PEMERINTAH PROVINSI BALI
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 2 BANJAR
Jalan Banteng, Desa Banjar Tegeha, Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng, Telp.(0362)3361851
E-mail : smanegeribanjar@yahoo.co.id, Website : http://www.smanegeri2banjar.sch.id

SURAT KETERANGAN

No. B.31.421.4/744/SMAN2 BANJAR/DIKPORA

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMA Negeri 2 Banjar. Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: Gusti Ayu Nila Utami
NIM	: 1613041001
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Universitas	: Pendidikan Ganesha

Bahwa memang benar mahasiswa tersebut diatas telah melakukan Penelitian untuk menyelesaikan Skripsi/Tugas Akhir di kelas XI MIPA 4 (34 orang) SMA Negeri 2 Banjar dengan judul " Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Kontekstual Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Lumut dan Paku SMA Negeri 2 Banjar" pada tanggal 29 Agustus s/d 5 September 2022.

Demikian surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banjar, 5 September 2022

Ditandatangani secara elektronik oleh
KEPALA SMA NEGERI 2 BANJAR
I Gede Damar, S.Pd., M.Ag.
NIP. 19671216 198804 1 001

Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET, TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali
Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

Nomor : 194../UN48.9.1/TU/2022
Lampiran :
Perihal : Pengambilan data

Singaraja, 11 - 03 - 2022

Kepada

Yth Bapak Kepala Sekolah
SMA Negeri 2
Banjar

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/ penyusunan makalah/tesis/skripsi/tugas akhir *), bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : Gusti Ayu Nila Utami
NIM : 1613041001
Program Studi : Pendidikan Biologi

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan I,

FMIPA

Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19671013 199403 1001

Catatan :) coret yang tidak perlu*

Lampiran 3. Pedoman dan Hasil Wawancara

PEDOMAN DAN HASIL WAWANCARA

1. Bagaimana selama ini pelaksanaan pembelajaran biologi?
   Selama saya mengajar di sekolah, belum ada satu tahun saya mengajar di sekolah ini yang mengantikan salah satu guru biologi yang meninggal dunia. Saya merasa proses pelaksanaan pembelajaran biologi di sekolah ini berjalan dengan semistinya. Dimana peserta didik mendengarkan saya dan jika ada yang tidak mengerti maka perserta didik akan bertatanya. Pada proses pembelajaran saya masih menggunakan metode ceramah berbantuan PPT yang telah saya buat.
2. Menurut bapak, apakah materi yang bapak sampaikan dengan metode ceramah memudahkan peserta didik untuk memahaminya?
   Menurut saya, selama peserta didik kondusif dan mendengarkan saya dalam penyampaian materi diikuti dengan perserta didik mampu memecahkan masalah apabila saya mengutarakan suatu masakah. Maka materi yang saya sampaikan walaupun masih menggunkan metode ceramah dapat saya katakana peserta didik memahaminya. Selain itu dapat dilihat dari keatifan peserta didik pada saat proses pembelajaran berjalan.
3. Menurut bapak, apakah pembelajran biologi selama ini dapat menarik perhatian dan motivasi peserta didik untuk belajar?
   Menurut saya, menarik atau tidaknya suatu proses pembelajaran itu semua tergantung dari peran guru pada proses pembelajaran itu. Jika guru hanya memberikan ceramah tanpa menerapkan keterampilan dalam proses mengajar seperti keterampilan bertanya, penguatan dan yang lain. Proses pembelajaran akan terasa sangat lama dan membosankan. Jadi, saya berusaha untuk menarik perhatain peserta didik dengan pembawaan materi yang sesimple mungkin, mengkaitakn materi dengan dunia nyata atau pristiwa yang terjadi di lingkungan sekitar agar perhatian perserta didik tertuju kepada saya dan materi bahasan serta peserta didik termotivasi dalam proses pembelajaran.
4. Menurut Bapak, faktor apa saja yang membuat peserta didik tertarik dan bermiat untuk belajar biologi?
   Menurut saya, lingkungan sekitar adalah salah satu faktor terpenting dalam proses pembelajaran selain sumber belajar. Jika lingkungn sekitar kondusif maka proses pembeljaran akan berjalan dengan baik. Yang membuat peserta didik tertarik dan berminat untu mengikuti pembelajaran menurut saya ada 3 yaitu melalui model pembelajaran, media pembelajaran dan personal dari saya pribadi
5. Apkah bapak telah menggunkan media pembelajaran pada pelaksanaan pembelajaran biologi?
   Saya menggunakan media pembelajaran. Jujur saja, saya hanya menggunkan media pembelajaran berupa PPT dan buku LKS yang di jual di sekolah.

6. Apakah menurut bapak, LKS yang digunkan oleh peserta didik dapat meningkatkan minat dalam proses pembelajaran?

   Menurut saya, tidak karena LKS tersebut tidak melihat karakteristik peserta didik beserta lingkungan sekolah, gambar yang terdpat pada LKS berupa gambar hitam putih yang mengurangi daya Tarik dari LKS tersebut.
7. Menurut bapak apakah PPT dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang disampikan?

   Menurut saya, tidak semua materi pembelajaran bisa menggunkan media pembelajaran berupa PPT. Tapi selama saya mengajar peserta didik dapat memahami materi yang saya sampikan, karena saya berusaha mengkaitkan materi dengan kehidupan nyata. Selain itu format PPT yang saya buat berikan beberpa animasi yang membuat perserta didik tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran.
8. Menurut bapak, apakah media yang bapak gunakan dapat dijadikan sumber belajar mandiri dan kelompok?

   Menurut saya, semua media pembelajaran dapat digunakan sebagai sumber belajar namun setiap media juga memiliki kekurang dan kelebihan tergantung bagaimana saya selaku guru mengemas media tersebut agar mejadi media yang menarik dan dapat memberikan informasi kepada peserta didik mengenai materi yang diajarkan.
9. Apakah bapak sudah pernah mengembangkan bahan ajar?

   Jujur saja, saya belum pernah mengembangkan suatu bahan ajar
10. Bagaimana tanggapan bapak, jika saya mengembangkan bahan ajar yang lebih spesifik dari LKS yang perjual belikan secara bebas?

    Tanggpan saya, itu sangat menarik dan semoga anda dapat mengembangkan bahan ajar yang memang diperlukan oleh peserta didik.

Guru Biologi SMA N 2 Banjar

Anggan Pradipta Utama, S.Pd., M.Si.

