizizz Terhadap Hasil Belajar Muatan Pelajaran IPA Pada Peserta Didik Kelas V SD Negeri Madyotaman No.38

- Surakarta Tahun Pelajaran 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2)(38), 18270-18274.
- Wulan, D. N., Herman, M., & Putra, R. A. (2022). Perbedaan kemampuan berpikir kritis menggunakan model *Course Review Horay* dengan model konvensional. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 3(1), 275–286.
- Zainal, N. F., Arismunandar, A., & Suardi, S. (2025). Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika: Literature Review. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 11(1), 337–348.
- Zalukhu, A. F., Mendrofa, N. K., Harefa, A. O., & Zega, Y. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem based learning Berbantuan Paper mode Quizizz terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di SMA Negeri 1 Lotu. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(3), 474–485.





Lampiran 1 : Surat Izin Penelitian Dinas PMPTSP



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

 Kampus I, Jl. Bali, Kampung Bali, Teluk Segara, Kota Bengkulu, 38119
 fkip.umb.ac.id
 fkip@umb.ac.id

☎ (0736) 22765
 ☎ (0736) 26261

Nomor : 44/SU/DF-01/IL3.AU/C/2026
 Lampiran : 1 (Satu) Berkas
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
 Bapak/ Ibu Kepala Dinas PMPTSP, Provinsi Bengkulu
 di
 Bengkulu

Assalamualaikum Wr. Wb

Dalam rangka memperoleh data untuk penyusunan skripsi, kami mohon kiranya bapak/ibu dapat memberikan izin penelitian kepada mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Dea Jumita Syafitri
 NPM : 2284205004
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Untuk melakukan penelitian dengan judul skripsi :
 "Model PBL Berbantuan Media Quizizz Untuk Meningkatkan *Critical Thinking Skill* dan *Self Efficacy* di Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah Kerkap Bengkulu Utara".

Tempat Penelitian : Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah Kerkap
 Objek Penelitian : Siswa Kelas XI
 Lama Penelitian : 18 Mei s/d 18 Juni 2026

Sebagai bahan pertimbangan kami lampirkan proposal skripsi yang telah di setuju oleh pembimbing.

Demikianlah surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Bengkulu, 6 Mei 2026
 An. Dekan
 Wakil Dekan I



Dr. Fomi Hidayat, M. Pd
 NBK. 1501089141

 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

Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian di Sekolah



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

● Kampus I, Jl. Bali, Kampung Bali, Teluk Segara, Kota Bengkulu, 38119
 ● fkip.umb.ac.id
 ● fkip@umb.ac.id

☎ (0736) 22765
 ☎ (0736) 26161

Nomor : 44/SI/DF-01/IL3.AU/C/2026
 Lampiran : 1 (Satu) Berkas
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
Bapak/ Ibu Kepala Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah Bengkulu Utara
 di
Bengkulu

Assalamualaikum Wr. Wb

Dalam rangka memperoleh data untuk penyusunan skripsi, kami mohon kiranya bapak/ibu dapat memberikan izin penelitian kepada mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Dea Jumita Syafitri
 NPM : 2284205004
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Untuk melakukan penelitian dengan judul skripsi :
 "Model PBL Berbantuan Media Quizizz Untuk Meningkatkan *Critical Thinking Skill* dan *Self Efficacy* di Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah Kerkap Bengkulu Utara".

Tempat Penelitian : Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah Kerkap
 Objek Penelitian : Siswa Kelas XI
 Lama Penelitian : 18 Mei s/d 18 Juni 2026

Sebagai bahan pertimbangan kami lampirkan proposal skripsi yang telah di setuju oleh pembimbing.

Demikianlah surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Bengkulu, 6 Mei 2026
 An. Dekan
 Wakil Dekan I


Dr. Tomi Hidayat, M. Pd
 NBK. 1501089141

● 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 MHz

Lampiran 3 : Surat Keterangan Penelitian Dinas PMPTSP



**YAYASAN TARBİYAH ISLAMİYAH
MADRASAH ALİYAH TARBİYAH ISLAMİYAH (M.A.T.I)
PASAR KERKAP KABUPATEN BENGKULU UTARA
TERAKREDITASI B**

Alamat : Jl.Raya Pasar Kerkap Km. 28 Kec. Atr Napal Kab. Bengkulu Utara

SURAT KETERANGAN

Ma.0703.05/PP.00/273/2026

Berdasarkan surat dari Universitas Muhammadiyah Bengkulu Nomor 343/SI/DF-01/II.3 AU/C/2026 Tanggal 18 Mei 2026 tentang izin mengadakan Penelitian, maka Kepala Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah tugas dengan ini menerapkan mahasiswa dibawah ini :

Nama : Dea Jumita Syafitri
NPM : 2284205004
Jurusan : Pendidikan Biologi
Jenjang : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Benar telah mengadakan penelitian di Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah tugas pada tanggal 18 Mei s/d 18 Juni 2026 guna melengkapi data pada Penyusunan Skripsi yang berjudul "Model PBL Berbantuan Media Quizizz untuk meningkatkan *Critical Thinking Skill* dan *Self efficacy* di Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Pasar Kerkap, 18 Mei 2026
Kepala Madrasah


MUKHLISS, Pd
NIP.197503072005011005

Lampiran 4 : Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Jalan Batang Hari No.108, Kelurahan Tanah Patah, Kecamatan Ratu Agung, Kota Bengkulu
 Website: <https://dpmptsp.bengkuluprov.go.id> / Email: dpmptsp@bengkuluprov.go.id
 BENGKULU 38224

REKOMENDASI
 Nomor : 503/82.650/589/DFMPTSP-PA/2026

TENTANG PENELITIAN

DAFTAR :

1. Peraturan Gubernur Bengkulu Nomor 13 Tahun 2022 Tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.
2. Surat Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu Nomor : 343/SI/DF-06/EL3.AU/C/2026, Tanggal 6 Mei 2026 Perihal Rekomendasi Penelitian. Permohonan diterima tanggal 07 Mei 2026.

Nama / NPM	: DEA JUMITA SYAFITRI/2284305004
Pekerjaan	: Mahasiswa
Maknud	: Melakukan Penelitian
Judul Proposal Penelitian	: Model PBL Berbantuan Media Quizizz untuk Meningkatkan <i>Critical Thinking Skill</i> dan <i>Self Efficacy</i> di Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah Kerkap Bengkulu Utara
Daerah Penelitian	: Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah Kerkap Bengkulu Utara
Waktu Penelitian/Kegiatan	: 18 Mei 2026 s.d 18 Juni 2026
Penanggung Jawab	: Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Dengan ini merekomendasikan penelitian yang akan diadakan dengan ketentuan :

- a. Sebelum melakukan penelitian harus melapor kepada Gubernur/Dupai/Walikota Cq.Kepala Badan Keasutan Bangsa dan Politik atau sebutan lain serempak.
- b. Harus menstasi semua ketentuan Perundang-undangan yang berlaku.
- c. Selesai melakukan penelitian agar melaporkan/menyampaikan hasil penelitian kepada Kepala Badan Keasutan Bangsa dan Politik Provinsi Bengkulu.
- d. Apabila masa berlaku Rekomendasi ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai, pengajuan Rekomendasi Penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon.
- e. Rekomendasi ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku, apabila terayata pemegang surat rekomendasi ini tidak menstasi/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut di atas.

Demikian Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya



Ditetapkan di : Bengkulu
 Pada tanggal : 07 Mei 2026

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI BENGKULU



KHURIDES LARENDO PASIH, S.TP, M.Si
 Pembantu Utama Muda (Pv/c)
 NIP. 198112282000121000

Terbilang dua ratus dua puluh dua ribu dua ratus dua puluh dua
 1. Kepala Badan Keasutan Bangsa dan Politik Provinsi Bengkulu
 2. Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Bengkulu
 3. Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu
 4. Yang bersangkutan

Lampiran 5 : Surat Keterangan Selesai Penelitian



YAYASAN TARBIYAH ISLAMIYAH
MADRASAH ALIYAH TARBIYAH ISLAMIYAH (MA.T.I)
PASAR KERKAP KABUPATEN BENGKULU UTARA
TERAKREDITASI B
Alamat : Jl.Raya Pasar Kerkap Km. 28 Kec. Air Nilgal Kab. Bengkulu Utara

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN
 Ma 0703.05/PP.00/276/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mukhlis, S.Pd
 NIP : 197503072005011005
 Pangkat/ Golongan : Pembina/Iva
 Tempat Tugas : Ma. Tarbiyah Islamiyah

Dengan ini menerapkan bahwa :

Nama : Dea Jumita Syafitri
 NPM : 2284205004
 Jurusan : Pendidikan Biologi
 Jenjang : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah melaksanakan Penelitian Skripsi di MA.Tarbiyah Islamiyah Kerkap Bengkulu Utara Dari Tanggal 18 Mei – 18 Juni 2026 dengan judul : *“Model PBL Berbantuan Media Quizizz untuk meningkatkan Critical Thinking Skill dan Self Efficacy di Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah”*.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pasar Kerkap, 19 Juni 2026
 Kepala Madrasah



MUKHLIS, S.Pd
 NIP.197503072005011005

Lampiran 6 : Lembar Wawancara Analisis Kebutuhan Guru

LEMBAR WAWANCARA ANALISIS KEBUTUHAN GURU

Data Responden

Nama : KIKI PATMALA

Mata Pelajaran: BIOLOGI

Lama Mengajar: 3 TAHUN

Sekolah : MADRASAH ADYAH TARBIYAH ISLAMIAH

A. Kondisi dan Pengalaman Pembelajaran

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran IPA/Biologi yang selama ini Bapak/Ibu lakukan di kelas?
Dengan Melakukan eksperimen menarik dan melibatkan siswa dengan proyek "menarik yang membutuhkan ketertarikan, membantu mereka berinteraksi dalam pembelajaran"
2. Metode atau model pembelajaran apa yang paling sering Bapak/Ibu gunakan?
- Inkuiri / discovery
- Diskusi
- Eksperimen
- Penugasan kerja kelompok
3. Apa kendala yang sering dihadapi dalam proses pembelajaran IPA/Biologi di kelas?
- Kecenderungan minat belajar sebagian menurun
- Prilaku bermusuhan, kecenderungan minat belajar
- Gubit konsentrasi, kurangnya keterampilan teknologi
4. Bagaimana tingkat keaktifan dan antusiasme siswa selama proses pembelajaran berlangsung?

Mereka sangat antusias dalam melakukan Proses Pembelajaran

5. Apakah Bapak/Ibu sudah pernah menggunakan model Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran? Jika ya, bagaimana pengalaman Bapak/Ibu?

Siswa lebih antusias dalam mengerjakan atau memecahkan Masalah yang muncul dan mendorong untuk mereka mandiri

6. Apakah Bapak/Ibu pernah menerapkan model Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran IPA/Biologi? Jika ya, bagaimana hasilnya?

Siswa sangat antusias dalam memecahkan suatu masalah

7. Bagaimana pendapat Bapak/Ibu tentang penerapan model PBL yang dipadukan dengan media Quizizz untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan efikasi diri siswa?

B. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

8. Apakah Bapak/Ibu sering memberikan soal atau kegiatan yang mendorong siswa untuk berpikir kritis? Berikan contohnya.

Ya, siswa sering mendapatkan soal berpikir kritis
ex. Jelaskan keterkaitan antara Aktivitas manusia dg
kelestarian species Harimau Sumatra

Siswa kurang percaya diri karena kurangnya menguasai materi yang dipelajari

10. Apakah siswa menunjukkan keyakinan untuk mampu menyelesaikan tugas atau permasalahan IPA/Biologi secara mandiri?

Siswa mampu dalam menyelesaikan tugas yg diberikan

11. Menurut Bapak/Ibu, bagaimana cara yang efektif untuk meningkatkan kepercayaan diri dan efikasi diri siswa dalam belajar IPA/Biologi?

Memberikan apresiasi memberikan kepercayaan terhadap siswa
Berikan siswa Peran aktif, Berikan pujian atas Apa yg
diterjapkan siswa

D. Penggunaan Media Pembelajaran dan Teknologi (Quizizz)

12. Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi seperti Quizizz dalam mengajar?

Belum Pernah

13. Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai penggunaan Quizizz sebagai media pendukung pembelajaran IPA/Biologi?

.....

.....

.....

.....

14. Menurut Bapak/Ibu, apakah media seperti Quizizz dapat membantu meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam belajar?

.....

.....

.....

.....

15. Apa tantangan atau kendala yang mungkin Bapak/Ibu hadapi jika menggunakan media seperti Quizizz dalam pembelajaran?

.....

.....

.....

.....

Lampiran 7 : Lembar Wawancara Analisis Kebutuhan Siswa

LEMBAR WAWANCARA ANALISIS KEBUTUHAN SISWA

Data Responden

Nama : Tikpi

Kelas : XIB

Usia : 16

Jenis Kelamin: Laki-laki

Asal Sekolah : M.A.T.I Kekar

A. Pengalaman Belajar Siswa

1. Bagaimana perasaan Anda ketika mengikuti pelajaran IPA atau Biologi di sekolah?
Mengikuti Biologi dapat meningkatkan pengetahuan yg
lebih luas yg berbentuk seperti hewan, tumbuhan, manusia
dan karena itu belajar pembelajaran Biologi sangat menyenangkan
2. Menurut saudara, apakah pembelajaran IPA/Biologi selama ini sudah menarik dan menyenangkan? Jelaskan alasannya.
Ya cukup menyenangkan Biologi meliputi
tentang hewan, manusia, dan tumbuhan
3. Ketika guru memberikan soal atau tugas yang sulit, apa yang biasanya saudara lakukan?
Menggunakan buku LP atau bertanya kepada teman guru
4. Apakah guru sering memberikan kesempatan kepada saudara untuk berdiskusi atau mengemukakan pendapat dalam pembelajaran?
Ya cukup sering

5. Media atau bahan ajar apa saja yang digunakan guru saat mengajar ipa khususnya maple biologi?

Buku / hp. Stidol

B. Kemampuan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skill)

6. Ketika menghadapi permasalahan dalam pelajaran IPA/Biologi, apakah anda mencoba mencari alasan atau bukti sebelum menjawab?

tidak Sekali. Lita

7. Apakah saudara merasa berani mengemukakan pendapat sendiri meskipun berbeda dengan teman atau guru?

Cukup berani

8. Apakah guru sering meminta saudara menjelaskan alasan dari jawaban, bukan hanya hasil akhirnya?

itu Sering

9. Menurut saudara, kegiatan seperti apa yang dapat membantu melatih kemampuan berpikir kritis dalam pelajaran IPA/Biologi?

Guru / teman

C. Kepercayaan Diri dan Efikasi Diri (Self-Efficacy)

9. Seberapa percaya diri anda ketika diminta menjawab pertanyaan di depan kelas?

Tidak berani bicara

10. Jika jawaban anda salah, apakah anda merasa ingin mencoba lagi atau menyerah? Mengapa?

Ya yakin (mencoba lagi)

11. Apakah saudara yakin dapat memahami materi IPA/Biologi dengan usaha sendiri tanpa terlalu bergantung pada guru atau teman?

Tidak

12. Menurut saudara, hal apa yang dapat membuat anda lebih percaya diri dalam belajar IPA/Biologi?

teman atau pengajarnya

D. Pemanfaatan Media Pembelajaran (Quizizz)

13. Apakah guru anda pernah menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi seperti Quizizz dalam pelajaran IPA/Biologi?

Tidak

14. Bagaimana pendapat saudara tentang belajar menggunakan Quizizz (kuis interaktif online)?

Tidak pernah belajar

15. Apakah penggunaan Quizizz membuat saudara lebih semangat dalam belajar? Jelaskan alasannya.

Tidak pernah belajar

16. Menurut anda, apakah pembelajaran menggunakan Quizizz dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kepercayaan diri?