Lampiran 4. Rancana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah	: SMA Negeri 2 Banjar
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI / Ganjil
Materi Pokok	: Lumut dan Paku
Waktu	: 2 Jp
Tahun Pelajaran	: 2022/2023

A. Kompetensi Inti:

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3	3.3 Mennerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan berdasarkan mpengamatan dan metagenesis tumbuhan serta meningkatkan perananya dalam perananya dalam kelangsungan hidup di bumi.	3.3.1 Menentukan ciri-ciri umum tumbuhan. 3.3.2 Menemukan ciri-ciri divisio spermatophyta, bryophta dan pteridophyte. 3.3.3 Menentukan jenis tumbuhan yang tergolong divisi bryophta dan pteridophyta dari hasil pengamatan di lingkungan sekitar. 3.3.4 Menkonsepkan metagenesis bryophta dan pteridophyta
4	4.3 Menyajikan data hasil pengamatan dan analisis fenetik	4.3.1 Membuat carta metagenesis bryophta dan pteridophyta

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
	dan filogenik tumbuhan serta peranan tumbuhan dalam kelangsungan hidup di bumi.	

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran diskusi-informasi, kaji literatur, observasi, dan penugasan siswa dapat membangun sikap disiplin, jujur, bertanggung jawab dan mampu:

a. Menentukan ciri-ciri umum tumbuhan.

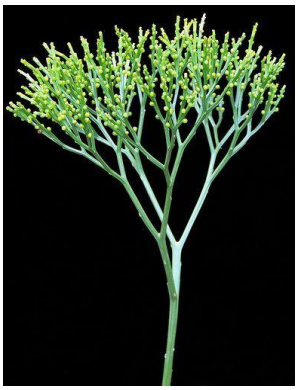
b. Menemukan ciri-ciri divisio bryophyta dan pteridophyta.

c. Menentukan jenis tumbuhan yang tergolong divisio bryophyta dan pteridophyta dari hasil pengamatajn di lingkungan sekitar

d. Mengkonsepkan metagenesis divisio bryophyta dan pteridophyta.

D. Materi Pembelajaran

1. **Materi Fakta :** Divisio Lumut dan Paku

Lumut Hati	**Lumut Tanduk**	**Lumut Daun**
Spenophyta	**Lycophta**	 **Psilophyta**

 Pteridophyta		

2. Materi Konsep

Berikut ini beberapa ciri-ciri plantae

a. Multiseluler atau mempunyai banyak sel
b. Autrotrof, bisa membuat makanan sendiri
c. Eukariotik, merupakan sel yang telah memiliki membrane inti sel.
d. Terdapat dinding sel yang terbuat dari selulosa
e. Hidup di daratan yang lembab atau perairan
f. Dapat menyimpan cadangan makanan dalam bentuk amilum (pati)
g. Memperoleh makanan dengan cara fotosintesis yang dibantu dengan cahaya matahari
h. Bereproduksi secara seksual (putik dan benang sari) maupun aseksual (cangkok, tunas, setek dan lainya)
i. Memiliki akar yang berguna untuk menyerap air dan memperkokoh tumbuhan
j. Memiliki daun untuk mengumpulkan sinar matahari yang digunakan untuk menghasilkan glukosa. Memiliki organ dan sistem organ Memiliki bunga sebagai alat reproduksi seksual.
k. Memiliki pergiliran keturunan dalam siklus hidupnya yang disebut metagenesis. Metagenesis pada kingdom plantae adalah siklus hidup suatu tumbuhan yang menampilkan suatu pergiliran generasi. Siklus tersebut tersusun dari generasi gametofit yang merupakan individu multiseluler menghasilkan gamet haploid serta generasi sporofit yang merupakan individu multiseluler yang menghasilkan spora yang dihasilkan oleh sel penghasil spora (sel sporogenik).

Bryophyta (Tumbuhan Lumut)

Bryophyta tidak mempunyai organ sejati seperti batang, akar, atau daun, serta tidak mempunyai pembuluh angkut xilem dan floem. Bryophyta mempunyai suatu rhizoid kecil yang membuatnya dapat menempel di tanah. Bryophyta biasanya tumbuh di daerah yang lembab dan teduh. Bryophyta adalah sebuah tumbuhan peralihan antara tumbuhan berkormus (kormofita) dengan

tumbuhan bertalus (talofita). Sama halnya pteridophyta, bryophyta juga mengalami metagenesis dan mengalami suatu pergiliran keturunan.

Ciri-ciri bryophyta (Tumbuhan Lumut) diantaranya:

a. Tumbuhan lumut berukuran makroskopis 1-2 cm, dan ada pula yang berukuran mencapai 40 cm.
b. Kormofita merupakan tumbuhan yang sudah dapat dibedakan antara batang, akar dan daun.
c. Memiliki dua bentuk generasi, yakni generasi Sporofit dan generasi Gametofit.
d. Merupakan tumbuhan peralihan karena terdapat tumbuhan yang berupa talus (lembaran yaitu lumut hati), dan tumbuhan yang sudah memiliki struktur tubuh mirip dengan batang, akar dan daun sejati (lumut daun).
e. Talofita merupakan tumbuhan yang tidak dapat dibedakan antara batang, akar dan daun.
f. Tumbuhan lumut merupakan vegetasi perintis (suatu tumbuhan pelopor atau tumbuh sebelum tumbuhan lain dapat tumbuh).

Beberapa tumbuhan lumut yang hidup di daerah hutan hujan dapat dijadikan sebagai penahan erosi serta digunakan untuk menyerap air. *Marchantia* juga dapat dijadikan sebagai obat penyakit hati, dan ornamen tata ruang. Beberapa spesies tumbuhan ini, seperti *Sphagnum* dapat dijadikan sebagai obat mata dan kulit.

Jenis-jenis bryophyta meliputi.