Tidak Terasa belajar

E. Harapan dan Saran Siswa

17. Hal apa yang saudara harapkan agar pembelajaran IPA/Biologi menjadi lebih menarik dan menantang?

Surprise / Hadiah

18. Menurut saudara, bagaimana seharusnya guru mengajar agar siswa lebih aktif berpikir dan percaya diri dalam menjawab pertanyaan?

dengan belajar sambil bermain

19. Jika diberi kesempatan memilih, seperti apa cara belajar yang menurut anda paling menyenangkan dan mudah dipahami?

Dengan cara belajar sambil bermain

20. Apa harapan saudara terhadap penggunaan media seperti Quizizz dalam pembelajaran IPA/Biologi di masa mendatang?

Tidak ada arah belajar

Lampiran 8 : Lembar Validasi Instrument RPP

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN RPP

Nama Ahli : Dr. Mariana Ade Cahaya, M.Pd

Keterangan : Dosen Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur validasi Modul Ajar yang akan digunakan dalam kegiatan penelitian yang berjudul "Model PBL Berbantuan Media Quizizz Untuk Meningkatkan *Critical Thinking Skill* Dan *Self-Efficacy* di Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah Kerkap Bengkulu Utara"

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian/masukan dengan mengisi keterangan pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validasi adalah sebagai berikut :
STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak Setuju), S (Setuju), SS (Sangat Setuju)

C. PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	STS	TS	S	SS
a. Perumusan Tujuan Pembelajaran					
1.	Kejelasan Capaian Pembelajaran (CP)				✓
2.	Kesesuaian Capaian Pembelajaran (CP) dan indikator dengan tujuan pembelajaran				✓
3.	Ketepatan penjabaran indikator ke dalam tujuan pembelajaran				✓
4.	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				✓
5.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓
b. Isi					

1.	Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru pada tahap pembelajaran				✓
2.	Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran, pendahuluan, inti dan penutup)				✓
3.	Kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci, penskoran)				✓
c. Bahasa					
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD				✓
2.	Bahasa yang digunakan komunikatif				✓
3.	Kesederhanaan struktur kalimat			✓	
d. Waktu					
1.	Kesesuaian alokasi yang digunakan				✓
2.	Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran				✓

D. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

Bengkulu, 16 Mei 2026

Validator



Dr. Mariana Ade Cahaya, M.Pd
NIDN. 0210038903

Lampiran 9 : Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Nama Penilai/Validator : Dr. Rizki Pratama, M.Pd

Institusi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Petunjuk:

- Mohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada aspek penilaian LKS pada kolom skala penilaian yang sesuai dengan cara memberi tanda centang (✓).
- Makna pada angka kolom skala penilaian adalah (1) tidak sesuai, (2) kurang sesuai, (3) cukup sesuai, (4) sesuai, (5) sangat sesuai.
- Saran Bapak/Ibu akan digunakan sebagai perbaikan LKS.

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Capaian Pembelajaran						
1	LKS memuat identitas, CPMK, materi pokok, langkah kerja dan penilaian					✓
2	Kesesuaian indikator dengan CPMK dan Sub CPMK yang harus dicapai					✓
B. Materi pembelajaran						
3	Kesesuaian materi pokok, dengan tingkat pemahaman siswa					✓
4	Kesesuaian materi dengan kurikulum					✓
C. Bentuk Pembelajaran						
5	Memuat rangkaian kegiatan guru dan siswa secara berurutan untuk mencapai tujuan pembelajaran				✓	
6	Penentuan urutan kegiatan pembelajaran sesuai dengan konsep materi pembelajaran dan sintaks model pembelajaran yang digunakan					✓
D. Kriteria Penilaian						
7	Penilaian disusun berdasarkan CPMK				✓	
8	Kesesuaian penilaian dengan pengalaman belajar siswa					✓
E. Waktu Belajar						
9	Ketepatan pembagian alokasi waktu untuk setiap pertemuan					✓

F.	Sumber Belajar					
10	Kesesuaian sumber belajar dengan materi pembelajaran					✓
11	Kesesuaian produk pembelajaran sesuai materi yang dipelajari				✓	
G.	Bahasa					
12	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, mudah dipahami, tidak mengandung unsur SARA dan tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓

Sumber: diadaptasi dari Permendikbud No.37 tahun 2018 tentang Standar Proses

Komentar dan Saran:

LES bisa digunakan

.....

.....

.....

Bengkulu, 12 Mei 2026

Validator



Dr. Rizki Pratama, M.Pd
NIDN. 0209128902

Lampiran 10 : Lembar Validasi Instrument *Pretest* dan *Posttest*

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PRETEST DAN POSTTEST

Judul Penelitian : Model PBL Berbantuan Media Quizizz Untuk Meningkatkan *Critical Thinking Skill* Dan *Self-Efficacy* di Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah Kerkap Bengkulu Utara

Nama Validator : Dr. Mariana Ade Cahaya, M.Pd

NIP/NIDN : 0210038903

Instansi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

A. Tujuan Validasi
Lembar ini digunakan untuk menilai kelayakan instrumen Pretest dan Posttest berdasarkan aspek materi/isi, konstruksi, dan bahasa.

B. Validator diminta memberikan penilaian terhadap setiap aspek dengan memberi angka pada kolom yang sesuai dan memberikan komentar/saran pada kolom terakhir.

C. Petunjuk
Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom skor yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut:

STS = Sangat Tidak Setuju
TS = Tidak Setuju
S = Setuju
SS = Sangat Setuju

No	Aspek yang Ditelaah	STS	TS	S	SS
a. Aspek Materi atau Isi					
1.	Soal sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP)				✓
2.	Soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis				✓

3.	Soal sesuai dengan kemampuan berpikir kritis yang diukur				✓
b. Aspek Konstruksi					
1.	Adanya petunjuk yang jelas tentang cara pengerjaan soal				✓
2.	Soal tidak membuat peserta didik bingung dalam memahami soal				✓
3.	Soal tidak diulang-ulang				✓
c. Aspek Bahasa					
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓
2.	Kalimat menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
3.	Menggunakan kalimat yang jelas dan mudah dimengerti			✓	

D. Komentar dan Saran Validator

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan Validasi

Instrumen penelitian ini dinyatakan :

☐	Layak digunakan tanpa revisi
☒	Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
☐	Tidak layak digunakan

Bengkulu, 16 Mei 2026

Validator



Dr. Mariana Ade Cahaya, M.Pd
NIDN. 0210038903

Lampiran 11 : Lembar Validasi Instrument Angket *Self-Efficacy* Siswa

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN ANGKET *SELF-EFFICACY* SISWA

Judul Penelitian : Model PBL Berbantuan Media Quizizz Untuk Meningkatkan *Critical Thinking Skill* Dan *Self-Efficacy* di Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah Kerkap Bengkulu Utara

Nama Validator : Dr. Mariana Ade Cahaya, M.Pd

NIP/NIDN : 0210038903

Instansi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

A. Tujuan Validasi
Lembar ini digunakan untuk menilai kelayakan instrumen angket minat belajar siswa berdasarkan aspek isi, konstruksi, dan bahasa.

B. Validator diminta memberikan penilaian terhadap setiap aspek dengan memberi angka pada kolom yang sesuai dan memberikan komentar/saran pada kolom terakhir.

C. Petunjuk
Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom skor yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut:

STS = Sangat Tidak Setuju
TS = Tidak Setuju
S = Setuju
SS = Sangat Setuju

No	Aspek yang Ditelaah	STS	TS	S	SS
a. Aspek Materi					
1.	Butir pernyataan sesuai dengan indikator minat belajar				✓
2.	Isi pernyataan sesuai dengan tujuan pengukuran				✓
b. Aspek Konstruksi					

1.	Butir pernyataan diurutkan secara jelas				✓
2.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara menjawab angket				✓
c. Aspek Bahasa					
1.	Kalimat bahasa pernyataan jelas				✓
2.	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar				✓
3.	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
4.	Rumusan pernyataan tidak mengandung kata-kata yang dapat membingungkan siswa			✓	

D. Komentar dan Saran Validator

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan Validasi

Instrumen penelitian ini dinyatakan :

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi
- ☒ Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan

Bengkulu, 16 Mei 2026

Validator



Dr. Mariana Ade Cahaya ,M.Pd
NIDN. 0210038903

Lampiran 12 : Lembar Validasi Media Quizizz

Lembar Validasi Media Quizizz

Nama Penilai/Validator : Dr. Rizki Pratama, M.Pd

Institusi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Petunjuk:

- Mohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada aspek media Quizizz pada kolom skala penilaian dengan memberi tanda centang (✓).
- Skala penilaian: (1) tidak sesuai, (2) kurang sesuai, (3) cukup sesuai, (4) sesuai, (5) sangat sesuai.
- Saran Bapak/Ibu akan digunakan untuk perbaikan media Quizizz

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Capaian Pembelajaran						
1	Kesesuaian soal Quizizz dengan materi pembelajaran					✓
2	Kesesuaian soal Quizizz dengan tujuan pembelajaran					✓
B. Materi pembelajaran						
3	Tampilan Quizizz menarik dan interaktif				✓	
4	Kemudahan penggunaan (user friendly) pada Quizizz					✓
C. Bentuk Pembelajaran						
5	Quizizz mampu meningkatkan motivasi belajar siswa				✓	
6	Quizizz membantu pemahaman materi pembelajaran					✓
D. Kriteria Penilaian						
7	Soal dalam Quizizz sesuai untuk mengukur pemahaman siswa					✓
8	Umpan balik (feedback) pada Quizizz jelas dan membantu siswa				✓	
E. Bahasa						
12	Bahasa yang digunakan jelas, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan makna ganda					✓

Sumber: diadaptasi dari Permendikbud No.37 tahun 2018 tentang Standar Proses

Komentar dan Saran:

Maka bisa digunakan dalam penelitian

Bengkulu, 12 Mei 2026

Validator



Dr. Rizki Pratama, M.Pd
NIDN. 0209128902

Lampiran 13 : RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah Kerkap
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI/II
 Materi Pokok : Keanekaragaman Hayati
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit / 2 pertemuan

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan dalam jangkauan pergaulan dan keberadaan.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

1.1 Mengagumi, menjaga, melestarikan keraturan dan kompleksitas ciptaan tuhan tentang ruang lingkup, objek, dan permasalahan biologi menurut agama yang di anutnya.

1.2 Berperilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsive, dan proaktif dalam melakukan diskusi di dalam kelas maupun di luar kelas.

C. Indikator

1. Mengidentifikasi tingkat keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem
2. Menganalisis kebenaran data tentang keanekaragaman hayati Indonesia (flora, fauna, dan mikroorganisme)
3. Menyimpulkan klasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri tertentu
4. Menganalisis upaya pelestarian keanekaragaman hayati indonesia

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengidentifikasi tingkat keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem.
2. Siswa mampu menganalisis kebenaran data keanekaragaman hayati Indonesia
3. Siswa mampu menyimpulkan klasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya.
4. Siswa mampu menganalisis masalah dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia.
5. Siswa mampu menjelaskan konsep pelestarian secara jelas
6. Siswa mampu mengevaluasi pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati.

E. Materi Pembelajaran

Keanekaragaman hayati adalah variasi makhluk hidup yang mencakup tingkat gen, jenis, dan ekosistem; tingkat gen menunjukkan variasi dalam satu spesies, tingkat jenis menunjukkan perbedaan antar spesies, dan tingkat ekosistem menunjukkan perbedaan lingkungan hidup. Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi meliputi flora, fauna, dan mikroorganisme. Makhluk hidup

diklasifikasikan berdasarkan persamaan ciri ke dalam tingkatan seperti kingdom hingga spesies untuk mempermudah pengenalan dan mengetahui hubungan kekerabatan. Upaya pelestarian keanekaragaman hayati dilakukan melalui konservasi in situ (di habitat asli), ex situ (di luar habitat), serta tindakan seperti reboisasi dan perlindungan lingkungan.

F. Metode dan Model Pembelajaran

Model : PBL (*Problem Based Learning*)

Metode : Diskusi kelompok, pengamatan dan Tanya jawab

G. Media, Alat Dan Sumber Belajar

Media : Powerpoint, quizizz

Alat : Laptop, Spidol, dan Papan tulis

Sumber belajar : Buku biologi kelas XI, LKS, Internet

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I

Langkah Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Kegiatan awal	1. Mengucapkan salam dan berdoa 2. Melakukan absensi siswa 3. Memberikan apersepsi 4. Menjelaskan tentang model pembelajaran yang akan digunakan 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran	1. Menjawab salam dan berdoa 2. Menjawab absensi 3. Memperhatikan penjelasan guru 4. Menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan	10 menit
Kegiatan Inti	Tahap 1. Orientasi siswa terhadap masalah		10 menit

	1. Memberi masalah yaitu Keanekaragaman Hayati di Bengkulu dan Permasalahannya kepada siswa 2. Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya terkait yang ada di LKS 3. Mengorientasi siswa pada masalah terkait yang ada di LKS	1. Mencoba memahami masalah yang diberi dalam LKS 2. Bertanya kepada guru terkait yang ada di LKS 3. Memperhatikan dan menjawab pertanyaan sesuai pengetahuan awal yang dimiliki	
	Tahap 2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar 1. Membantu siswa dalam mendefinisikan tugas belajar yang berhubungan dengan permasalahan 2. Membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari 5-6 orang	1. Mencoba memahami dan menganalisis permasalahan dari LKS tersebut 2. Membentuk kelompok yang terdiri dari 5-6 orang	15 menit
	Tahap 3. Membimbing siswa dalam penyelidikan individual serta kelompok 1. Membimbing siswa dalam kegiatan diskusi untuk mengumpulkan informasi	1. Mencari informasi berkaitan dengan	20 menit

	mengenai masalah yang terdapat pada LKS - Menanyakan dan membantu siswa jika terjadi kesulitan dalam Penyelidikan - Memastikan setiap anggota kelompok berpartisipasi dan aktif dalam mengumpulkan informasi	masalah dari berbagai literature seperti internet, buku atau artikel - Masing-masing anggota kelompok berpartisipasi dan aktif dalam mengumpulkan informasi yang diperlukan - Berdiskusi dengan masing-masing kelompok untuk memecahkan masalah	
	Tahap 4. Mengembangkan dan mempresentasikan hasil - Meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi - Memandu siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mengenai pemecahan masalah dari LKS yang telah diberikan	kelompok Setiap perwakilan menyampaikan hasil diskusinya, siswa yang lain memberikan pertanyaan dan tanggapan	15 menit

	3. Mengamati jalannya presentasi		
	Tahap 5. Menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah 1. Mengevaluasi jawaban dan kinerja kelompok dalam pemecahan masalah 2. Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya terkait hal-hal yang belum dipahami 3. Meminta perwakilan siswa untuk memberikan kesimpulan	1. Memperhatikan dan menyimak penjelasan dari guru serta mencatat hal penting yang perlu di catat 2. Bertanya tentang materi yang belum dipahami 3. Memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	10 menit
Kegiatan akhir	1. Memberi soal dari quizizz, kerjakan evaluasi menggunakan barcode 2. Menutup pembelajaran dan mengucapkan salam	1. Menscan barcode yang lalu mengisi soal dari quizizz 2. Siswa menjawab salam	10 menit

Pertemuan II

Langkah Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	

Kegiatan awal	1. Mengucapkan salam dan berdoa 2. Melakukan absensi siswa 3. Memberikan apersepsi 4. Menjelaskan tentang model pembelajaran yang akan digunakan 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran	1. Menjawab salam dan berdoa 2. Menjawab absensi 3. Memperhatikan penjelasan guru 4. Menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan	10 menit
Kegiatan Inti	Tahap 1. Orientasi siswa terhadap masalah 1. Memberi masalah yaitu Pelestarian Hutan Mangrove di Pesisir Bengkulu kepada siswa 2. Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya terkait yang ada di LKS 3. Mengorientasi siswa pada masalah terkait yang ada di LKS	1. Mencoba memahami masalah yang diberi dalam LKS 2. Bertanya kepada guru terkait yang ada di LKS 3. Memperhatikan dan menjawab pertanyaan sesuai pengetahuan awal yang dimiliki	10 menit
	Tahap 2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar 1. Membantu siswa dalam mendefinisikan tugas	1. Mencoba memahami dan menganalisis	15 menit

	belajar yang berhubungan dengan permasalahan 2. Membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari 5-6 orang	permasalahan dari LKS tersebut 2. Membentuk kelompok yang terdiri dari 5-6 orang	
	Tahap 3. Membimbing siswa dalam penyelidikan individual serta kelompok 1. Membimbing siswa dalam kegiatan diskusi untuk mengumpulkan informasi mengenai masalah yang terdapat pada LKS 2. Menanyakan dan membantu siswa jika terjadi kesulitan dalam Penyelidikan 3. Memastikan setiap anggota kelompok berpartisipasi dan aktif dalam mengumpulkan informasi	1. Mencari informasi berkaitan dengan masalah dari berbagai literature seperti internet, buku atau artikel 2. Masing-masing anggota kelompok berpartisipasi dan aktif dalam mengumpulkan informasi yang diperlukan 3. Berdiskusi dengan masing-masing kelompok untuk memecahkan masalah	20 menit
	Tahap 4.		15 menit

	Mengembangkan dan mempresentasikan hasil 1. Meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi 2. Memandu siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mengenai pemecahan masalah dari LKS yang telah diberikan 3. Mengamati jalannya presentasi	1. kelompok Setiap perwakilan menyampaikan hasil diskusinya, siswa yang lain memberikan pertanyaan dan tanggapan	
	Tahap 5. Menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah 1. Mengevaluasi jawaban dan kinerja kelompok dalam pemecahan masalah 2. Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya terkait hal-hal yang belum dipahami 3. Meminta perwakilan siswa untuk memberikan kesimpulan	1. Memperhatikan dan menyimak penjelasan dari guru serta mencatat hal penting yang perlu di catat 2. Bertanya tentang materi yang belum dipahami 3. Memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	10 menit

Kegiatan akhir	1. Memberi soal dari quizizz, kerjakan evaluasi menggunakan barcode 2. Menutup pembelajaran dan mengucapkan salam	1. Menscan barcode yang lalu mengisi soal dari quizizz 2. Siswa menjawab salam	10 menit
-----------------------	--	---	----------

I. Asesmen

1. Instrumen penilaian soal tes keterampilan berpikir kritis (pretest dan posttest)
2. Penilaian performa (presentasi dalam diskusi)

RUBRIK PRESENTASI

No	Nama Siswa	Kemampuan Bertanya				Kemampuan menjawab/ argumentasi				Memberi masukan/saran				Kebenaran konsep				Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
Dst																		

PEDOMAN PENSKORAN

No.	Aspek	Pedoman skor
1.	Kemampuan Bertanya	Skor 4, apabila selalu bertanya Skor 3, apabila sering bertanya

		Skor 2, apabila kadang-kadang bertanya Skor 1, apabila tidak pernah bertanya
2.	Kemampuan menjawab/argumentasi	Skor 4, apabila selalu menjawab/berargumen Skor 3, apabila sering menjawab/berargumen Skor 2, apabila kadang-kadang menjawab/berargumen Skor 1, apabila tidak pernah menjawab/berargumen
3.	Memberi masukan/saran	Skor 4, apabila selalu memberikan saran Skor 3, apabila sering memberikan saran Skor 2, apabila kadang-kadang memberikan saran Skor 1, apabila tidak pernah memberikan saran
4.	Kebenaran Konsep	Skor 4, apabila materi/jawaban benar, rasional, dan jelas Skor 3, apabila materi/jawaban benar, rasional, dan tidak jelas Skor 2, apabila materi/jawaban benar, tetapi tidak jelas dan tidak rasional Skor 1, apabila materi/jawaban tidak benar, tidak jelas, dan tidak rasional

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperbolehkan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Biologi

Bengkulu,
Peneliti

Kiki Patmala, S.Pd

Dea Jumita Syafitri
NPM. 2284205004

Lampiran 14 : Soal Tes Berpikir Kritis

SOAL TES BERPIKIR KRITIS

Materi Keanekaragaman Hayati

Petunjuk Umum :

1. Berdoalah sebelum mulai mengerjakan!
2. Tuliskan nama, nomor presensi dan kelas pada lembar jawab yang disediakan!
3. Bacalah soal dengan teliti!
4. Kerjakan soal pada lembar jawab yang telah tersedia!
5. Kerjakan secara mandiri!

Bacalah wacana di bawah ini dengan teliti untuk menjawab soal nomor 1 dan 2!

Desa Sukamaju memiliki lingkungan yang kaya akan keanekaragaman hayati. Di area persawahan, warga menanam beberapa varietas padi, seperti IR64, Ciherang, dan Rojolele. Meskipun sama-sama tanaman padi, setiap varietas memiliki bentuk bulir dan hasil panen yang berbeda. Di kebun desa juga terdapat berbagai tanaman buah. Beberapa pohon mangga terdiri atas mangga harum manis, mangga gadung, dan mangga manalagi. Selain itu, terdapat pula tanaman jeruk, rambutan, dan jambu. Di sekitar desa terdapat sawah, sungai, kebun, dan hutan kecil yang menjadi habitat berbagai makhluk hidup. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa Desa Sukamaju memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi.

1. Identifikasilah contoh keanekaragaman tingkat gen, jenis, dan ekosistem berdasarkan wacana tersebut!
2. Jelaskan alasan mengapa mangga harum manis, mangga gadung, dan mangga manalagi menunjukkan keanekaragaman gen, sedangkan mangga, jeruk rambutan, dan jambu menunjukkan keanekaragaman jenis!

Bacalah wacana dan tabel di bawah ini untuk menjawab soal nomor 3 dan 4!

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi. Setiap wilayah di Indonesia memiliki kondisi lingkungan yang berbeda sehingga jumlah flora dan fauna yang ditemukan juga berbeda. Perhatikan data berikut.

Wilayah	Kondisi Lingkungan	Contoh Flora dan Fauna	Jumlah Jenis Tumbuhan	Jumlah Jenis Hewan
Sumatra	Hutan hujan tropis	Rafflesia arnoldii, harimau Sumatra	10.000	2.000
Kalimantan	Hutan lebat dan rawa	Anggrek hitam, orangutan	15.000	2.500
Papua	Curah hujan tinggi dan hutan lebat	Cenderawasih, sagu	20.000	3.000
Nusa Tenggara	Iklim kering dan padang rumput	Komodo, lontar	4.000	1.000

Seorang siswa menyimpulkan bahwa Papua memiliki keanekaragaman hayati paling rendah karena letaknya jauh dari pusat kota. Siswa lain berpendapat bahwa kondisi lingkungan sangat memengaruhi persebaran flora dan fauna di setiap wilayah Indonesia.

- Analisislah ketepatan pernyataan siswa yang menyatakan bahwa Papua memiliki keanekaragaman hayati paling rendah berdasarkan data pada tabel. Berikan alasan berdasarkan data yang tersedia!
- Jelaskan hubungan antara kondisi lingkungan dengan persebaran flora dan fauna di wilayah Indonesia berdasarkan tabel!

Bacalah wacana di bawah ini dengan teliti untuk menjawab soal nomor 5 dan 6!

Pada kegiatan kunjungan belajar ke kebun binatang, beberapa siswa diminta mengamati ciri-ciri hewan yang mereka lihat. Kelompok pertama mengamati seekor harimau. Hewan tersebut memiliki tubuh yang ditutupi rambut halus, berjalan dengan empat kaki, melahirkan anak, dan induknya menyusui anaknya. Kelompok kedua mengamati seekor ular. Hewan ini memiliki kulit kering dan bersisik, tidak memiliki kaki, bergerak melata, serta berkembang biak dengan cara bertelur. Sementara itu, kelompok ketiga mengamati seekor elang. Hewan tersebut memiliki tubuh yang ditutupi bulu, memiliki sayap untuk terbang, berparuh, dan berkembang biak dengan bertelur.

Setelah melakukan pengamatan, siswa diminta menyimpulkan klasifikasi hewan-hewan tersebut berdasarkan persamaan ciri yang dimiliki. Selain itu, guru juga

menjelaskan bahwa makhluk hidup dikelompokkan secara bertingkat mulai dari kelompok yang paling umum hingga yang paling khusus agar lebih mudah dipelajari dan dibedakan.

5. Berdasarkan ciri-ciri hewan pada wacana, simpulkan klasifikasi dari ketiga hewan tersebut dan jelaskan alasan pengelompokannya!
6. Jelaskan dasar pengelompokan hewan tersebut secara runtut mulai dari kingdom hingga spesies!

Bacalah wacana di bawah ini dengan teliti untuk menjawab soal nomor 7,8,9 dan 10!

“Kerusakan Lingkungan dan Upaya Pelestarian”

Di suatu daerah di Bengkulu, kondisi lingkungan mulai mengalami kerusakan akibat aktivitas manusia. Sungai yang berada di dekat permukiman tercemar karena banyak sampah rumah tangga dan limbah dibuang langsung ke aliran sungai sehingga air menjadi keruh dan berbau. Banyak ikan mati, tumbuhan air berkurang, dan hewan kecil di sekitar sungai mulai jarang ditemukan. Selain itu, sebagian hutan di daerah tersebut ditebang untuk dijadikan lahan perkebunan dan permukiman. Akibatnya, beberapa hewan kehilangan habitat dan mulai memasuki area permukiman warga untuk mencari makanan.

Kerusakan lingkungan tersebut menyebabkan menurunnya keanekaragaman hayati dan mengganggu keseimbangan ekosistem. Oleh karena itu, pemerintah dan masyarakat melakukan berbagai upaya pelestarian, seperti membersihkan sungai, menanam kembali pohon di hutan yang rusak, melindungi hewan langka di habitat aslinya, serta merawat beberapa tumbuhan dan hewan di kebun raya maupun tempat penangkaran agar tidak punah. Selain itu, masyarakat juga diimbau untuk menjaga lingkungan dan tidak melakukan perburuan liar demi kelestarian makhluk hidup.

7. Identifikasilah penyebab kerusakan keanekaragaman hayati pada wacana tersebut!
8. Jelaskan hubungan aktivitas manusia pada wacana dengan menurunnya keanekaragaman hayati!
9. Jelaskan perbedaan pelestarian *in situ* dan *ex situ* berdasarkan wacana beserta contohnya!
10. Evaluasilah pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati dan berikan solusi alternatif yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestariannya!

Lampiran 15 : Hasil Jawaban Soal Tes Berpikir Kritis

Nama: Shinta Rusa Fitri
 Kelas: XI-A
 Tanggal: 08-06-26

1. Keanekaragaman gen: Varietas Bedi, IR64, Ciherang dan Pajoiete Serta Varietas pohon mangga batum manis, manggadung dan mangga mani lagi. karena masih satu jenis berbeda sifat.

Keanekaragaman jenis: berbagai jenis ada mangga, jeruk, Rambutan, dan jambu.

Keanekaragaman Ekosistem: Sawah, Sungai, kebun, dan hutan kecil.

2. karena mangga batum manis, mangga gadung, dan mangga mani lagi, satu jenis yang sama tetapi berbeda gen, sifat, rasa, Tekstur, Aroma.

- Sedangkan macam-macam buah seperti mangga, jeruk, Rambutan, dan jambu disebut jenis karena dari keanekaragaman buah yang tidak sama tetapi termasuk kedalam salah satu jenis buah.

3. Pernyataan tidak benar berdasarkan dari tabel keanekaragaman hayati di Papua tergolong paling tinggi dibanding dan wilayah lainnya. jumlah jenis hewan di Papua 20.000 dan jumlah jenis hewan sebanyak 3.000 dari wilayah lain. kondisi di Papua curah hujan tinggi dan hutan lebat serta Plorah dan Paurnya ada Cendrawasih dan Sagu.

4. Pada wilayah Sumatra memiliki jumlah jenis tumbuhan 10.000 dan jenis hewan 2.000 dikarenakan kondisi lingkungan hutan hujan tropis.

- Kalimantan memiliki lingkungan yang hutan lebat dan fauna memiliki tumbuhan yang lebih banyak karena lebih dominan wilayah yang masih hutan.
- Papua karena curah hujan tinggi dan hutan yang masih lebat keanekaragaman paling tinggi karena masih banyak hutan dan karena itu banyak hewan langka yang masih tropis di situ.
- Pada tenggara kepulauan bering dan padang rumput jadi hewan seperti komodo dapat hidup dan berkembangbiak disana, dan panomom lantar dapat tumbuh di lingkungan tersebut.

5. • Hewan tersebut memiliki tubuh yang ditutupi rambut halus, berjalan dengan 4 kaki, melahirkan anak, dan induknya menyusui anaknya. Ya itu hewan Hewan. Termasuk kelas mamalia. 4

• Hewan ini memiliki kulit kering dan bersisik tidak memiliki kaki, bergerak melata, serta berkembang biak secara bertelur. Ya itu hewan ular. Termasuk hewan reptilia.

• Hewan tersebut memiliki tubuh yang ditutupi bulu, memiliki sayap untuk terbang, berparuh, berkembang biak dan berkembang biak dengan bertelur. Ya itu hewan burung elang. Termasuk kelas aves.

6. Kingdom : kelompok makhluk hidup

Filum :

Kelas : Persama ciri-cirinya

Spesies : menyebutkan jenis hewannya.

7. Banyak sampah rumah tangga dibuang sembarangan ke sungai dan penyalang hutan ilegal. 3

8. hubungan aktifitas manusia yang menyebabkan pencemaran sungai dikarenakan membuang sampah dan limbah di sungai. Sedangkan penyalang hutan menyebabkan hutan kehilangan tempat tinggal. Sehingga konektivitasnya hancur semakin menurun. 4

9. • Pelestarian in situ adalah pelestarian langsung di habitat aslinya contoh

in situ adalah melindungi hewan langka di tempat tinggalnya 4

• Pelestarian ex situ adalah pelestarian makhluk hidup yang berada diluar habitat aslinya contoh ex situ adalah tumbuhan di kebun raya dan kebun binatang.

10. Upaya pelestarian seperti membersihkan sungai menanami kembali pohon di hutan yang rusak, melindungi hewan langka habitat aslinya. 3

Lampiran 16 : Angket *Self-Efficacy* Siswa

ANGKET SELF-EFFICACY SISWA

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda centang pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda terhadap setiap pertanyaan dibawah ini. Gunakan skala berikut : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-Ragu (R), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Angket ini tidak mengurangi nilai biologi jawab dengan jujur!

Identitas Responden

Nama : *Irham Nabila*

Kelas : *XI A*

Asal Sekolah : *MAN 11 Kediri*

No	Pertanyaan	STS	TS	R	S	SS	
1	Saya percaya diri dapat menyelesaikan tugas sekolah dengan baik.					✓	<i>5</i>
2	Saya mampu menciptakan kondisi belajar yang nyaman agar lebih fokus.					✓	<i>5</i>
3	Saya mudah menyerah ketika menghadapi materi pelajaran yang sulit dipahami.	✓					<i>5</i>
4	Saya sulit mengelola kondisi belajar ketika suasana di sekitar tidak nyaman.			✓			<i>3</i>
5	Saya mampu mencari solusi ketika mengalami kesulitan dalam belajar.					✓	<i>5</i>
6	Saya sering bingung mencari solusi ketika mengalami masalah belajar.	✓					<i>5</i>
7	Saya sering menunda waktu belajar sampai tugas menumpuk.	✓					<i>5</i>

8	Saya mampu mengendalikan diri untuk tetap fokus saat belajar.				✓	5
9	Saya sulit mengendalikan diri untuk tetap belajar ketika merasa bosan.	✓				5
10	Saya sulit beradaptasi dengan metode pembelajaran yang berbeda.	✓				5
11	Saya memiliki strategi belajar sendiri untuk memahami materi pelajaran.				✓	5
12	Saya merasa tidak yakin dapat menyelesaikan tugas sekolah dengan baik.	✓				5
13	Saya mampu menyesuaikan diri dengan berbagai situasi belajar yang berbeda.			✓		4
14	Saya yakin mampu memahami materi pelajaran meskipun materi tersebut sulit.				✓	5
15	Saya tidak memiliki strategi belajar yang tepat untuk menguasai materi pelajaran.	✗				5
16	Saya percaya diri dapat memperoleh nilai yang memuaskan dalam pelajaran.				✓	5
17	Saya ragu dengan kemampuan diri saya saat mengikuti pembelajaran di kelas.	✓				5
18	Saya mampu mengatur waktu belajar dengan baik setiap hari.			✓		4
19	Saya yakin dengan kemampuan diri saya dalam memahami pelajaran di kelas.				✓	5
20	Saya merasa tidak mampu memperoleh hasil belajar yang baik meskipun sudah belajar.	✓				5

Lampiran 17 : Lembar Kerja Siswa (LKS) 1

LKS

Keanekaragaman Hayati

Mata Pelajaran Biologi - Kelas XI

Nama: Shinta, Suor, Arisya, Ari, diti: (1)

Kelas: XI-A

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengidentifikasi tingkat keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem.
2. Siswa mampu menganalisis kebenaran data keanekaragaman hayati Indonesia
3. Siswa mampu menyimpulkan klasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya.

Berikan tanda centang (☑) pada pernyataan yang sesuai dengan keadaan diri Anda sebelum mengerjakan LKS berikut.

- ☑ Saya percaya diri dapat menyelesaikan LKS yang diberikan.
- ☑ Saya mampu memahami materi meskipun ada bagian yang sulit.
- ☑ Saya mampu mengatur diri agar siap mengerjakan LKS dengan baik.
- ☑ Saya dapat mengatur waktu saat mengerjakan LKS.
- ☑ Saya mampu menyelesaikan LKS sesuai kemampuan saya.

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Orientasi Siswa Pada Masalah

Bacalah wacana di bawah ini dengan cermat!