1. Bryopsida (lumut daun): Merupakan lumut sejati karena bentuk tubuhnya menyerupai tumbuhan kecil yang memiliki batang, akar dan daun sejati. Hidup berkelompok untuk membentuk hamparan tebal seperti beludru. Contoh: *Spagnum* dan *Polytrihcum*.
2. Hepaticopsida (lumut hati): Merupakan lumut berumah dua (deoceus). Jenis lumut ini berbentuk talus, berlobus seperti bentuk hati manusia. Selain itu, jenis lumut ini membentuk zigot. Reproduksi aseksual dengan cara fragmentasi dalam pembentukan spora dan gemmacup (kuncup). Gemmacup adalah struktur khas yang ada pada sebuah gametofit yang berupa mangkok dan mengandung suatu kumpulan lumut kecil. Gemma dapat tersebar dan lepas oleh air yang kemudian tumbuh dan membentuk lumut baru. Pada reproduksi seksual dengan cara fertilisasi antara ovum dan spema. Contohnya *Marchantia polimorpha*.
3. Anthocerotopsida (lumut tanduk): Gametofit pada lumut ini serupa dengan lumut hati, namun letak pada sporofitnya berbeda. Sporofit lumut tanduk mempunyai kapsul yang memanjang yang tumbuh seperti tanduk dari gametofit. Contoh *Anthoceros laevis*.

Pteridophyta (Tumbuhan Paku)

Pteridophyta atau tumbuhan paku telah mempunyai jaringan pengangkut (kormus) dan organ sejati. Tumbuhan paku bereproduksi secara aseksual dengan spora. Tumbuhan ini mengalami metagenesis. Pada umumnya tumbuhan paku hidup di darat terutama di daerah hutan hujan tropis. Tetapi, ada beberapa jenis paku yang hidup mengapung di air. Pteridophyta adalah tumbuhan yang telah memiliki batang, akar, dan daun sejati, berkembang biak dengan spora (kormofita berspora) dan mengalami suatu pergiliran keturunan. Selain itu, tumbuhan paku juga memiliki klorofil, pembuluh angkut xilem dan floem, serta berakar serabut.

Ciri-ciri pterydophyta berikut ini:

a. Spora yang dihasilkan pada sporofil, terutama pada bagian bawah daunnya.
b. Batang, akar, dan daun dapat dengan mudah di bedakan.
c. Daun muda pada tumbuhan paku tumbuh menggulung (circinnatus).

Jenis-Jenis Pterydophyta (Tumbuhan Paku):

1. Paku sejati (Pteriopsida): Jenis ini memiliki batang, akar dan daun sejati. Pada daun muda tumbuh menggulung (circinnatus). Jumlah spesiesnya paling banyak yaitu sekitar 12.000 spesies. Contoh: Suplir (*Adiantum cuneatum*) dan Semanggi (*Marsilea crenata*).
2. Paku purba (Psilopsida): Jenis ini menghasilkan satu macam spora (homospora). Pada gametofitnya tidak memiliki klorofil dan nutrisi yang diperoleh dari simbiosis dengan jamur. Jumlah spesies tumbuhan paku hampir punah yaitu tersisa 10-13 spesies. Contoh: *Psilotum* dan *Rynia*.
3. Paku ekor kuda (Spenopsida): Jenis ini disebut ekor kuda karena bentuk batangnya yang mirip ekor kuda. Habitat tumbuhan ini di daerah subtropis atau tempat yang lembab. Sporangium berupa strobilus, Gametofit biseksual dan memiliki klorofi. Jenis paku ini merupakan paku homospora (menghasilkan satu macam spora) dengan jumlah spesiesnya sekitar 15 spesies. Contoh: *Equisetum*.
4. Paku kawat (Lycopsida): Paku kawat dapat menghasilkan dua macam spora (heterospora), pada gametofitnya tidak memiliki klorofil. Gametofitnya juga terdiri dari dua yaitu biseksual dan uniseksual. Jumlah spesiesnya paku kawat adalah sekitar 1000 spesies. Contoh: *Lycopodium* dan *Selaginela*.

E. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran 5 M
- Diskusi kelas

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan III (2 × 35 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Pengucapan salam. 2. Pengecekan kehadiran siswa. 3. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diingatkan kembali tentang lumut dan paku 4. Siswa dimotivasi dengan menanyakan : apakah kalian pernah memakan sayur pakis? 5. Penyampaian tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	10 menit
Inti	**Literasi** • Sebagai pembiasaan peserta didik diberikan kesempatan untuk membaca materi yang telah disediakan **Mengamati** • Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok yang setiap anggota kelompok beranggotakan 4-5 orang siswa • Peserta didik diminta untuk menyususun gambar yang telah disediakan dan mengerjakan LKPD yang telah didesain oleh mahasiswa pengambil data. **Menanya** • Guru memberikan tuntunan agar peserta didik bertanya mengenai ciri -ciri lumut dan paku? • Guru memberikan tuntunan agar peserta didik peserta didik bertanya mengenaiperbedaan lumut dan paku? • Guru memberikan tuntunan agar peserta didik peserta didik bertanya tentang divisio lumut dan paku? • Guru memberikan tuntunan agar peserta didik bertanya mengenai metagenesis lumut dan paku? **Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)** • Peserta didik melakukan kajian pustaka tentang materi dari LKPD yang diberikan **Mengasosiasi** • Peserta didik melakukan pencermatan data yang diperoleh dari diskusi dan studi literatur • Mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi tentang	40 menit
Penutup	1. Siswa dibimbing untuk menyimpulkan hasil pengamatan dan diskusi *2.* Siswa diberikan tugas terstruktur mencari informasi pada majalah/ koran/internet tentang pembuatan *mind mapping* tentang materi selanjtnya.	10 menit

. Penilaian Hasil Belajar

1. **Metode dan Bentuk Instrumen**

Kompetens Penilaian	Metode	Bentuk
Pengetahuan	Tes tertulis	Uraian
Keterampilan	Tes unjuk kerja	Lembar penilaian unjuk kerja

Media Pembelajaran

Alat : Lembar Kerja Peserta Didik
Bahan : LCD, papan tulis dan spidol
Sumber : Buku Paket Biologi kelas X