"Keanekaragaman Hayati di Bengkulu dan Permasalahannya"

Provinsi Bengkulu memiliki keanekaragaman hayati yang cukup tinggi. Di daerah pesisir terdapat hutan mangrove yang menjadi habitat berbagai jenis ikan, kepiting, udang, dan burung air. Sementara itu, di daerah pegunungan terdapat hutan hujan tropis yang ditumbuhi berbagai jenis tumbuhan serta perkebunan kopi milik masyarakat.

Di Kabupaten Rejang Lebong dan Kepahiang, petani membudidayakan beberapa varietas kopi seperti kopi robusta lokal, kopi robusta super, dan kopi arabika. Walaupun sama-sama tanaman kopi, setiap varietas memiliki ukuran biji, warna, aroma, dan rasa yang berbeda. Selain kopi, masyarakat Bengkulu juga menanam berbagai jenis pisang, seperti pisang kepok, pisang tanduk, dan pisang ambon.

Bengkulu juga dikenal memiliki flora khas yaitu *Rafflesia arnoldii*. Namun, bunga tersebut mulai sulit ditemukan akibat kerusakan habitat. Penebangan hutan dan pembukaan lahan menyebabkan berkurangnya tempat hidup berbagai tumbuhan dan hewan. Jika kondisi ini terus terjadi, keanekaragaman hayati di Bengkulu dapat semakin menurun.

Di media sosial sering muncul informasi bahwa Indonesia termasuk negara dengan keanekaragaman hayati terbesar di dunia. Akan tetapi, sebagian masyarakat masih meragukan informasi tersebut karena belum mengetahui data dan fakta ilmiah yang mendukungnya.

Berdasarkan kondisi tersebut, siswa diminta untuk mengidentifikasi tingkat keanekaragaman hayati, menganalisis kebenaran informasi tentang keanekaragaman hayati Indonesia, serta mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya.

1 Hutan mangrove



2 Perkebunan kopi



3 Bunga *Rafflesia arnoldii*



4 Jenis pisang



Mengorganisasikan Siswa Untuk Belajar

Berdasarkan permasalahan tersebut, susunlah rumusan masalah yang sesuai dengan isi wacana! Rumusan masalah disajikan dalam bentuk kalimat tanya yang mengarah pada pencarian penyebab atau solusi, serta dapat diawali dengan kata bagaimana atau mengapa.

- 1 Mengapa bunga Rafflesia arnoldi mulai sulit di temukan:

- 2 Mengapa sebagian masyarakat masih meragukan
informasi bahwa Indonesia termasuk negara kepulauan
ragam hayati terbesar

- 3 Bagaimana bisa Provinsi Bengkulu memiliki kepulauan
ragam hayati yg cukup tinggi?

Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok

Laksanakan kegiatan penyelidikan untuk menguji jawaban dari rumusan masalah yang telah disusun bersama kelompok pada tahap sebelumnya. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui penelusuran berbagai sumber informasi, seperti buku, artikel, maupun referensi lainnya.

Sajikan hasil informasi yang diperoleh dalam bentuk tabel atau format lain yang sesuai, serta lengkapi dengan teori atau fakta pendukung.

Kegiatan 1 – Identifikasi Tingkat Keanekaragaman Hayati

No	Contoh pada Wacana	Tingkat Keanekaragaman	Alasan
1	Kopi robusta lokal dan robusta super	termasuk ke dalam gen tanaman	karena mereka masih termasuk dalam satu jenis tanaman kopi
2	Kopi robusta dan kopi arabika	2 jenis gen	karena mereka termasuk satu jenis tanaman kopi
3	Hutan mangrove dan hutan pegunungan	Ekosistem	karena hutan mangrove beruruk ^{rum} lingkungan dan berbeda dengan pegunungan
4	Pisang kepok, tanduk, dan ambon	gen	karena masih satu jenis tanaman pisang
5	Berbagai jenis ikan di pesisir Bengkulu	Jenis	karena banyak macam ikan yg berbeda-beda jenis

Kegiatan 2 — Analisis Kebenaran Data

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai!

Pernyataan	Benar	Salah	Alasan
Indonesia memiliki flora dan fauna endemik	✓		Karena terdapat banyak hewan endemik di Indonesia akibat faktor iklim
Semua tanaman kopi termasuk keanekaragaman gen	✓		Karena semua macam kopi yg berbeda masih termasuk jenis tanaman kopi
Kerusakan hutan dapat mengurangi jumlah spesies	✓		Karena spesies hewan kehilangan tempat tinggal nya akibat kerusakan hutan dan mereka tak dapat berkembang biak
Rafflesia arnoldii mulai sulit ditemukan akibat kerusakan habitat	✓		Ya, karena akibat rusaknya habitat mengakibatkan tidak ada tempat untuk bertumbuh
Ekosistem hanya terdapat di daratan		✓	Karena ekosistem adalah suatu lingkungan yg terdapat banyak keanekaragaman hayati, tidak hanya di darat, bsa juga di laut

Kegiatan 3 — Klasifikasi Makhluk Hidup
Perhatikan data berikut!

Makhluk Hidup	Ciri-ciri
A Pohon mangga	Memiliki akar, batang, daun, dan bunga
B Harimau	Tubuh ditutupi rambut dan melahirkan
C Ikan	Hidup di air, memiliki sirip dan insang
D Keong, lepek, siput	tidak bertulang belakang yang memiliki tubuh lunak, umumnya bercangkang, dan hidup di perairan maupun daratan

Pertanyaan

1. Kelompokkan makhluk hidup tersebut berdasarkan cirinya!
2. Tentukan nama kelompok klasifikasinya!
3. Jelaskan alasan pengelompokan tersebut!

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Presentasikan hasil diskusi kelompok kalian di depan kelas!

Hal-hal yang dipresentasikan meliputi:

1. Rumusan masalah kelompok
2. Hasil penyelidikan
3. Data dan fakta pendukung
4. Kesimpulan hasil diskusi

Kelompok lain dapat memberikan pertanyaan, tanggapan, maupun saran terhadap hasil presentasi.

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Setelah diskusi selesai, lakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan yang telah dilakukan, kemudian perbaiki hasil pekerjaan sebelum dikumpulkan.

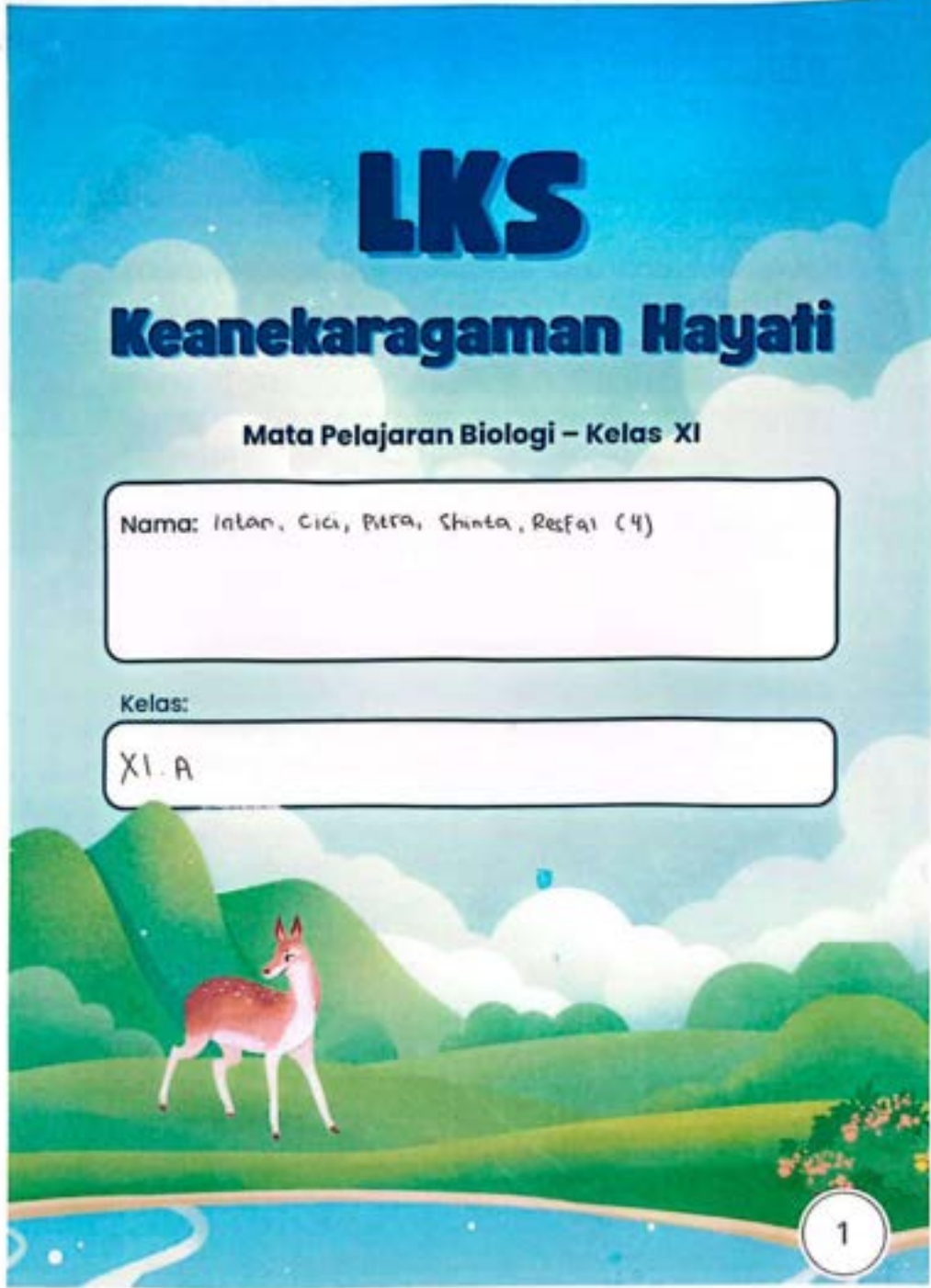
Refleksi

1. Apakah kamu merasa lebih percaya diri setelah mengerjakan LKS ini?
☒ Ya ☐ Tidak ☐ Ragu-ragu
2. Apakah kamu yakin dapat memahami materi yang telah dipelajari dalam LKS ini?
☒ Ya ☐ Tidak ☐ Ragu-ragu
3. Apakah kamu percaya dapat mengerjakan soal yang serupa di kemudian hari?
☒ Ya ☐ Tidak ☐ Ragu-ragu

KESIMPULAN

kami jadi dapat memahami lebih dalam lagi tentang pembelajaran mengenai rayunan hayati dari berbagai macam gdn, jenis dan ekosistem yg berbeda dari beda wilayah

Lampiran 18 : Lembar Kerja Siswa (LKS) 2



LKS

Keanekaragaman Hayati

Mata Pelajaran Biologi – Kelas XI

Nama: Intan, Cici, Pitra, Shinta, Resfai (4)

Kelas:

XI. A

1

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menganalisis masalah dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia.
2. Siswa mampu menjelaskan konsep pelestarian secara jelas
3. Siswa mampu mengevaluasi pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati.

Berikan tanda centang (☑) pada pernyataan yang sesuai dengan keadaan diri Anda sebelum mengerjakan LKS berikut.

- ☑ Saya percaya diri dapat menyelesaikan LKS yang diberikan.
- ☑ Saya mampu memahami materi meskipun ada bagian yang sulit.
- ☑ Saya mampu mengatur diri agar siap mengerjakan LKS dengan baik.
- ☑ Saya dapat mengatur waktu saat mengerjakan LKS.
- ☑ Saya mampu menyelesaikan LKS sesuai kemampuan saya.

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Orientasi Siswa Pada Masalah

Bacalah wacana di bawah ini dengan cermat!

"Pelestarian Hutan Mangrove di Pesisir Bengkulu"

Wilayah pesisir Bengkulu memiliki hutan mangrove yang cukup luas. Hutan mangrove menjadi tempat hidup berbagai jenis ikan, kepiting, udang, dan burung air. Selain berfungsi sebagai habitat makhluk hidup, mangrove juga membantu mencegah abrasi pantai dan melindungi wilayah pesisir dari gelombang laut.

Namun, dalam beberapa tahun terakhir, kondisi hutan mangrove di Bengkulu mulai mengalami kerusakan. Sebagian pohon mangrove ditebang untuk membuka lahan dan ada pula kawasan pesisir yang dipenuhi sampah plastik. Kerusakan tersebut menyebabkan berkurangnya jumlah ikan dan hewan lain yang hidup di sekitar mangrove. Selain itu, abrasi pantai mulai terjadi di beberapa daerah pesisir.

Pemerintah bersama masyarakat telah melakukan berbagai upaya pelestarian untuk menjaga ekosistem mangrove. Kegiatan yang dilakukan antara lain penanaman kembali pohon mangrove, membersihkan pantai, membuat aturan larangan penebangan liar, serta memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan.

Masyarakat Bengkulu mulai menyadari bahwa pelestarian mangrove sangat penting bagi kehidupan. Jika hutan mangrove terus rusak, lingkungan pesisir dapat mengalami kerusakan yang lebih parah dan berbagai jenis makhluk hidup dapat kehilangan habitatnya.

Berdasarkan kondisi tersebut, siswa diminta untuk menganalisis masalah dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati, menjelaskan konsep pelestarian, serta mengevaluasi pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati bagi kehidupan

1 Hutan Mangrove di Pesisir Bengkulu



2 Hewan yang Hidup di Ekosistem Mangrove



3 Kerusakan Hutan Mangrove dan Sampah Plastik



4 Upaya Pelestarian Mangrove



Mengorganisasikan Siswa Untuk Belajar

Berdasarkan permasalahan tersebut, susunlah rumusan masalah yang sesuai dengan isi wacana! Rumusan masalah disajikan dalam bentuk kalimat tanya yang mengarah pada pencarian penyebab atau solusi, serta dapat diawali dengan kata bagaimana atau mengapa.

1 Bagaimana cara melestarikan ekosistem
mangrove?

2 Mengapa hutan mangrove di Bengkulu
mulai mengalami kerusakan?

3 _____

Membimbing Penyelidikan Individu Maupun Kelompok

Laksanakan kegiatan penyelidikan untuk menguji jawaban dari rumusan masalah yang telah disusun bersama kelompok pada tahap sebelumnya. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui penelusuran berbagai sumber informasi, seperti buku, artikel, maupun referensi lainnya.

Sajikan hasil informasi yang diperoleh dalam bentuk tabel atau format lain yang sesuai, serta lengkapi dengan teori atau fakta pendukung.

Kegiatan 1 — Analisis Masalah Keanekaragaman Hayati

No	Masalah pada Wacana	Penyebab	Dampak
1	Kerusakan hutan mangrove	Pohon mangrove ditebang untuk membuka lahan, dan pesisir pantai dipenuhi sampah plastik	Ikan dan hewan lain berkurang dan abrasi pantai
2	Sampah plastik di pesisir	masyarakat tidak mempunyai kesadaran	Udang-udang tercemar karena sampah
3	Penebangan pohon mangrove	Karena ingin membuka lahan	Jadi pohon mangrove berkurang
4	Berkurangnya jumlah ikan	karina penebangan pohon mangrove	tidak ada ikan lagi
5	Abrasi pantai	pohon mangrove berkurang	Pantai dapat dikikis ombak

Kegiatan 2 — Konsep Pelestarian Keanekaragaman Hayati
Lengkapilah tabel berikut!

Jenis Pelestarian	Pengertian	Contoh
Pelestarian In Situ	Pelestarian di habitat aslinya	Hutan mangrove
Pelestarian Ex Situ	pelestarian di luar habitat aslinya	Penangkaran

Kegiatan 3 — Evaluasi Pentingnya Pelestarian
Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai!

Pernyataan	Setuju	Tidak Setuju	Alasan
Hutan mangrove penting bagi kehidupan hewan laut	✓		Karena tempat tinggal berbagai hewan
Penebangan mangrove tidak memengaruhi lingkungan		✓	Karena akan menimbulkan abrasi
Sampah plastik dapat merusak ekosistem pesisir	✓		Karena Pencemaran lingkungan pesisir
Pelestarian lingkungan hanya tugas pemerintah		✓	Karena masyarakat juga harus ikut menjaga kebersihan lingkungan
Penanaman mangrove dapat mengurangi abrasi pantai	✓		Iya karena akan mangrove dapat menahan ombak

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Presentasikan hasil diskusi kelompok kalian di depan kelas!

Hal-hal yang dipresentasikan meliputi:

1. Rumusan masalah kelompok
2. Hasil penyelidikan
3. Data dan fakta pendukung
4. Kesimpulan hasil diskusi

Kelompok lain dapat memberikan pertanyaan, tanggapan, maupun saran terhadap hasil presentasi.

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Setelah diskusi selesai, lakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan yang telah dilakukan, kemudian perbaiki hasil pekerjaan sebelum dikumpulkan.

Refleksi

1. Aakah kamu merasa lebih percaya diri setelah mengerjakan LKS ini?
☒ Ya ☐ Tidak ☐ Ragu-ragu
2. Apakah kamu yakin dapat memahami materi yang telah dipelajari dalam LKS ini?
☒ Ya ☐ Tidak ☐ Ragu-ragu
3. Apakah kamu percaya dapat mengerjakan soal yang serupa di kemudian hari?
☒ Ya ☐ Tidak ☐ Ragu-ragu

KESIMPULAN

Hutan mangrove Sangat Penting bagi hewan yang hidup disekitarnya. Karena Pembuangan Sampah dan Penebangan Pohon mangrove menyebabkan pencemaran lingkungan dan tidak ada lagi habitat hewan disana.

Lampiran 19 : Kisi-Kisi Soal Berpikir Kritis

KISI-KISI SOAL TES BERPIKIR KRITIS

Tujuan Pembelajaran

- 1. Siswa mampu mengidentifikasi tingkat keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem.
- 2. Siswa mampu menganalisis kebenaran data keanekaragaman hayati Indonesia
- 3. Siswa mampu menyimpulkan klasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya.
- 4. Siswa mampu menganalisis masalah dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia.
- 5. Siswa mampu menjelaskan konsep pelestarian secara jelas
- 6. Siswa mampu mengevaluasi pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati.

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator Berpikir Kritis (FRISCO)	Indikator Soal	Materi	Bentuk Soal	No. Soal
1	Siswa mampu mengidentifikasi tingkat keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem	Focus	Siswa mampu mengidentifikasi tingkat keanekaragaman hayati berdasarkan wacana	Keanekaragaman gen, jenis, ekosistem	Uraian	1
2		Reason	Siswa mampu memberikan alasan tentang perbedaan keanekaragaman gen dan jenis	Keanekaragaman gen dan jenis	Uraian	2

3	Siswa mampu menganalisis kebenaran data keanekaragaman hayati Indonesia	Clarity	Siswa mampu menganalisis kebenaran data keanekaragaman hayati dari tabel/grafik	Flora, fauna, mikroorganisme Indonesia	Uraian	3
4	Siswa mampu mengaitkan data keanekaragaman hayati dengan kondisi lingkungan Indonesia	Situation	Siswa mampu mengaitkan data keanekaragaman hayati dengan kondisi lingkungan Indonesia	Perserahan flora dan fauna Indonesia	Uraian	4
5	Siswa mampu menyimpulkan klasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri	Inference	Siswa mampu menentukan klasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang disajikan	Klasifikasi makhluk hidup	Uraian	5
6		Inference	Siswa mampu menjelaskan dasar pengelompokan makhluk hidup secara runtut	Kingdom, filum/divisi, kelas, spesies	Uraian	6
7	Siswa mampu menganalisis masalah dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia	Focus	Siswa mampu mengidentifikasi penyebab kerusakan keanekaragaman hayati dari suatu kasus	Kerusakan habitat dan pencemaran	Uraian	7
8		Situation	Siswa mampu mengaitkan aktivitas manusia dengan dampak terhadap keanekaragaman hayati	Pelestarian keanekaragaman hayati	Uraian	8
9	Siswa mampu menjelaskan konsep pelestarian secara jelas	Clarity	Siswa mampu menjelaskan perbedaan pelestarian in situ dan ex situ	Pelestarian in situ dan ex situ	Uraian	9
10	Siswa mampu mengevaluasi pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati	Overview	Siswa mampu mengevaluasi pentingnya pelestarian serta memberikan solusi alternatif	Upaya pelestarian keanekaragaman hayati	Uraian	10

Lampiran 20 : Rubrik Penilaian Berpikir Kritis

RUBRIK PENILAIAN BERPIKIR KRITIS

No Soal	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
1	Tidak mengidentifikasi keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem atau jawaban tidak relevan.	Menyebutkan satu contoh keanekaragaman tetapi masih kurang tepat.	Menjelaskan dua tingkat keanekaragaman dengan contoh yang cukup tepat tetapi belum lengkap.	Mengidentifikasi keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem secara lengkap disertai contoh yang tepat berdasarkan wacana.
2	Tidak dapat menjelaskan perbedaan keanekaragaman gen dan jenis.	Menyebutkan alasan tetapi kurang tepat atau kurang lengkap.	Menjelaskan alasan keanekaragaman gen dan jenis tetapi belum rinci.	Menjelaskan bahwa mangga harum manis, gadung, dan manglai termasuk keanekaragaman gen karena masih satu jenis, sedangkan mangga, jeruk, rambutan, dan jambu termasuk keanekaragaman jenis karena berbeda jenis tumbuhan secara logis dan lengkap.
3	Jawaban tidak sesuai atau tidak menganalisis data pada tabel.	Menyebutkan Papua memiliki keanekaragaman tingkat/terendah tanpa alasan yang jelas.	Menganalisis data tabel tetapi penjelasan belum lengkap.	Menganalisis data tabel secara tepat serta menjelaskan bahwa Papua memiliki keanekaragaman hayati tertinggi berdasarkan jumlah flora dan fauna secara logis dan jelas.
4	Tidak dapat menjelaskan hubungan kondisi lingkungan dengan persebaran flora dan fauna.	Menyebutkan kondisi lingkungan atau flora/fauna saja tanpa hubungan yang jelas.	Menjelaskan hubungan kondisi lingkungan dengan persebaran flora dan fauna tetapi kurang lengkap.	Menjelaskan hubungan kondisi lingkungan, curah hujan, dan iklim terhadap persebaran flora dan fauna di setiap wilayah secara runtut dan tepat.

5	Salah menentukan klasifikasi hewan atau jawaban tidak relevan.	Menentukan klasifikasi hewan tetapi alasan kurang tepat.	Menentukan klasifikasi hewan beberapa alasan yang cukup tepat tetapi belum lengkap.	Menentukan haurmasu sebagai Mamalia, ular sebagai Reptilia, dan elang sebagai Aves serta menjelaskan ciri pembeida masing-masing secara lengkap dan logis.
6	Tidak memahami urutan klasifikasi makhluk hidup.	Menyebutkan beberapa tingkatan klasifikasi tanpa penjelasan jelas.	Menjelaskan urutan klasifikasi tetapi kurang lengkap atau kurang runtut.	Menjelaskan dasar pengelompokan makhluk hidup dari kingdom hingga species secara runtut, sistematis, dan jelas.
7	Tidak dapat mengidentifikasi penyebab kerusakan keanekaragaman hayati.	Menyebutkan salah satu penyebab kerusakan lingkungan tanpa penjelasan jelas.	Menjelaskan beberapa penyebab kerusakan lingkungan tetapi belum lengkap.	Mengidentifikasi pencemaran sungai dan pennebangan hutan sebagai penyebab kerusakan keanekaragaman hayati serta menjelaskan dampaknya secara lengkap dan runtut.
8	Jawaban tidak relevan atau tidak menjelaskan hubungan aktivitas manusia dengan penurunan keanekaragaman hayati.	Menyebutkan aktivitas manusia tanpa dampak yang jelas.	Menjelaskan hubungan aktivitas manusia dengan kerusakan lingkungan tetapi kurang lengkap.	Menjelaskan hubungan pencemaran sungai dan pennebangan hutan terhadap kerusakan habitat dan penurunan keanekaragaman hayati secara logis dan runtut.
9	Tidak memahami perbedaan pelestarian in situ dan ex situ.	Menyebutkan salah satu jenis pelestarian tanpa contoh yang tepat.	Menjelaskan perbedaan pelestarian in situ dan ex situ dengan contoh tetapi kurang lengkap.	Menjelaskan perbedaan pelestarian in situ dan ex situ secara jelas serta memberikan contoh yang tepat berdasarkan wacana.
10	Tidak menjawab atau jawaban tidak relevan.	Menyebutkan pentingnya pelestarian atau satu solusi tanpa penjelasan.	Menjelaskan pentingnya pelestarian dan beberapa solusi tetapi kurang lengkap.	Mengevaluasi pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati serta memberikan solusi alternatif yang logis, realistis, dan lengkap.

Lampiran 21 : Kunci Jawaban Tes Berpikir Kritis

KUNCI JAWABAN SOAL TES BERPIKIR KRITIS

Soal	Jawaban
Desa Sukamaju memiliki lingkungan yang kaya akan keanekaragaman hayati. Di area persawahan, warga menanam beberapa varietas padi, seperti IR64, Citerang, dan Rojolele. Meskipun sama-sama tanaman padi, setiap varietas memiliki bentuk butir dan hasil panen yang berbeda. Di kebun desa juga terdapat berbagai tanaman buah. Beberapa pohon mangga terdapat di area mangga harum manis, mangga gadung, dan mangga manalagi. Selain itu, terdapat pula tanaman jeruk, rambutan, dan jambu. Di sekitar desa terdapat sawah, sungai, kebun, dan hutan kecil yang menjadi habitat berbagai makhluk hidup. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Desa Sukamaju memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi.	1. Keanekaragaman gen: padi IR64, Citerang, dan Rojolele; mangga harum manis, mangga gadung, dan mangga manalagi karena masih satu jenis tetapi memiliki sifat berbeda. Keanekaragaman jenis: tanaman mangga, jeruk, rambutan, dan jambu karena merupakan jenis tumbuhan yang berbeda. Keanekaragaman ekosistem: sawah, sungai, kebun, dan hutan kecil karena memiliki kondisi lingkungan dan makhluk hidup yang berbeda. 2. Mangga harum manis, mangga gadung, dan mangga manalagi menunjukkan keanekaragaman gen karena masih termasuk satu jenis tumbuhan mangga, tetapi memiliki perbedaan sifat, seperti rasa, ukuran, dan warna buah. Mangga, jeruk, rambutan, dan jambu menunjukkan keanekaragaman jenis karena merupakan tumbuhan yang berbeda jenis sehingga memiliki ciri-ciri yang berbeda satu sama lain.
Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi. Setiap wilayah di Indonesia memiliki kondisi lingkungan yang berbeda sehingga	3. Pernyataan siswa tersebut tidak tepat. Berdasarkan data pada tabel, Papua justru memiliki keanekaragaman hayati paling tinggi dibandingkan wilayah lainnya. Hal ini dapat dilihat dari jumlah

jumlah flora dan fauna yang ditemukan juga berbeda. Perhatikan data berikut.

Wilayah	Kondisi Lingkungan	Contoh Flora dan Fauna	Jumlah Jenis Tumbuhan	Jumlah Jenis Hewan
Sumatra	Hutan hujan tropis	Rafflesia arnoldii, harman sumatra	10.000	2.000
Kalimantan	Hutan lebat dan rawa	Agavek bitam, orangutan	15.000	2.500
Papua	Curah hujan tinggi dan hutan lebat	Cenderawasih, sagu	20.000	3.000
Nusa Tenggara	Balim kering dan padang rumput	Komodo, lantar	4.000	1.000

Seorang siswa menyimpulkan bahwa Papua memiliki keanekaragaman hayati paling rendah karena letaknya jauh dari pusat kota. Siswa lain berpendapat bahwa kondisi lingkungan sangat mempengaruhi persebaran flora dan fauna di setiap wilayah Indonesia.

3. Analisislah ketepatan pernyataan siswa yang menyatakan bahwa Papua memiliki keanekaragaman

jenis tumbuhan di Papua yang mencapai 20.000 jenis dan jumlah jenis hewan sebanyak 3.000 jenis, jumlah tersebut lebih banyak daripada Sumatra, Kalimantan, maupun Nusa Tenggara. Selain itu, kondisi lingkungan Papua yang memiliki curah hujan tinggi dan hutan lebat sangat mendukung kehidupan berbagai flora dan fauna, seperti cenderawasih dan sagu. Oleh karena itu, keanekaragaman hayati tidak ditentukan oleh letak wilayah yang jauh dari pusat kota, melainkan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan ekosistemnya.

4. Kondisi lingkungan mempengaruhi jenis flora dan fauna yang dapat hidup di suatu wilayah. Daerah dengan hutan hujan tropis dan curah hujan tinggi seperti Papua dan Kalimantan memiliki banyak jenis tumbuhan dan hewan karena lingkungannya mendukung kehidupan berbagai makhluk hidup. Sementara itu, Nusa Tenggara yang beriklim kering lebih banyak dihuni padang rumput dan flora yang tahan kekeringan, serta fauna seperti komodo yang mampu hidup di daerah panas dan kering.

hayati paling rendah berdasarkan data pada tabel. Berikan alasan berdasarkan data yang tersedia! 4. Jelaskan hubungan antara kondisi lingkungan dengan persebaran flora dan fauna di wilayah Indonesia berdasarkan tabel!	
Wacana Pada kegiatan kunjungan belajar ke kebun binatang, beberapa siswa diminta mengamati ciri-ciri hewan yang mereka lihat. Kelompok pertama mengamati seekor harimau. Hewan tersebut memiliki tubuh yang ditutupi rambut halus, berjalan dengan empat kaki, melahirkan anak, dan induknya menyusui anaknya. Kelompok kedua mengamati seekor ular. Hewan ini memiliki kulit kering dan bersisik, tidak memiliki kaki, bergerak melata, serta berkembang biak dengan cara bertelur. Sementara itu, kelompok ketiga mengamati seekor elang. Hewan tersebut memiliki tubuh yang ditutupi bulu, memiliki sayap untuk terbang, berparuh, dan berkembang biak dengan bertelur. Setelah melakukan pengamatan, siswa diminta menyimpulkan klasifikasi hewan-hewan tersebut berdasarkan persamaan ciri yang dimiliki. Selain itu, guru juga menjelaskan bahwa makhluk hidup dikelompokkan secara bertingkat mulai dari kelompok yang paling umum hingga yang paling khusus agar lebih mudah dipelajari dan dibedakan.	5. Pengelompokan dilakukan berdasarkan persamaan ciri tubuh, cara berkembang biak, dan alat gerak yang dimiliki setiap hewan. • Harimau termasuk kelas Mammalia karena memiliki rambut, melahirkan, dan menyusui anaknya. • Ular termasuk kelas Reptilia karena memiliki kulit bersisik, bergerak melata, dan bertelur. • Elang termasuk kelas Aves karena memiliki bulu, sayap, paruh, dan berkembang biak dengan bertelur. 6. Dasar pengelompokan makhluk hidup dilakukan secara bertingkat dari yang paling umum hingga yang paling khusus, yaitu: • Kingdom → kelompok terbesar berdasarkan ciri umum makhluk hidup. • Filum/Divisi → berdasarkan struktur tubuh utama. • Kelas → berdasarkan persamaan ciri yang lebih khusus. • Ordo → pengelompokan dalam kelas berdasarkan ciri tertentu. • Familii → kelompok yang memiliki hubungan kekerabatan dekat.