Banjar, 5 September 2022

Guru Pamong

Mahasiswa Peneliti

Anggan Pradipta Utama, S.Pd., M.Si.
NIP -

Gusti Ayu Nila Utami
1613041001

Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Banjar

I Gede Damar, S.Pd,. M.Ag.
NIP 19671216 198804 1 001

PROGRAM REMIDIAL DAN PENGAYAAN

NO	MATERI/INDIKATOR YG BELUM TUNTAS	BENTUK REMIDIAL INDIVIDU	BENTUK REMIDIAL KLASIKAL	BENTUK PENGAYAAN
1	Menjelaskan tujuan klasifikasi	Pemberian tugas untuk membaca literatur dan membuat ringkasan tentang tujuan klasifikasi	Diberikan tugas mendiskusikan tujuan klasifikasi.	Membahas soal-soal yang terkait dengan tujuan klasifikasi
2	Menjelaskan thaan klasifikasi	Membuat ringkasan terkait tahapan klasifikasi	Pemberian tugas mengenai tahapan klasifikasi	Membahas soal terkait tahapan kalsifikasi
3	Menjelaskan dasar klasifikasi	Membuat ringkasan materi dasar klasifikasi	Mendiskusikan mengenai dasar klasifikasi	Membahas soal-soal terkait dasar klasifikasi
4	Menjelaskan sistem klasifikasi.	Membuat ringkasan sistem klasifikasi	Pemberian tugas mengenai sistem klasifikasi	Membahas soal-soal terait sistem klasifikasi
5	Menjelaskan tata nama	Memberi contoh penulisan nama ilmiah berdasarkan tata nama	Pembahasan materi secara ulang mengenai tata nama	Menulis nama ilmiah berbagai nama hewan mengunakan aturan tata nama.

Rubrik Penilaian

No.	Keterampilan yang dinilai	Skor	Indikator
1	Menyampaikan Pendapat	**4**	Sesui dengan masalah dan benar
		3	Sesui dengan masalah, namun belum benar
		2	Sesui dengan masalah, namun penyampaiannya tidak yakin
		1	Tidak sesuai masalah
2	Menanggapi pendapat	**4**	setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar dengan didukung refernsi
		3	Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar
		2	Setuju atau menyanggah dengan alasan kurang tepat

		1	Lanjut setuju atau menyanggah tanpa alasan
3	Mempertahankan pendapat	**4**	Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar dan didukung dengan fenomena
		3	Mampu mempertahankan pendapatan, alasan benar tidak didukung oleh referensi
		2	Mampu mempertahankan pendapat, alasan kurang benar
		1	Tidak dapat mempertahankan pendapat

$$\boldsymbol{Nilai = \frac{\sum skor}{Skor\ maksimum} \times 100}$$

Rubrik Penilaian

No.	Keterampilan yang dinilai	Skor	Indikator
1	Kelengkapan LKPD	**4**	Dibuat secara lengkap sesuai pentunjuk
		3	Dibuat tanpa kesimpulan
		2	Dibuat tanpa diskusi dan kesimpulan
		1	Dibuat tidak lengkap
2	Kebenaran Konsep	**4**	Konsep dipaparkan tepat, benar dan sesui dengan teori
		3	Konsep dipaparkan sesui dengan teori namun kurang jelas
		2	Konsep dipaparkan kurang jelas
		1	Konsep dipaparkan tidak tepat
3	Usaha peserta didik dalam menyusun LKPD	**4**	Berusaha melengkapi isi LKPD, berusaha memperbaiki isi, tulisan rapi, mudah dibaca.
		3	Sesuai aspek yang tercantum pada nomor 1, kecuali ada 1 aspek yang tidak dilakukan
		2	Sesuai aspek yang tercantum pada nomor 1, kecuali ada 2 aspek yang ti dak di lakukan
		1	Tidak berusaha melengkapi dan memperbaiki isi LKPD
4	**Presentasi LKPD**	**4**	Semua anggota kelompok aktif dan berusaha menjawab pertanyaan deng an benar.
		3	Semua anggota kelompok aktif tetapi kurang berusaha menjawab pertanya an dengan benar

		2	Beberapa anggota saja yang aktif namun ada usaha untuk menjawab perta nyaan dengan benar
		1	Beberapa anggota yang aktif namun kurang berusaha menjawab pertanya an dengan benar.

$$\boldsymbol{Nilai = \frac{\sum skor}{Skor\ maksimum} \times 100}$$

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Lampiran 5. Instrumen Validasi Ahli Media

ANGKET VALIDASI (AHLI MEDIA)

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) Berbasis Pendekatan Kontekstual Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Lumut dan Paku SMA Negeri 2 Banjar

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) Berbasis Pendekatan Kontekstual Sebagai Medai Pembelajaran Pada Materi Lumut dan Paku SMA Negeri 2 Banjar

Penyusun : Gusti Ayu Nila Utami

Pembimbing : Drs. Sanusi Mulyadiharja, M.Pd. dan

Dr. Ir. Ketut Srie Marhaeni Julyasih, M.Si.

Intansi : FMIPA/ Biologi dan Perikanan Kelautan/ Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Kontekstual Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Lumut dan Paku SMA Negeri 2 Banjar, maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap LKPD yang dibauat. Penilian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas LKPD ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak LKPD tersebut digunakan dalam pembelajaran Biologi. Aspek LKPD ini diadaptasi dari komponen penialaian dari aspek kegrafikan bahan ajar oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) serta aspek kontekstual.

PETUNJUK PENGISISAN ANGKET

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai pda setiap butir penilian dengan keterangan sebagai beriku:

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Tidak Baik

Skor 1 : Sangat Tidak Baik

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS

Nama : Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M. Pd.

NIP : 19860307 201504 2 001

Instansi : Program Studi Pendidikan Biologi, Undiksha

I. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN MENURUT BSNP

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SB	B	CB	TB	STB
A. Ukuran	1. Kesesuaian ukuran LKPD dengan standar ISO (Ukuran standar ISO adalah A4 (210mm X 295mm), atau A5 (198mm X 210mm), atau B5 (176mm X 250mm))		✓			
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi LKPD		✓			
B. Desain Sampul LKPD	3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang, dan punggung secara armonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten		✓			
	4. warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi LKPD	✓				
	5. Ukuran huruf judul LKPD lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran LKPD, nama mengarang		✓			
	6. Warna judul LKPD kontras dengan warna latar belakang	✓				
	7. Tidak menggunakan banyak kombinasi warna	✓				
	8. Menggambarkan isi atau materi ajar dan		✓			

	mengungkapkan karakter objek					
	9. Bentuk, warna, ukuran proporsi objek sesuai realita		✓			
C. Desain Isi Model	Konsistensi tata letak					
	10. Pemisah antar paragraf jelas	✓				
	11. Penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, atau angka halaman		✓			
	12. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman		✓			
	13. Tata letak halaman proposional dengan margin		✓			
	14. Spasi antar baris mengikuti teks normal		✓			
	15. Spasi antar huruf normal		✓			
	16. Lebar susunan teks normal		✓			

KOMENTAR DAN SARAN

1. Perlu diperbaiki beberapa redaksi pada petunjuk penggunaan LKPD
2. Perlu diperbaiki pemilihan KKO pada indikator dan soal-soal

LKPD bias digunakan dengan Perbaikan

Singaraja, 11 Agustus 2022

Validator,

(Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M. Pd.)