5. Berdasarkan ciri-ciri hewan pada wacana, simpulkan klasifikasi dari ketiga hewan tersebut dan jelaskan alasan pengelompokannya! 6. Jelaskan dasar pengelompokan hewan tersebut secara runtut mulai dari kingdom hingga species!	• Genus → kelompok organisme yang sangat mirip. • Species → kelompok makhluk hidup sejenis yang dapat menghasilkan keturunan fertil.
"Kerusakan Lingkungan dan Upaya Pelestarian" Di suatu daerah di Bengkulu, kondisi lingkungan mulai mengalami kerusakan akibat aktivitas manusia. Sungai yang berada di dekat permukiman tercemar karena banyak sampah rumah tangga dan limbah dibuang langsung ke aliran sungai sehingga air menjadi keruh dan berbau. Banyak ikan mati, tumbuhan air berkurang, dan hewan kecil di sekitar sungai mulai jarang ditemukan. Selain itu, sebagian hutan di daerah tersebut ditebang untuk dijadikan lahan perkebunan dan permukiman. Akibatnya, beberapa hewan kehilangan habitat dan mulai memasuki area permukiman warga untuk mencari makanan. Kerusakan lingkungan tersebut menyebabkan menurunnya keanekaragaman hayati dan mengganggu keseimbangan ekosistem. Oleh karena itu, pemerintah dan masyarakat melakukan berbagai upaya pelestarian, seperti membersihkan sungai, menanam kembali pohon di hutan yang rusak, melindungi hewan langka di habitat aslinya, serta merawat beberapa tumbuhan dan hewan di kebun raya maupun tempat penangkaran agar tidak punah. Selain itu, masyarakat juga diminta untuk menjaga lingkungan	7. Penyebab kerusakan keanekaragaman hayati pada wacana adalah pencemaran sungai akibat sampah dan limbah rumah tangga serta penebangan hutan untuk perkebunan dan permukiman. Dampaknya adalah banyak ikan mati, tumbuhan air berkurang, hewan kehilangan habitat, dan keseimbangan ekosistem terganggu. 8. Aktivitas manusia seperti membuang limbah ke sungai dan menebang hutan menyebabkan kerusakan lingkungan. Pencemaran sungai membuat makhluk hidup di air sulit bertahan hidup, sedangkan penebangan hutan menyebabkan hewan kehilangan tempat tinggal dan sumber makanan. Akibatnya, jumlah makhluk hidup semakin berkurang sehingga keanekaragaman hayati menurun. 9. Pelestarian <i>in situ</i> adalah pelestarian makhluk hidup di habitat aslinya. Contohnya adalah melindungi hewan langka di hutan tempat hidupnya. Pelestarian <i>ex situ</i> adalah pelestarian makhluk hidup di luar habitat aslinya. Contohnya adalah

dan tidak melakukan perburuan liar demi kelestarian makhluk hidup. 7. Identifikasi penyebab kerusakan keanekaragaman hayati pada wacana tersebut! 8. Jelaskan hubungan aktivitas manusia pada wacana dengan menurunnya keanekaragaman hayati! 9. Jelaskan perbedaan pelestarian <i>in situ</i> dan <i>ex situ</i> berdasarkan wacana beserta contohnya! 10. Evaluasilah pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati dan berikan solusi alternatif yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestariannya!	merawat hewan di tempat penangkaran dan tumbuhan di kebun raya. 10. Pelestarian keanekaragaman hayati sangat penting karena dapat menjaga keseimbangan ekosistem dan mencegah kepunahan makhluk hidup. Jika keanekaragaman hayati rusak, manusia juga akan terkena dampaknya, seperti banjir, longsor, dan berkurangnya sumber daya alam. Solusi alternatif yang dapat dilakukan adalah mengurangi pencemaran lingkungan, melakukan reboisasi, tidak membuang sampah sembarangan, mengurangi penangkapan liar, serta meningkatkan kesadaran masyarakat melalui pendidikan lingkungan.
--	--

Lampiran 22 : Kisi-Kisi Angket *Self-Efficacy* Siswa

KISI-KISI ANGKET SELF-EFFICACY SISWA

Indikator	No. Item Soal (+)	No. Item Soal (-)
Kepercayaan diri dalam kemampuan mengatasi kesulitan materi pelajaran	14	3
Kepercayaan diri dalam kemampuan menyelesaikan tugas sekolah	1	17
Kepercayaan diri terhadap kemampuan diri dalam belajar	19	6
Kekuatan pengendalian diri dalam belajar	8	12
Kekuatan dalam menyelesaikan masalah belajar	5	20
Kepercayaan diri dalam memperoleh hasil belajar yang baik	16	9
Kemampuan mengelola kondisi belajar	2	15
Strategi untuk menguasai materi pelajaran	11	4
Kemampuan mengatur waktu belajar	18	7
Kemampuan beradaptasi dalam berbagai situasi belajar	13	10

Lampiran 23 : Kisi-Kisi Soal Quizizz 1

KISI-KISI SOAL QUIZZIZ KE I
MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS XI SMA
KEANEKARAGAMAN HAYATI

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	Siswa mampu mengidentifikasi tingkat keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem	Mengidentifikasi tingkat keanekaragaman hayati berdasarkan contoh pada wacana	C2 (Pemahaman)	Esai	1
2	Siswa mampu mengidentifikasi tingkat keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem	Menjelaskan alasan keanekaragaman gen pada berbagai jenis pisang	C2 (Pemahaman)	Esai	2
3	Siswa mampu menganalisis kebenaran data keanekaragaman hayati Indonesia	Menganalisis data yang menunjukkan tingginya keanekaragaman hayati Indonesia	C4 (Analisis)	Esai	3
4	Siswa mampu menganalisis kebenaran data keanekaragaman hayati Indonesia	Menganalisis hubungan kerusakan habitat dengan penurunan keanekaragaman hayati serta upaya pelestarian	C4 (Analisis)	Esai	4
5	Siswa mampu menyimpulkan klasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya	Mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan ciri dan klasifikasinya	C3 (Penerapan)	Esai	5

Lampiran 24 : Kisi-Kisi Soal Quizizz 2

KISI-KISI SOAL QUIZZIZ KE 2
MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS XI SMA
PELESTARIAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	Siswa mampu menganalisis masalah dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia	Menganalisis penyebab dan dampak kerusakan hutan mangrove	C4 (Analisis)	Esai	1
2	Siswa mampu menjelaskan konsep pelestarian secara jelas	Menjelaskan konsep pelestarian keanekaragaman hayati serta perbedaan <i>in situ</i> dan <i>ex situ</i>	C2 (Pemahaman)	Esai	2
3	Siswa mampu mengevaluasi pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati	Menjelaskan pentingnya hutan mangrove bagi lingkungan dan masyarakat	C5 (Evaluasi)	Esai	3
4	Siswa mampu menganalisis masalah dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia	Menentukan upaya pelestarian hutan mangrove	C4 (Analisis)	Esai	4
5	Siswa mampu mengevaluasi pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati	Mengevaluasi pernyataan tentang kerusakan lingkungan dan pelestarian	C5 (Evaluasi)	Esai	5

Lampiran 25 : Rubrik Penilaian Soal Quizizz 1

RUBRIK PENILAIAN SOAL QUIZZIZ KE 1
KEANEKARAGAMAN HAYATI

No Soal	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
1	Tidak mengidentifikasi tingkat keanekaragaman hayati pada contoh yang diberikan.	Menyebutkan sebagian tingkat keanekaragaman tetapi tidak tepat atau tidak lengkap.	Mengidentifikasi dua tingkat keanekaragaman hayati dengan contoh cukup tepat tetapi belum lengkap.	Mengidentifikasi keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem secara lengkap disertai alasan yang tepat.
2	Tidak menjelaskan perbedaan keanekaragaman gen dan jenis.	Menyebutkan alasan tetapi kurang tepat atau tidak sesuai konsep.	Menjelaskan bahwa terdapat variasi dalam satu jenis tetapi penjelasan belum lengkap.	Menjelaskan bahwa pisang kepok, tanduk, dan arboon termasuk keanekaragaman gen karena masih satu jenis namun memiliki variasi sifat secara tepat dan logis.
3	Jawaban tidak sesuai atau tidak menganalisis data.	Menyebutkan Indonesia memiliki keanekaragaman tingkat tinggi tanpa alasan/data.	Menganalisis sebagian data (flora/fauna/ekosistem) tetapi belum lengkap.	Menganalisis data secara tepat dengan menyebutkan ekosistem, flora endemik, fauna beragam, dan varietas tumbuhan sebagai bukti keanekaragaman hayati Indonesia.

4	Tidak dapat menjelaskan hubungan kerusakan habitat dengan keanekaragaman hayati.	Menyebutkan dampak atau upaya pelestarian saja tanpa penjelasan.	Menjelaskan hubungan kerusakan hutan dengan penurunan keanekaragaman tetapi belum lengkap.	Menjelaskan hubungan kerusakan habitat dengan penurunan keanekaragaman hayati serta memberikan dua upaya pelestarian (reboisasi dan konservasi) secara tepat dan runtut.
5	Salah mengelompokkan makhluk hidup atau tidak menjawab.	Mengatakan sebagian kelompok tetapi banyak kesalahan atau tanpa alasan.	Mengelompokkan sebagian besar makhluk hidup dengan alasan cukup tepat tetapi belum lengkap.	Mengelompokkan Plantae, Mamalia, Pisces, dan Molusca dengan benar serta memberikan alasan ciri-ciri masing-masing secara tepat dan lengkap.

Lampiran 26 : Rubrik Penilaian Soal Quizizz 2

RUBRIK PENILAIAN SOAL QUIZZIZ KE 2
PELESTARIAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

No Soal	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
1	Tidak mengidentifikasi penyebab dan dampak kerusakan hutan mangrove.	Menyebutkan atau dampak saja tanpa penjelasan yang jelas.	Mengelaskan penyebab dan dampak kerusakan hutan mangrove tetapi belum lengkap.	Mengelaskan penyebab (penebangan, pembuangan limbah, sampah plastik) serta dampaknya (abrasi, rusaknya habitat, berkurangnya ikan, terganggunya ekosistem) secara lengkap dan runtut.
2	Tidak menjelaskan konsep pelestarian dan perbedaannya.	Mengelaskan konsep pelestarian atau salah satu jenis pelestarian saja.	Mengelaskan konsep pelestarian serta in situ dan ex situ tetapi contoh kurang tepat atau kurang lengkap.	Mengelaskan konsep pelestarian keanekaragaman hayati serta perbedaan in situ dan ex situ beserta contoh yang tepat (mangrove, kebun botani/penangkaran) secara jelas.
3	Tidak menjelaskan pentingnya hutan mangrove.	Menyebutkan satu manfaat tanpa penjelasan.	Mengelaskan beberapa manfaat mangrove tetapi belum lengkap.	Mengelaskan manfaat hutan mangrove bagi ekosistem dan masyarakat (habitat, mencegah abrasi, melindungi pesisir, menjaga keseimbangan ekosistem) secara lengkap dan logis.
4	Tidak menjelaskan upaya pelestarian mangrove.	Menyebutkan satu upaya tanpa penjelasan.	Menyebutkan beberapa upaya pelestarian tetapi belum lengkap atau kurang jelas.	Menyebutkan minimal tiga upaya pelestarian (reboisasi, larangan pembuangan, penyuluhan, kebersihan pantai, pengurangan sampah) secara tepat dan relevan.

5	Tidak mengevaluasi pernyataan sesuai konsep pelestarian.	Menyebutkan pendapat ilmiah tanpa	Mengevaluasi sebagian pernyataan dengan alasan kurang lengkap.	Mengevaluasi ketiga pernyataan secara tepat dengan alasan ilmiah tentang abrasi, pencemaran, dan tanggung jawab bersama dalam pelestarian lingkungan.
---	--	-----------------------------------	--	---

Lampiran 27 : Kunci Jawaban Soal Quizizz 1

KUNCI JAWABAN SOAL QUIZIZZ KE I
MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS XI SMA
KEANEKARAGAMAN HAYATI

Soal	Jawaban
1. Perhatikan contoh berikut pada wacana: • kopi robusta lokal dan robusta super • kopi robusta dan kopi arabika • hutan mangrove dan hutan pegunungan Identifikasi tingkat keanekaragaman hayati dari ketiga contoh tersebut dan jelaskan alasannya!	• Kopi robusta lokal dan robusta super termasuk keanekaragaman gen, karena keduanya masih satu jenis kopi robusta tetapi memiliki perbedaan sifat, seperti ukuran biji, rasa, dan hasil panen. Perbedaan tersebut terjadi karena adanya variasi gen dalam satu spesies. • Kopi robusta dan kopi arabika termasuk keanekaragaman jenis, karena keduanya merupakan jenis kopi yang berbeda. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan bentuk, rasa, aroma, dan cara tumbuhnya. • Hutan mangrove dan hutan pegunungan termasuk keanekaragaman ekosistem, karena keduanya memiliki kondisi lingkungan yang berbeda, seperti suhu, jenis tanah, kelembapan, dan makhluk hidup yang menghuninya
2. Di Bengkulu terdapat berbagai jenis pisang seperti pisang kepok, pisang tanduk, dan pisang ambon. Jelaskan mengapa contoh tersebut termasuk keanekaragaman gen dan bukan keanekaragaman jenis!	Karena masih termasuk tanaman pisang, tetapi memiliki perbedaan bentuk, ukuran, rasa, dan warna sehingga termasuk variasi gen dalam satu jenis.

3. Banyak masyarakat meragukan informasi bahwa Indonesia termasuk negara dengan keanekaragaman hayati terbesar di dunia. Analisislah data pada wacana yang dapat membuktikan bahwa Indonesia memang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi!	Indonesia memiliki berbagai ekosistem, flora endemik seperti <i>Rafflesia Arnoldii</i> , fauna beragam, serta banyak varietas tumbuhan seperti kopi dan pisang.
4. Kerusakan habitat menyebabkan bunga <i>Rafflesia Arnoldii</i> semakin sulit ditemukan. Jelaskan hubungan antara kerusakan hutan dengan menurunnya keanekaragaman hayati serta berikan dua upaya pelestarian yang dapat dilakukan!	Kerusakan hutan menyebabkan habitat makhluk hidup rusak sehingga jumlah spesies menurun. Upaya pelestarian: Rehabilitasi, perlindungan hutan dan kawasan konservasi
5. Perhatikan ciri-ciri makhluk hidup berikut: 1. Memiliki akar, batang, daun, dan bunga 2. Tubuh ditutupi bulu dan melahirkan 3. Hidup di air serta memiliki sirip dan insang 4. Tubuh lunak dan tidak bertulang belakang Ketompokkan masing-masing makhluk hidup tersebut ke dalam klasifikasi yang tepat dan jelaskan alasan pengelompokannya!	1. Plantae → memiliki akar, batang, daun, bunga 2. Mamalia → berbulu dan melahirkan 3. Pisces → hidup di air dan memiliki insang 4. Molusca → tubuh lunak dan tidak bertulang belakang

Lampiran 28 : Kunci Jawaban Soal Quizizz 2

KUNCI JAWABAN SOAL QUIZIZZ KE 2
MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS XI SMA
PELESTARIAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

Soal	Jawaban
1. Berdasarkan wacana tentang pelestarian hutan mangrove di Bengkulu, analisislah penyebab kerusakan hutan mangrove serta dampaknya terhadap lingkungan dan makhluk hidup!	Penyebab: • pembukaan mangrove • pembuangan limbah • pencemaran sampah plastik Dampak: • habitat hewan rusak • jumlah ikan berkurang • abrasi pantai meningkat • ekosistem pesisir terganggu
2. Jelaskan konsep pelestarian keanekaragaman hayati secara jelas! Kemudian, jelaskan perbedaan antara pelestarian <i>in situ</i> dan <i>ex situ</i> beserta masing-masing satu contohnya!	Pelestarian keanekaragaman hayati adalah upaya menjaga dan melindungi makhluk hidup agar tidak punah. • Pelestarian <i>in situ</i>: pelestarian di asli • Contoh: pelestarian hutan mangrove • Pelestarian <i>ex situ</i>: ex habitat pelestarian luar habitat asli • Contoh: kebun botani dan penangkaran hewan

3. Mengapa hutan mangrove sangat penting bagi kehidupan di wilayah pesisir? Jelaskan manfaat hutan mangrove bagi lingkungan dan masyarakat!	Hutan mangrove penting karena: • menjadi habitat ikan, udang, kepiting, dan burung air • mencegah abrasi pantai • melindungi pesisir dari gelombang laut • menjaga keseimbangan ekosistem
4. Menurut pendapatmu, bagaimana upaya yang dapat dilakukan masyarakat dan pemerintah untuk menjaga kelestarian hutan mangrove di Bengkulu? Berikan minimal tiga contoh upaya pelestarian!	Upaya pelestarian: • penanaman kembali mangrove • membersihkan pantai • larangan pembuangan liar • penyuluhan lingkungan • mengurangi sampah plastik
5. Perhatikan pernyataan berikut: 1. Penebangan mangrove dapat menyebabkan abrasi pantai. 2. Sampah plastik dapat merusak ekosistem pesisir. 3. Pelestarian lingkungan bukan hanya tugas pemerintah. Evaluasilah ketiga pernyataan tersebut dan jelaskan alasanmu berdasarkan konsep pelestarian keanekaragaman hayati!	1. Penebangan mangrove menyebabkan abrasi karena akar mangrove menahan ombak 2. Sampah plastik merusak ekosistem karena mencemari laut dan mengganggu makhluk hidup. 3. Pelestarian lingkungan harus dilakukan semua pihak, bukan hanya pemerintah, agar lingkungan tetap lestari.