NIP 19860307 201504 2 001

Lampiran 6. Instrumen Validasi Ahli Materi

ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) Berbasis Pendekatan Kontekstual Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Lumut dan Paku SMA Negeri 2 Banjar

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) Berbasis Pendekatan Kontekstual Sebagai Medai Pembelajaran Pada Materi Lumut dan Paku SMA Negeri 2 Banjar

Penyusun : Gusti Ayu Nila Utami

Pembimbing : Drs. Sanusi Mulyadiharja, M.Pd. dan

Dr. Ir. Ketut Srie Marhaeni Julyasih, M.Si.

Intansi : FMIPA/ Biologi dan Perikanan Kelautan/ Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Kontekstual Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Lumut dan Paku SMA Negeri 2 Banjar, maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap LKPD yang dibauat. Penilian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas LKPD ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak LKPD tersebut digunakan dalam pembelajaran Biologi. Aspek LKPD ini diadaptasi dari komponen penialaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan serta kegrafikan bahan ajar oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) serta aspek kontekstual.

PETUNJUK PENGISISAN ANGKET

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai pda setiap butir penilian dengan keterangan sebagai beriku:

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Tidak Baik

Skor 1 : Sangat Tidak Baik

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS

Nama : Dr. I Wayan Sukra Warpala, M.Sc

NIP : 196710131994031001

Instansi : Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan FMIPA Undiksha

I. Aspek Validasi Isi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SB	B	CB	TB	STB
A. Indikator	1. Kesesuaian dengan KD	✓				
B. Tujuan Pembelajaran	2. Kesesuaian dengan Indikator		✓			
C. Kesesuaian materi dengan KD	3. Kelengkapan materi	✓				
	4. Keluasan materi		✓			
	5. Kedalaman materi		✓			
D. Keakuratan Materi	6. Keakuratan konsep dengan definisi	✓				
	7. Keakuratan data dan fakta		✓			
	8. Keakuratan contoh		✓			
	9. Keakuratan gambar, diagaram, dan ilustrasi		✓			
	10. Keakuratan istilah-istilah	✓				
E. Petunjuk Belajar	11. Membahas mengenai penggunaan LKPD	✓				
F. Pendekatan Kontestual	12. Mendorong untuk mampu dalam menemukan penyelesaian masalah	✓				
	13. Menerapkan kemampuan bertanya		✓			
	14. Mengarahkan peserta didik untuk menghubungkan pengalaman dengan proses belajar		✓			

II. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SB	B	CB	TB	STB
A. Teknik Penyejian	1. Kesesuaian format (Judul, KD, Indikator, Petunjuk belajar, informasi pendukung, soal-soal, dan instrument)		✓			
B. Pendukung Penyajian	2. Contoh-contoh soal dan setiap kegiatan belajar		✓			
	3. Terdapat soal disetiap akhir pembelajaran	✓				
	4. Daftar Pustaka	✓				
C. Penyajian Pembelajaran	5. Keterlibatan siswa	✓				
	6. LKS sesuai dengan pendekatan kontekstual		✓			
D. Koherensi dan Keruntunan Alur Pikir	7. Ketertautan antar kegiatan belajar atau sub kegiatan belajar		✓			
	8. Keutuhan makna dalam kegiatan belajar atau sub-sub kegiatan belajar		✓			

III. Aspek Kelayakan Bahasa

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SB	B	CB	TB	STB
A. Lugas	1. Ketepatan standar kalimat		✓			
	2. Keefektifan kalimat		✓			
	3. Keakuratan istilah		✓			
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	✓				
C. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi siswa		✓			
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual siswa	✓				

	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional siswa	✓				
8. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	9. Kesesuaian penggunaan bahasa dengan EYD		✓			
	10. Ketepatan ejaan		✓			
	11. Kesesuaian penggunaan tanda baca		✓			

KOMENTAR DAN SARAN

1. Pada naskah LKPD ada beberapa yang salah ketik, silakan cek dengan baik dan seksama pada naskah LKPD
2. Lakukan revisi ringan pada KKO untul tujuan pembelajaran
3. Lakukan revisi ringan pada uraian materi sesuai saran/masukan pada LKPD
4. LKPD dapat digunakan dengan revisi ringan

Singaraja, 15 Agustus 2022

Validator,

(Dr. I Wayan Sukra Warpala, M.Sc)
NIP. 196710131994031001

Lampiran 7. Angket Respon Uji Perorangan

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Identitas Responden

Nama : Kadek Candra Pebrianti

Kelas : XI MIPA 4

Sekolah : SMA Negeri 2 Banjar

Judul Produk : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Lumut dan Paku

PETUNJUK PENGISISAN ANGKET

1. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunkan LKPD pada pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Kontestual pada materi Lumut Dan Paku di SMA.
2. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
3. Melalui instrument ini Anda dimohonkan memberikan penilian tentang LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual pada pembelajaran biologi materi Lumut dan pakun yang akan digunkan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningktkan kualitas LKPD ini.
4. Anda dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk kualitas LKPD Berbasis Penekatan Kontekstual pada materi Lumut dan Paku dengan ketarangan:
   Skor 5 : Sangat Baik
   Skor 4 : Baik
   Skor 3 : Cukup Baik
   Skor 2 : Tidak Baik
   Skor 1 : Sangat Tidak Baik

A. ASPEK TAMPILAN

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
1	Teks dan tulisan pada LKPD ini mudah dibaca	✓				
2	Gambar yang disajikan jelas	✓				
3	Gambar yang disajikan sesuai dengan kenyataan	✓				
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	✓				
5	Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam LKPD	✓				

B. ASPEK PENYAJIAN MATERI

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
6	LKPD ini menjelaskan suatu konsep berdasarkan fakta yang ada	✓				
7	Penyajian materi dalam LKPD mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain	✓				
8	Materi yang disajikan dalam LKPD sudah runtut	✓				
9	Contoh soal yang digunakan dalam LKPD ini sesuai dengan materi		✓			
10	Tidak adanya kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam LKPD	✓				
11	Pembahasan materi dalam LKPD ini mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari	✓				
12	Saya dapat memahami materi dengan mudah		✓			
13	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD		✓			
14	Saya dapat mengikuti kegiatan pembelajaran tahap demi tahap dengam mudah		✓			
15	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam LKPD	✓				