Lampiran 29 : Daftar Absensi Kelas Eksperimen

DAFTAR ABSEN SISWA KELAS EKSPERIMEN MADRASAH ALIYAH TARBIYAH ISLAMIYAH KERKAP BENGKULU UTARA

Kelas / Semester : XI A /2

Mata Pelajaran : Biologi

No	Nama	L/P	Pretest	1	2	Posttest
1	Ahmad Faizal Muttakin	L	√	√	√	√
2	Alisya Syarifah Mufidah. Y	P	√	√	√	√
3	Arif Pratama	L	√	√	√	√
4	Aril Arya Pratama	L	√	√	√	√
5	Bayu Saputra	L	√	√	√	√
6	Celsi Umeiroh	P	√	√	√	√
7	Cici Oktavia	P	√	√	√	√
8	Delta Manda Repaldo	L	√	√	√	√
9	Diki Rahmat Pratama	L	√	√	√	√
10	Domi Surya Putra	L	√	√	√	√
11	Dzikra Delfiah	P	√	√	√	√
12	Fadlan Effendi	L	√	√	√	√
13	Gathan Dwi Marcell	L	√	√	√	√
14	Glen Erlangga	L	√	√	√	√
15	Hasanah Sriwahyuni	P	√	√	√	√
16	Intan Nabila	P	√	√	√	√
17	Kaila Rahmadani Safitri	P	√	√	√	√
18	M. Raffif Alfikri	L	√	√	√	√
19	Meli Skaryani	P	√	√	√	√
20	Pitra Anugrah	L	√	√	√	√
21	Refsal Ade Gio Pratama	L	√	√	√	√
22	Septi Anggita Putri	P	√	√	√	√
23	Shinta Rosa Fitri	P	√	√	√	√
24	Tiara Lestari	P	√	√	√	√
25	Wince Tri Aprilia	P	√	√	√	√

Lampiran 30 :Daftar Absensi Kelas Kontrol

DAFTAR ABSEN SISWA KELAS KONTROL MADRASAH ALIYAH TARBIYAH ISLAMIYAH KERKAP BENGKULU UTARA

Kelas / Semester : XI B /2

Mata Pelajaran : Biologi

No	Nama	L/P	Pretest	1	2	Posttest
1	Ahmad Faizal Fikri	L	√	√	√	√
2	Aldi Saputra	L	√	√	√	√
3	Andini juningsih	P	√	√	√	√
4	Anggun	P	√	√	√	√
5	Aurellia Ivana Erfendi	P	√	√	√	√
6	Ayu Sumitra	P	√	√	√	√
7	Aisyah Rahma Dania	P	√	√	√	√
8	Azril Mahdova	L	√	√	√	√
9	Cendi Nopriyanto Pratama	L	√	√	√	√
10	Digo Kenzie Oktawijaya	L	√	√	√	√
11	Jingga Ayu Lestari	P	√	√	√	√
12	Jordi Refael Dingga	L	√	√	√	√
13	Junita	P	√	√	√	√
14	M. Afif Al Parabi	L	√	√	√	√
15	Muhammad Danil Pratama	L	√	√	√	√
16	Nhova Mhellyanthi Ramadani	P	√	√	√	√
17	Nindri Oktaviani	P	√	√	√	√
18	Okta Aidihil Fitra	L	√	√	√	√
19	Putri Hidayah	P	√	√	√	√
20	Rahma Yunita	P	√	√	√	√
21	Raja Dresgo Marvela	L	√	√	√	√
22	Sarizki Ramadan	L	√	√	√	√
23	Yelse Febria Valentina	P	√	√	√	√

Lampiran 31 : Daftar Nilai Hasil Angket Kelas Eksperimen

**DAFTAR NILAI HASIL ANGKET SISWA KELAS EKSPERIMEN
MADRASAH ALIYAH TARBIYAH ISLAMİYAH KERKAP BENGKULU
UTARA**

Kelas / Semester : XI A /2

Mata Pelajaran : Biologi

No	Nama	L/P	Pretest	Posttest
1	Ahmad Faizal Muttakin	L	56	81
2	Alisya Syarifah Mufidah. Y	P	63	80
3	Arif Pratama	L	69	85
4	Aril Arya Pratama	L	52	64
5	Bayu Saputra	L	67	81
6	Celsi Umeiroh	P	57	83
7	Cici Oktavia	P	60	74
8	Delta Manda Repaldo	L	69	76
9	Diki Rahmat Pratama	L	70	82
10	Domi Surya Putra	L	58	76
11	Dzikra Delfiah	P	63	88
12	Fadlan Effendi	L	80	86
13	Gathan Dwi Marcell	L	69	73
14	Glen Erlangga	L	67	79
15	Hasanah Sriwahyuni	P	70	74
16	Intan Nabila	P	88	96
17	Kaila Rahmadani Safitri	P	80	90
18	M. Raffif Alfikri	L	67	67
19	Meli Skaryani	P	59	81
20	Pitra Anugrah	L	64	70
21	Refsal Ade Gio Pratama	L	56	75
22	Septi Anggita Putri	P	72	82
23	Shinta Rosa Fitri	P	60	80
24	Tiara Lestari	P	65	77
25	Wince Tri Aprilia	P	59	75

Lampiran 32 : Daftar Hasil Angket Kelas Kontrol

**DAFTAR NILAI HASIL ANGKET SISWA KELAS KONTROL MADRASAH
ALIYAH TARBIYAH ISLAMIAH KERKAP BENGKULU UTARA**

Kelas / Semester : XI B /2

Mata Pelajaran : Biologi

No	Nama	L/P	Pretest	Posttest
1	Ahmad Faizal Fikri	L	61	66
2	Aldi Saputra	L	60	73
3	Andini juningsih	P	65	78
4	Anggun	P	63	69
5	Aurellia Ivana Erfendi	P	75	74
6	Ayu Sumitra	P	66	72
7	Aisyah Rahma Dania	P	54	77
8	Azril Mahdova	L	65	69
9	Cendi Nopriyanto Pratama	L	60	78
10	Digo Kenzie Oktawijaya	L	61	69
11	Jingga Ayu Lestari	P	67	64
12	Jordi Refael Dingga	L	72	80
13	Junita	P	75	78
14	M. Afif Al Parabi	L	60	62
15	Muhammad Danil Pratama	L	53	80
16	Nhova Mhellyanthi Ramadani	P	70	78
17	Nindri Oktaviani	P	80	83
18	Okta Aidihil Fitra	L	73	87
19	Putri Hidayah	P	83	81
20	Rahma Yunita	P	73	83
21	Raja Dresgo Marvela	L	61	63
22	Sarizki Ramadan	L	51	76
23	Yelse Febria Valentina	P	70	73

Lampiran 33 : Daftar Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

**DAFTAR NILAI HASIL PRETEST DAN POSTTEST SISWA KELAS
EKSPERIMEN MADRASAH ALIYAH TARBIYAH ISLAMIAH KERKAP
BENGKULU UTARA**

Kelas / Semester : XI A /2

Mata Pelajaran : Biologi

No	Nama	L/P	Pretest	Posttest
1	Ahmad Faizal Muttakin	L	57,5	75
2	Alisya Syarifah Mufidah. Y	P	55	87,5
3	Arif Pratama	L	42,5	80
4	Aril Arya Pratama	L	52,5	77,5
5	Bayu Saputra	L	52,5	75
6	Celsi Umeiroh	P	50	80
7	Cici Oktavia	P	47,5	80
8	Delta Manda Repaldo	L	60	80
9	Diki Rahmat Pratama	L	60	77,5
10	Domi Surya Putra	L	47,5	80
11	Dzikra Delfiah	P	70	80
12	Fadlan Effendi	L	67,5	82,5
13	Gathan Dwi Marcell	L	32,5	72,5
14	Glen Erlangga	L	45	82,5
15	Hasanah Sriwahyuni	P	62,5	82,5
16	Intan Nabila	P	70	72,5
17	Kaila Rahmadani Safitri	P	72,5	82,5
18	M. Raffif Alfikri	L	60	87,5
19	Meli Skaryani	P	37,5	85
20	Pitra Anugrah	L	50	87,5
21	Refsal Ade Gio Pratama	L	47,5	67,5
22	Septi Anggita Putri	P	50	80
23	Shinta Rosa Fitri	P	82,5	92,5
24	Tiara Lestari	P	40	90
25	Wince Tri Aprilia	P	57,5	90

Lampiran 34 : Daftar Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

**DAFTAR NILAI HASIL PRETEST DAN POSTTEST SISWA KELAS
KONTROL MADRASAH ALIYAH TARBIYAH ISLAMIAH KERKAP
BENGKULU UTARA**

Kelas / Semester : XI B /2

Mata Pelajaran : Biologi

No	Nama	L/P	Pretest	Posttest
1	Ahmad Faizal Fikri	L	45	72,5
2	Aldi Saputra	L	37,5	70
3	Andini juningsih	P	57,5	77,5
4	Anggun	P	52,5	85
5	Aurellia Ivana Erfendi	P	32,5	70
6	Ayu Sumitra	P	37,5	72,5
7	Aisyah Rahma Dania	P	52,5	67,5
8	Azril Mahdova	L	65	72,5
9	Cendi Nopriyanto Pratama	L	47,5	72,5
10	Digo Kenzie Oktawijaya	L	60	75
11	Jingga Ayu Lestari	P	52,5	72,5
12	Jordi Refael Dingga	L	60	62,5
13	Junita	P	70	82,5
14	M. Afif Al Parabi	L	42,5	67,5
15	Muhammad Danil Pratama	L	52,5	75
16	Nhova Mhellyanthi Ramadani	P	42,5	67,5
17	Nindri Oktaviani	P	75	82,5
18	Okta Aidihil Fitra	L	37,5	70
19	Putri Hidayah	P	60	80
20	Rahma Yunita	P	70	82,5
21	Raja Dresgo Marvela	L	37,5	82,5
22	Sarizki Ramadan	L	32,5	77,5
23	Yelse Febria Valentina	P	37,5	80

Lampiran 35 : Daftar Nilai Hasil Quizizz 1 dan 2

**DAFTAR NILAI HASIL QUIZIZZ 1 DAN 2 SISWA KELAS EKSPERIMEN
MADRASAH ALIYAH TARBIYAH ISLAMIAH KERKAP BENGKULU
UTARA**

Kelas / Semester : XI A /2

Mata Pelajaran : Biologi

No	Nama	L/P	Quizizz 1	Quizizz 2
1	Ahmad Faizal Muttakin	L	70	70
2	Alisya Syarifah Mufidah. Y	P	95 60	70 70
3	Arif Pratama	L	55	55
4	Aril Arya Pratama	L	75	80
5	Bayu Saputra	L	70	65
6	Celsi Umeiroh	P	65	70
7	Cici Oktavia	P	85	45
8	Delta Manda Repaldo	L	40	65
9	Diki Rahmat Pratama	L	75	65
10	Domi Surya Putra	L	50	60
11	Dzikra Delfiah	P	70	75
12	Fadlan Effendi	L	65	100
13	Gathan Dwi Marcell	L	75	100
14	Glen Erlangga	L	85	70
15	Hasanah Sriwahyuni	P	70	80
16	Intan Nabila	P	85	90
17	Kaila Rahmadani Safitri	P	55	55
18	M. Raffif Alfikri	L	75	95
19	Meli Skaryani	P	60	100
20	Pitra Anugrah	L	95	45
21	Refsal Ade Gio Pratama	L	50	85
22	Septi Anggita Putri	P	65	70
23	Shinta Rosa Fitri	P	80	65
24	Tiara Lestari	P	80	75
25	Wince Tri Aprilia	P	95	70

No	Nama	Soal										Total	Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Ahmad Faizal Fikri	2	3	4	4	2	2	0	0	0	1	18	45
2	Aldi Saputra	2	2	1	1	3	0	0	0	3	3	15	37,5
3	Andini juningsih	4	4	3	0	2	1	2	1	3	3	23	57,5
4	Anggun	4	2	2	2	3	0	2	0	4	2	21	52,5
5	Aurellia Ivana Erfendi	3	2	0	1	0	0	2	1	4	0	13	32,5
6	Ayu Sumitra	3	2	0	0	0	0	1	3	4	2	15	37,5
7	Aisyah Rahma Dania	4	2	2	1	0	1	0	4	3	4	21	52,5
8	Azril Mahdova	4	2	1	3	2	2	2	3	4	3	26	65
9	Cendi Nopriyanto Pratama	2	3	3	0	3	2	3	0	3	0	19	47,5
10	Digo Kenzie Oktawijaya	4	3	2	1	1	2	2	2	3	4	24	60
11	Jingga Ayu Lestari	4	2	2	2	3	0	2	0	4	2	21	52,5
12	Jordi Refael Dingga	2	3	3	1	1	4	2	1	3	4	24	60
13	Junita	4	3	3	2	2	2	3	3	2	4	28	70
14	M. Afif Al Parabi	2	3	0	2	1	1	2	2	1	3	17	42,5
15	Muhammad Danil Pratama	2	2	2	2	3	2	2	1	2	3	21	52,5
16	Nhova Mhellyanthhy Ramadani	4	3	0	0	4	0	3	0	3	0	17	42,5
17	Nindri Oktaviani	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	30	75
18	Okta Aidihil Fitra	4	1	2	4	0	1	0	0	2	1	15	37,5
19	Putri Hidayah	4	4	2	0	3	1	1	2	3	4	24	60
20	Rahma Yunita	4	3	3	2	3	3	2	3	2	3	28	70
21	Raja Dresgo Marvela	2	3	0	1	0	4	2	0	0	1	13	37,5
22	Sarizki Ramadan	2	0	0	0	2	0	3	2	3	1	13	32,5
23	Yelse Febria Valentina	4	4	3	0	0	0	0	0	0	4	15	37,5
Jumlah Mean													50,11
Nilai Minimum													32,5
Nilai Maksimun													75

Lampiran 38 : Rekapitulasi Data Soal *Posttest* Eksperimen

REKAPITULASI DATA SOAL POSTTEST XI A (EKSPERIMEN)

No	Nama	Soal										Total	Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Ahmad Faizal Muttakin	4	4	3	2	2	1	3	3	4	4	30	75
2	Alisya Syarifah Mufidah Y	4	4	4	2	4	4	3	3	4	3	35	87,5
3	Arif Pratama	4	2	4	3	2	1	4	4	4	4	32	80
4	Aril Arya Pratama	2	4	3	1	4	2	3	4	4	4	31	77,5
5	Bayu Saputra	4	2	2	2	2	4	3	3	4	4	30	75
6	Celsi Umeiroh	4	3	4	2	4	2	2	3	4	4	32	80
7	Cici Oktavia	4	4	4	2	3	3	1	4	3	4	32	80
8	Delta Manda Repaldo	3	4	4	2	3	3	2	4	4	3	32	80
9	Diki Rahmat Pratama	4	4	3	3	2	2	3	3	3	4	31	77,5
10	Domi Surya Putra	3	3	4	3	2	4	4	2	3	4	32	80
11	Dzikra Delfiah	4	3	3	4	2	4	2	4	4	2	32	80
12	Fadlan Effendi	4	3	2	3	2	4	4	3	4	4	33	82,5
13	Gathan Dwi Marcell	4	2	1	2	2	4	4	3	4	3	29	72,5
14	Glen Erlangga	4	2	3	4	4	2	4	4	2	4	33	82,5
15	Hasanah Sriwahyuni	4	4	3	3	0	4	4	4	4	3	33	82,5
16	Intan Nabila	4	2	3	3	2	2	3	3	3	4	29	72,5
17	Kaila Rahmadani Safitri	4	4	4	4	1	2	4	4	2	4	33	82,5
18	M. Raffif Alfikri	4	4	3	3	4	4	4	3	2	4	35	87,5
19	Meli Skaryani	4	4	4	4	3	2	3	2	4	4	34	85
20	Pitra Anugrah	4	3	3	4	2	3	4	4	4	4	35	87,5
21	Refsal Ade Gio Pratama	3	4	3	3	2	3	2	2	2	3	27	67,5
22	Septi Anggita Putri	4	4	3	2	4	4	2	3	3	3	32	80
23	Shinta Rosa Fitri	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	37	92,5
24	Tiara Lestari	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	36	90
25	Wince Tri Aprilia	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	36	90
Jumlah Mean												81,1	
Nilai Minimum												67,5	
Nilai Maksimun												92,5	

[illegible]