C. ASPEK MANFAAT

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
16	Dengan menggunakan LKPD ini saya lebih tertarik dalam belajar biologi		✓			
17	Saya dapat memahami materi lumut dan paku ini dengan mudah		✓			
18	Saya merasa lebih mudah belajar menggunakan LKPD ini		✓			

19	Saya tertarik menggunakan LKPD ini	✓				
20	Saya merasa lebih rajin belajar dengan menggunakan LKPD		✓			

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang anda pilih:

1. Apakah anda tertarik dengan LKPD ini? Ya atau Tidak
2. Menurut anda LKPD ini
   a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran biologi (tanpa perbaikan)
   b. Baik, digunakan dalam pembelajaran biologi, namun masih perlu perbaikan
   c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran biologi

Singaraja, 30 Agustus 2022

Peserta didik,

(Kadek Candra Pebriani)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Identitas Responden

Nama : Luh De Ari Pandeni Putri

Kelas : XI MIPA 4

Sekolah : SMA Negeri 2 Banjar

Judul Produk : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Lumut dan Paku

PETUNJUK PENGISISAN ANGKET

1. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunkan LKPD pada pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Kontestual pada materi Lumut Dan Paku di SMA.
2. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
3. Melalui instrument ini Anda dimohonkan memberikan penilian tentang LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual pada pembelajaran biologi materi Lumut dan pakun yang akan digunkan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningktkan kualitas LKPD ini.
4. Anda dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk kualitas LKPD Berbasis Penekatan Kontekstual pada materi Lumut dan Paku dengan ketarangan:
   Skor 5 : Sangat Baik
   Skor 4 : Baik
   Skor 3 : Cukup Baik
   Skor 2 : Tidak Baik
   Skor 1 : Sangat Tidak Baik

A. ASPEK TAMPILAN

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
1	Teks dan tulisan pada LKPD ini mudah dibaca	✓				
2	Gambar yang disajikan jelas	✓				
3	Gambar yang disajikan sesuai dengan kenyataan	✓				
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	✓				
5	Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam LKPD		✓			

B. ASPEK PENYAJIAN MATERI

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
6	LKPD ini menjelaskan suatu konsep berdasarkan fakta yang ada		✓			
7	Penyajian materi dalam LKPD mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain	✓				
8	Materi yang disajikan dalam LKPD sudah runtut		✓			
9	Contoh soal yang digunakan dalam LKPD ini sesuai dengan materi	✓				
10	Tidak adanya kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam LKPD	✓				
11	Pembahasan materi dalam LKPD ini mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari	✓				
12	Saya dapat memahami materi dengan mudah		✓			
13	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD		✓			
14	Saya dapat mengikuti kegiatan pembelajaran tahap demi tahap dengam mudah	✓				
15	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam LKPD	✓				

C. ASPEK MANFAAT

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
16	Dengan menggunakan LKPD ini saya lebih tertarik dalam belajar biologi	✓				
17	Saya dapat memahami materi lumut dan paku ini dengan mudah		✓			
18	Saya merasa lebih mudah belajar menggunakan LKPD ini	✓				

19	Saya tertarik menggunakan LKPD ini	✓				
20	Saya merasa lebih rajin belajar dengan menggunakan LKPD		✓			

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang anda pilih:

1. Apakah anda tertarik dengan LKPD ini? Ya atau Tidak
2. Menurut anda LKPD ini
   a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran biologi (tanpa perbaikan)
   b. Baik, digunakan dalam pembelajaran biologi, namun masih perlu perbaikan
   c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran biologi

Singaraja, 30 Agustus 2022

Peserta didik,

(Luh De Ari Pandeni Putri)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Identitas Responden

Nama : Komang Wisnu Artama

Kelas : XI MIPA 4

Sekolah : SMA Negeri 2 Banjar

Judul Produk : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Lumut dan Paku

PETUNJUK PENGISISAN ANGKET

1. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunkan LKPD pada pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Kontestual pada materi Lumut Dan Paku di SMA.
2. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
3. Melalui instrument ini Anda dimohonkan memberikan penilian tentang LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual pada pembelajaran biologi materi Lumut dan pakun yang akan digunkan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningktkan kualitas LKPD ini.
4. Anda dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk kualitas LKPD Berbasis Penekatan Kontekstual pada materi Lumut dan Paku dengan ketarangan:
   Skor 5 : Sangat Baik
   Skor 4 : Baik
   Skor 3 : Cukup Baik
   Skor 2 : Tidak Baik
   Skor 1 : Sangat Tidak Baik

A. ASPEK TAMPILAN

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
1	Teks dan tulisan pada LKPD ini mudah dibaca	✓				
2	Gambar yang disajikan jelas	✓				
3	Gambar yang disajikan sesuai dengan kenyataan	✓				
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	✓				
5	Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam LKPD	✓				

B. ASPEK PENYAJIAN MATERI

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
6	LKPD ini menjelaskan suatu konsep berdasarkan fakta yang ada		✓			
7	Penyajian materi dalam LKPD mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain		✓			
8	Materi yang disajikan dalam LKPD sudah runtut		✓			
9	Contoh soal yang digunakan dalam LKPD ini sesuai dengan materi	✓				
10	Tidak adanya kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam LKPD	✓				
11	Pembahasan materi dalam LKPD ini mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari	✓				
12	Saya dapat memahami materi dengan mudah		✓			
13	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD		✓			
14	Saya dapat mengikuti kegiatan pembelajaran tahap demi tahap dengam mudah	✓				
15	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam LKPD		✓			

C. ASPEK MANFAAT

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
16	Dengan menggunakan LKPD ini saya lebih tertarik dalam belajar biologi		✓			
17	Saya dapat memahami materi lumut dan paku ini dengan mudah		✓			
18	Saya merasa lebih mudah belajar menggunakan LKPD ini	✓				

19	Saya tertarik menggunakan LKPD ini		✓			
20	Saya merasa lebih rajin belajar dengan menggunakan LKPD		✓			

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang anda pilih:

1. Apakah anda tertarik dengan LKPD ini? Ya atau Tidak
2. Menurut anda LKPD ini
   a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran biologi (tanpa perbaikan)
   b. Baik, digunakan dalam pembelajaran biologi, namun masih perlu perbaikan
   c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran biologi

Singaraja, 30 Agustus 2022

Peserta didik,

(Komang Wisnu Artama)

Lampiran 8. Angket Respon Uji Kelompok Kecil

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Identitas Responden

Nama : Ida Bagus Putu Suamba Ananta

Kelas : XI MIPA 4

Sekolah : SMA Negeri 2 Banjar

Judul Produk : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Lumut dan Paku

PETUNJUK PENGISISAN ANGKET

1. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunkan LKPD pada pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Kontestual pada materi Lumut Dan Paku di SMA.
2. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
3. Melalui instrument ini Anda dimohonkan memberikan penilian tentang LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual pada pembelajaran biologi materi Lumut dan pakun yang akan digunkan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningktkan kualitas LKPD ini.
4. Anda dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk kualitas LKPD Berbasis Penekatan Kontekstual pada materi Lumut dan Paku dengan ketarangan:
   Skor 5 : Sangat Baik
   Skor 4 : Baik
   Skor 3 : Cukup Baik
   Skor 2 : Tidak Baik
   Skor 1 : Sangat Tidak Baik

A. ASPEK TAMPILAN

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
1	Teks dan tulisan pada LKPD ini mudah dibaca	✓				
2	Gambar yang disajikan jelas	✓				
3	Gambar yang disajikan sesuai dengan kenyataan	✓				
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	✓				
5	Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam LKPD		✓			

B. ASPEK PENYAJIAN MATERI

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
6	LKPD ini menjelaskan suatu konsep berdasarkan fakta yang ada		✓			
7	Penyajian materi dalam LKPD mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain	✓				
8	Materi yang disajikan dalam LKPD sudah runtut		✓			
9	Contoh soal yang digunakan dalam LKPD ini sesuai dengan materi	✓				
10	Tidak adanya kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam LKPD	✓				
11	Pembahasan materi dalam LKPD ini mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari	✓				
12	Saya dapat memahami materi dengan mudah		✓			
13	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD		✓			
14	Saya dapat mengikuti kegiatan pembelajaran tahap demi tahap dengam mudah		✓			
15	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam LKPD		✓			

C. ASPEK MANFAAT

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
16	Dengan menggunakan LKPD ini saya lebih tertarik dalam belajar biologi		✓			
17	Saya dapat memahami materi lumut dan paku ini dengan mudah		✓			
18	Saya merasa lebih mudah belajar menggunakan LKPD ini		✓			

19	Saya tertarik menggunakan LKPD ini	✓				
20	Saya merasa lebih rajin belajar dengan menggunakan LKPD		✓			

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang anda pilih:

1. Apakah anda tertarik dengan LKPD ini? Ya atau Tidak
2. Menurut anda LKPD ini
   a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran biologi (tanpa perbaikan)
   d. Baik, digunakan dalam pembelajaran biologi, namun masih perlu perbaikan
   e. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran biologi

Singaraja, 2 September 2022

Peserta didik,

(Ida Bagus Putu Suamba Ananta)

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Identitas Responden

Nama : Gusti Ayu Komang Melani

Kelas : XI MIPA 4

Sekolah : SMA Negeri 2 Banjar

Judul Produk : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Lumut dan Paku

PETUNJUK PENGISISAN ANGKET

1. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunkan LKPD pada pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Kontestual pada materi Lumut Dan Paku di SMA.
2. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
3. Melalui instrument ini Anda dimohonkan memberikan penilian tentang LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual pada pembelajaran biologi materi Lumut dan pakun yang akan digunkan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningktkan kualitas LKPD ini.
4. Anda dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk kualitas LKPD Berbasis Penekatan Kontekstual pada materi Lumut dan Paku dengan ketarangan:
   Skor 5 : Sangat Baik
   Skor 4 : Baik
   Skor 3 : Cukup Baik
   Skor 2 : Tidak Baik
   Skor 1 : Sangat Tidak Baik

A. ASPEK TAMPILAN

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
1	Teks dan tulisan pada LKPD ini mudah dibaca	✓				
2	Gambar yang disajikan jelas	✓				
3	Gambar yang disajikan sesuai dengan kenyataan	✓				
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	✓				
5	Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam LKPD	✓				

B. ASPEK PENYAJIAN MATERI

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
6	LKPD ini menjelaskan suatu konsep berdasarkan fakta yang ada		✓			
7	Penyajian materi dalam LKPD mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain	✓				
8	Materi yang disajikan dalam LKPD sudah runtut	✓				
9	Contoh soal yang digunakan dalam LKPD ini sesuai dengan materi	✓				
10	Tidak adanya kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam LKPD	✓				
11	Pembahasan materi dalam LKPD ini mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari		✓			
12	Saya dapat memahami materi dengan mudah		✓			
13	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD		✓			
14	Saya dapat mengikuti kegiatan pembelajaran tahap demi tahap dengam mudah		✓			
15	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam LKPD		✓			

C. ASPEK MANFAAT

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
16	Dengan menggunakan LKPD ini saya lebih tertarik dalam belajar biologi	✓				
17	Saya dapat memahami materi lumut dan paku ini dengan mudah		✓			
18	Saya merasa lebih mudah belajar menggunakan LKPD ini		✓			

19	Saya tertarik menggunakan LKPD ini	✓				
20	Saya merasa lebih rajin belajar dengan menggunakan LKPD		✓			

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang anda pilih:

1. Apakah anda tertarik dengan LKPD ini? Ya atau Tidak
2. Menurut anda LKPD ini
   a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran biologi (tanpa perbaikan)
   b. Baik, digunakan dalam pembelajaran biologi, namun masih perlu perbaikan
   c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran biologi

Singaraja, 2 September 2022

Peserta didik,

(Gusti Ayu Komang Melani)

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Identitas Responden

Nama : PuTu Mas Setia Ananda

Kelas : XI MIPA 4

Sekolah : SMA Negeri 2 Banjar

Judul Produk : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Lumut dan Paku

PETUNJUK PENGISISAN ANGKET

1. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunkan LKPD pada pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Kontestual pada materi Lumut Dan Paku di SMA.
2. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
3. Melalui instrument ini Anda dimohonkan memberikan penilian tentang LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual pada pembelajaran biologi materi Lumut dan pakun yang akan digunkan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningktkan kualitas LKPD ini.
4. Anda dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk kualitas LKPD Berbasis Penekatan Kontekstual pada materi Lumut dan Paku dengan ketarangan:
   Skor 5 : Sangat Baik
   Skor 4 : Baik
   Skor 3 : Cukup Baik
   Skor 2 : Tidak Baik
   Skor 1 : Sangat Tidak Baik