Lampiran 40 : Rekapitulasi Data Angket *Pretest* Eksperimen

No	Nama	Skor																				Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Ahmad Faizal Muttakin	5	5	1	1	3	2	1	2	4	1	2	1	5	5	4	0	3	3	5	3	56
2	Alisa Syarifah Mufidah. Y	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	0	3	3	2	4	3	4	4	4	2	63
3	Arif Pratama	4	4	4	4	3	1	5	3	3	5	3	5	3	4	3	5	2	4	3	1	69
4	Arl Arya Pratama	4	1	3	1	4	1	5	1	5	1	5	4	1	4	1	4	1	4	1	1	52
5	Bayu Saputra	4	3	3	2	4	4	5	3	4	1	4	3	5	2	4	3	3	3	2	5	67
6	Celsi Umeiroh	5	2	3	3	4	1	5	3	4	2	2	1	3	3	3	1	3	2	2	5	57
7	Cici Oktavia	3	4	4	3	1	2	4	3	2	2	1	4	3	3	5	3	4	3	2	4	60
8	Delia Manda Repaldo	4	3	4	4	3	2	4	3	3	5	3	5	4	3	2	3	2	4	4	4	69
9	Diki Rahmat Pratama	4	3	4	3	4	3	4	4	5	3	3	3	4	4	3	3	2	4	4	3	70
10	Domi Surya Putra	4	4	3	1	4	2	3	3	4	2	3	1	2	4	1	3	2	5	3	4	58
11	Dzika Delfah	4	3	4	2	4	2	4	3	4	2	4	3	4	3	0	3	3	3	4	4	63
12	Fadlan Effendi	5	4	3	3	4	5	5	5	5	4	1	4	4	5	3	4	4	4	4	4	80
13	Gathan Dwi Marcell	4	3	5	3	4	1	4	3	4	3	2	4	5	3	4	3	4	3	3	4	69
14	Glen Erlangga	5	4	3	3	3	3	5	0	2	4	4	4	4	3	3	5	2	4	2	4	67
15	Hasanah Sriwahyuni	4	4	4	5	4	4	4	1	1	3	3	3	4	4	3	5	4	4	3	3	70
16	Intan Nabila	4	5	4	5	5	4	4	5	3	4	5	5	5	5	5	2	2	4	4	4	88
17	Kaila Rahmadani Safitri	5	4	5	4	5	4	5	4	5	2	4	2	5	4	5	2	3	4	4	4	80
18	M. Raffi Alfikri	4	4	3	2	3	3	5	4	5	4	1	4	3	3	4	2	4	3	2	4	67
19	Meli Skaryani	4	3	3	2	4	2	4	3	4	2	4	4	4	0	3	3	3	4	3	3	59
20	Pitra Anugrah	4	3	2	3	1	3	3	3	3	5	3	5	3	4	3	5	3	4	3	1	64
21	Refsal Ade Gio Pratama	2	3	4	2	3	1	5	2	5	2	5	2	3	1	2	1	2	4	4	3	56
22	Septi Anggia Putri	5	3	4	4	4	4	5	4	4	2	4	4	4	3	4	4	1	2	3	4	72
23	Shinta Rosa Fitri	4	3	4	2	4	2	4	4	5	1	5	3	4	2	0	3	1	2	3	4	60
24	Tiara Lestari	4	3	3	2	4	3	5	5	4	3	4	3	3	0	3	3	4	3	3	3	65
25	Winice Tri Aprilia	4	3	4	3	3	2	4	3	4	2	4	3	4	2	0	3	3	3	2	3	59
Jumlah Mean																						65,6

REKAPITULASI DATA ANGKET PRETEST XI B (KONTROL)

No	Nama	Soal																				Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Ahmad Faizal Fikri	4	4	4	1	2	0	5	5	3	1	4	3	2	4	4	4	4	5	5	2	66
2	Aldi Saputra	5	5	5	2	5	4	5	1	5	5	5	1	4	4	1	4	4	5	1	4	73
3	Andini Juningsih	4	5	5	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	78	
4	Anggun	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	69	
5	Aurellia Ivana Erfendi	4	4	2	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	74	
6	Ayu Sumitra	4	4	5	5	5	3	3	4	5	1	2	4	1	4	3	5	3	3	5	72	
7	Aisyah Rahma Dania	5	5	1	5	1	4	1	5	1	5	4	5	0	5	5	5	5	5	5	77	
8	Azril Mahdova	4	4	3	2	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	69	
9	Cendi Nopriyanto Pratama	4	4	5	3	4	2	4	4	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	78	
10	Digo Kenzie Oktawijaya	4	3	4	0	3	3	4	4	3	2	3	4	3	3	4	4	5	4	5	69	
11	Jingga Ayu Lestari	1	1	5	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	1	4	4	64	
12	Jordi Refael Dingga	5	5	4	2	5	1	3	4	3	4	4	3	4	5	5	4	5	5	4	80	
13	Junita	4	4	4	5	4	5	4	5	2	5	4	4	5	3	4	3	1	4	2	78	
14	M. Afif Al Parabi	1	4	5	4	4	4	4	1	4	5	3	4	3	1	5	2	0	2	1	62	
15	Muhammad Danil Pratama	5	5	0	4	5	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	80	
16	Nhova Mhellyanthi Ramadani	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	78	
17	Nindri Oktaviani	4	4	5	3	3	4	4	3	3	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	83	
18	Oktia Aidihil Fitra	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	0	4	5	87	
19	Puri Hidayah	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	5	5	1	4	5	1	5	3	1	81	
20	Rahma Yunita	5	5	4	1	5	2	4	5	4	3	5	4	5	4	4	5	4	5	4	83	
21	Raja Dresgo Marvela	4	4	4	2	4	3	4	3	4	3	2	3	3	3	1	0	3	5	3	63	
22	Sarizki Ramadan	4	5	4	3	4	4	3	4	4	2	3	4	4	3	3	3	5	4	4	76	
23	Yelse Febria Valentina	4	4	2	2	4	2	5	4	4	3	5	5	3	3	5	3	4	3	4	73	
Jumlah Mean		74.48																				74.48

Lampiran 43 : Rekapitulasi Data Angket *Posttest* Kontrol

Lampiran 44 : Rekapitulasi Data Soal Quizizz 1 Eksperimen

REKAPITULASI DATA SOAL QUIZIZZ 1 XI A (EKSPERIMEN)

No	Nama	Soal					Total	Skor
		1	2	3	4	5		
1	Ahmad Faizal Muttakin	1	3	4	4	2	14	70
2	Alisya Syarifah Mufidah.Y	4	3	4	4	4	19	95
3	Arif Pratama	3	3	3	3	0	12	55
4	Aril Arya Pratama	2	3	3	0	3	11	60
5	Bayu Saputra	2	2	3	4	4	15	55
6	Celsi Umeiroh	2	3	3	3	3	14	75
7	Cici Oktavia	0	3	3	4	3	13	70
8	Delta Manda Repaldo	1	4	3	4	4	16	80
9	Diki Rahmat Pratama	2	4	4	4	3	17	85
10	Domi Surya Putra	2	3	3	0	0	8	40
11	Dzikra Delfiah	3	3	2	4	3	15	75
12	Fadlan Effendi	1	4	3	4	4	16	80
13	Gathan Dwi Marcell	1	2	2	3	2	10	50
14	Glen Erlangga	4	4	3	3	0	14	70
15	Hasanah Sriwahyuni	3	2	2	4	2	13	65
16	Intan Nabila	4	3	4	4	0	15	75
17	Kaila Rahmadani Safitri	4	3	2	4	4	17	85
18	M. Raffif Alfikri	0	4	3	3	4	14	70
19	Meli Skaryani	4	2	4	4	3	17	85
20	Pitra Anugrah	4	2	2	3	0	11	55
21	Refsal Ade Gio Pratama	0	4	4	4	3	15	75
22	Septi Anggita Putri	4	4	4	0	0	12	60
23	Shinta Rosa Fitri	4	4	4	3	4	19	95
24	Tiara Lestari	0	3	3	4	0	10	50
25	Wince Tri Aprilia	1	3	3	3	3	13	65
Jumlah Mean								70
Nilai Minimum								40
Nilai Maksimun								95

Lampiran 45 : Rekapitulasi Data Soal Quizizz 2 Eksperimen

REKAPITULASI DATA SOAL QUIZIZZ 2 XI A (EKSPERIMEN)

No	Nama	Soal					Total	Skor
		1	2	3	4	5		
1	Ahmad Faizal Muttakin	2	4	4	3	4	17	85
2	Alisya Syarifah Mufidah.Y	4	4	0	3	4	15	75
3	Arif Pratama	0	4	4	3	3	14	70
4	Aril Arya Pratama	1	2	3	4	4	14	70
5	Bayu Saputra	2	2	2	4	1	11	55
6	Celsi Umeiroh	4	4	3	3	2	16	80
7	Cici Oktavia	2	4	4	3	0	13	65
8	Delta Manda Repaldo	3	2	4	2	3	14	70
9	Diki Rahmat Pratama	3	3	1	3	4	14	65
10	Domi Surya Putra	2	4	0	3	0	9	70
11	Dzikra Delfiah	1	4	2	3	3	13	45
12	Fadlan Effendi	2	4	3	0	4	13	65
13	Gathan Dwi Marcell	2	3	3	3	2	13	65
14	Glen Erlangga	3	3	2	3	1	12	60
15	Hasanah Sriwahyuni	3	2	3	4	3	15	75
16	Intan Nabila	4	4	4	4	4	20	100
17	Kaila Rahmadani Safitri	4	4	4	4	4	20	100
18	M. Raffif Alfikri	0	4	4	3	3	14	70
19	Meli Skaryani	4	4	3	2	3	16	80
20	Pitra Anugrah	4	3	3	4	4	18	90
21	Refsal Ade Gio Pratama	4	3	3	0	1	11	55
22	Septi Anggita Putri	4	4	3	4	4	19	95
23	Shinta Rosa Fitri	4	4	4	4	4	20	100
24	Tiara Lestari	2	2	3	1	1	9	45
25	Wince Tri Aprilia	3	3	4	3	4	17	85
Jumlah Mean								73,4
Nilai Minimum								45
Nilai Maksimun								100

Lampiran 47 : Foto Dokumentasi Penelitian

Izin Observasi Awal



Masuk Surat Izin Penelitian



Pretest Kelas Eksperimen



Tahap 1 Orentasi Siswa Pada Masalah



Tahap 2 Mengorganisasikan
Siswa Untuk Belajar



Tahap 3 Membimbing Penyelidikan
Individu Maupu Kelompok



Tahap 4 Mengembangkan
Dan Menyajikan Hasil Karya



Tahap 5 Menganalisis Dan
Mengevaluasi Proses Pemecahan
Masalah



Posttest Kelas Eksperimen



Foto Bersama Kelas XI A (Eksperimen)



Pretest Kelas Kontrol



Proses Pembelajaran Kelas Kontrol



Posttest Kelas Kontrol



Foto Bersama Kelas XI B (Kontrol)

Lampiran 48 : Jurnal Bimbingan Pembimbing 1



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
 Jl. Ball Telp. 22765 Fax (0736) 26161 Po. Box. 118 Bengkulu 38119

JURNAL BIMBINGAN PROPOSAL DAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Des Jumita syafitri
 Nomor Pokok : 2284205004
 Program Studi : Pendidikan Biologi (S1)
 Dosen Pembimbing : Dr. Apriza Fitriani, M.Pd
 Judul Skripsi : Model PBL Berbantuan Media Quizizz Untuk Meningkatkan *Critical Thinking Skill* Dan *Self-Efficacy* Di Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah Kerkep Bengkulu Utara

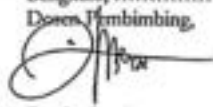
NO	TANGGAL BIMBINGAN	BAB BIMBINGAN	BIMB. KE	CATATAN PEMBIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
1.	Kamis 24-6-2015	Judul	1	Model PBL berbantuan media quizizz untuk meningkatkan CT dan SE di Madrasah	fl
2.	Selasa 16-9-2015	Instrumen	2	Buat lembar instrumen siswa dan guru, angket segera soal ET	fl
3.	Kamis 9-10-2015	Instrumen	3	Perbaiki lagi angket dan soal CT nya	fl
4.	Senin 20-10-2015	Instrumen	4	Perbaiki lagi instrumen dan angket, soal.	fl
5.	Senin 17-11-2015	Bab 1-3	5	Perbaiki lagi bab 1 bagian latar belakang dan bab 2 serta 3.	fl
6.	Senin 15-12-2015	Bab 1-3	6	Rapikan dan tambah yang kurang dari bab 1-3.	fl
7.	Selasa 29-12-2015	Acc Seminar Proposal	7	Acc SemPro	fl
8.	Rabu 17-06-2016	4-5	8	Lanjutkan selesai bab 4-5	fl
9.	Senin 6-7-2016	Bab 1-5	9	Perbaiki bagian Pembahasan dan lengkapi sesuai skripsi	fl
10.					

	Kamis 9-7-2016	Bab 4-5	10	Pembahasan di laptop 1 dan lambak kelas kontrol	Pr.
11.	Senin 13-7-2016	Bab 4-5	11	Acc Semhas	Pr.
12.	Senin 20-7-2016	Revisian Setelah Semhas	12	Typo disurat penyataan	Pr.
13.	Selasa 21-7-2016	Acc Sidang	13	Acc sidang	Pr.
14.	Selasa 21-7-2016	Submit artikel	14	Submit artikel	Pr.



Bengkulu,

Dosen Pembimbing,



Dr. Apriza Fitriani, M.Pd
NIDN. 0230043101

Lampiran 49 : Jurnal Bimbingan Pembimbing 2



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
 Jl. Bali Telp. 22765 Fax (0736) 26161 Po. Box. 118 Bengkulu 38119

JURNAL BIMBINGAN PROPOSAL DAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Dea Jumita syafitri
 Nomor Pokok : 2284205004
 Program Studi : Pendidikan Biologi (S1)
 Dosen Pembimbing : Drs. Nasral M.Pd
 Judul Skripsi : Model PBL Berbantuan Media Quizizz Untuk Meningkatkan *Critical Thinking Skill* Dan *Self Efficacy* Di Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah Kerkap Bengkulu Utara

NO	TANGGAL BIMBINGAN	BAB BIMBINGAN	BIMB. KE	CATATAN PEMBIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
1.	15-6-2015 Jum'at	Judul	1	Model PBL berbantuan Quizizz untuk <i>critical thinking</i> dan <i>self efficacy</i> di SMP	
2.	15-12-2015 Senin	Judul dan bab 1	2	Pahami Judul Penelitian Masukkan referensi di bab 1, minimal 2 atau 3	
3.	Selasa 16-12-2015	Judul	3	Perbaiki Judul dan Pahami	
4.	Jum'at 19-12-2015	Judul dan latar belakang	4	Pahami Judul Pahami latar belakang buat hasil angket 45,13 % ?	
5.	Senin 22-12-2015	Bab 1-3	5	Perbaiki Penulisan Kata Pengantar Pahami latar belakang Buat PPT	
6.	Selasa 30-12-2015	Acc Seminar Proposal	6	Acc Sempro	
7.	Senin 6-7-2016	Bab 4-5	7	Pahami Isi Pembahasan	
8.	Selasa 7-7-2016	Bab 4-5	8	Perbaiki tulisan di Kata Pengantar	
9.	Rabu 8-7-2016	Bab 4-5	9	lengkapi Lampiran	
10.					

	Kamis 9-07-2026	Bab 4-5	10	Pelajari judul dan materi bab 4 dan 5	
11.	Jumat 10-07-2026	Bab 4-5	11	Pelajari hasil Penelitian	
12.	Senin 13-07-2026	Bab 4-5	12	Acc Semhas	
13.	Senin 20-7-2026	Bab 1-5	13	Revisi Selesai Semhas	
14.	Selasa 21-7-2026	Acc Sidang	14	Acc sidang	

Mengetahui
Kaprodi/Pend. Biologi,

[Signature]
Purwati, M.Ed.
NIDN. 0215047903

Bengkulu, 13/7-2026
Dosen Pembimbing,

[Signature]
Des. Nasrul, M.Pd
NIDN. 009226301

RIWAYAT HIDUP



Dea Jumita Syafitri dilahirkan di Padang Betuah pada tanggal 27 Februari 2004, Penulis merupakan putri bungsu dari empat bersaudara dari pasangan bapak Darmawansyah dan ibu Sabaria. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 13 Pondok Kelapa pada tahun 2016. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 23 Bengkulu Tengah dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas di Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah Kerkap dan lulus pada tahun 2022. Pada tahun 2022 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi, Penulis diterima di Program Studi S1 Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Selanjutnya penulis mengikuti Kreativitas Mahasiswa Pendidikan Biologi (KREMALOGI) di Taman Belajar Dangau Datuk pada tahun 2023. Pada Agustus tahun 2024 penulis melaksanakan PLP 1 di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Kandang Limun Kota Bengkulu, Kemudian pada bulan Agustus hingga bulan September tahun 2025 penulis melaksanakan KKN yang berlokasi di Kelurahan Pematang Gubernur. Masih ditahun yang sama yaitu tahun 2025 penulis melaksanakan PLP 2 di SMP Muhammadiyah Terpadu Kota =Bengkulu. Riwayat organisasi selama menjadi mahasiswi Universitas Muhammadiyah Bengkulu penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Pendidikan Biologi (HIMAPBIO) pada periode 2023-2026 sebagai Anggota dan menjabat sebagai Ketua Bidang Pengabdian Masyarakat. Sebagai syarat memperoleh Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu, penulis melakukan penelitian skripsi dengan judul "*Model Problem Based Learning Berbantuan Media Quizziz Untuk Meningkatkan Critical Thinking Skill dan Self-Efficacy di Madrasah Aliyah Tarbiyah Islamiyah Kerkap Bengkulu Utara*