A. ASPEK TAMPILAN

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
1	Teks dan tulisan pada LKPD ini mudah dibaca		✓			
2	Gambar yang disajikan jelas		✓			
3	Gambar yang disajikan sesuai dengan kenyataan		✓			
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	✓				
5	Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam LKPD		✓			

B. ASPEK PENYAJIAN MATERI

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
6	LKPD ini menjelaskan suatu konsep berdasarkan fakta yang ada		✓			
7	Penyajian materi dalam LKPD mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain	✓				
8	Materi yang disajikan dalam LKPD sudah runtut	✓				
9	Contoh soal yang digunakan dalam LKPD ini sesuai dengan materi	✓				
10	Tidak adanya kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam LKPD	✓				
11	Pembahasan materi dalam LKPD ini mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari		✓			
12	Saya dapat memahami materi dengan mudah		✓			
13	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD			✓		
14	Saya dapat mengikuti kegiatan pembelajaran tahap demi tahap dengam mudah		✓			
15	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam LKPD		✓			

C. ASPEK MANFAAT

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
16	Dengan menggunakan LKPD ini saya lebih tertarik dalam belajar biologi		✓			
17	Saya dapat memahami materi lumut dan paku ini dengan mudah		✓			

18	Saya merasa lebih mudah belajar menggunakan LKPD ini		✓			
19	Saya tertarik menggunakan LKPD ini	✓				
20	Saya merasa lebih rajin belajar dengan menggunakan LKPD		✓			

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang anda pilih:

1. Apakah anda tertarik dengan LKPD ini? Ya atau Tidak
2. Menurut anda LKPD ini
   a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran biologi (tanpa perbaikan)
   b. Baik, digunakan dalam pembelajaran biologi, namun masih perlu perbaikan
   c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran biologi

Singaraja, 2 September 2022

Peserta didik,

(Putu Mas Setia Ananda)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Identitas Responden

Nama : Ida Bagus Kd. Wira Kusuma Yuda

Kelas : XI MIPA 4

Sekolah : SMA Negeri 2 Banjar

Judul Produk : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Lumut dan Paku

PETUNJUK PENGISISAN ANGKET

1. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunkan LKPD pada pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Kontestual pada materi Lumut Dan Paku di SMA.
2. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
3. Melalui instrument ini Anda dimohonkan memberikan penilian tentang LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual pada pembelajaran biologi materi Lumut dan pakun yang akan digunkan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningktkan kualitas LKPD ini.
4. Anda dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk kualitas LKPD Berbasis Penekatan Kontekstual pada materi Lumut dan Paku dengan ketarangan:
   Skor 5 : Sangat Baik
   Skor 4 : Baik
   Skor 3 : Cukup Baik
   Skor 2 : Tidak Baik
   Skor 1 : Sangat Tidak Baik

A. ASPEK TAMPILAN

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
1	Teks dan tulisan pada LKPD ini mudah dibaca	✓				
2	Gambar yang disajikan jelas	✓				
3	Gambar yang disajikan sesuai dengan kenyataan	✓				
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	✓				
5	Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam LKPD	✓				

B. ASPEK PENYAJIAN MATERI

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
6	LKPD ini menjelaskan suatu konsep berdasarkan fakta yang ada		✓			
7	Penyajian materi dalam LKPD mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain	✓				
8	Materi yang disajikan dalam LKPD sudah runtut	✓				
9	Contoh soal yang digunakan dalam LKPD ini sesuai dengan materi		✓			
10	Tidak adanya kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam LKPD		✓			
11	Pembahasan materi dalam LKPD ini mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari		✓			
12	Saya dapat memahami materi dengan mudah		✓			
13	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD		✓			
14	Saya dapat mengikuti kegiatan pembelajaran tahap demi tahap dengam mudah		✓			
15	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam LKPD	✓				

C. ASPEK MANFAAT

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
16	Dengan menggunakan LKPD ini saya lebih tertarik dalam belajar biologi		✓			
17	Saya dapat memahami materi lumut dan paku ini dengan mudah		✓			
18	Saya merasa lebih mudah belajar menggunakan LKPD ini		✓			

19	Saya tertarik menggunakan LKPD ini	✓				
20	Saya merasa lebih rajin belajar dengan menggunakan LKPD		✓			

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang anda pilih:

1. Apakah anda tertarik dengan LKPD ini? Ya atau Tidak
2. Menurut anda LKPD ini
   a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran biologi (tanpa perbaikan)
   b. Baik, digunakan dalam pembelajaran biologi, namun masih perlu perbaikan
   c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran biologi

Singaraja, 2 September 2022

Peserta didik,

(Ida Bagus Kd. Wira Kusuma Yuda)

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Identitas Responden

Nama : Ni Luh Dewi Arisanti

Kelas : XI MIPA 4

Sekolah : SMA Negeri 2 Banjar

Judul Produk : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Lumut dan Paku

PETUNJUK PENGISISAN ANGKET

1. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunkan LKPD pada pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Kontestual pada materi Lumut Dan Paku di SMA.
2. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
3. Melalui instrument ini Anda dimohonkan memberikan penilian tentang LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual pada pembelajaran biologi materi Lumut dan pakun yang akan digunkan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningktkan kualitas LKPD ini.
4. Anda dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk kualitas LKPD Berbasis Penekatan Kontekstual pada materi Lumut dan Paku dengan ketarangan:
   Skor 5 : Sangat Baik
   Skor 4 : Baik
   Skor 3 : Cukup Baik
   Skor 2 : Tidak Baik
   Skor 1 : Sangat Tidak Baik

A. ASPEK TAMPILAN

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
1	Teks dan tulisan pada LKPD ini mudah dibaca		✓			
2	Gambar yang disajikan jelas		✓			
3	Gambar yang disajikan sesuai dengan kenyataan	✓				
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	✓				
5	Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam LKPD		✓			

B. ASPEK PENYAJIAN MATERI

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
6	LKPD ini menjelaskan suatu konsep berdasarkan fakta yang ada		✓			
7	Penyajian materi dalam LKPD mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain	✓				
8	Materi yang disajikan dalam LKPD sudah runtut			✓		
9	Contoh soal yang digunakan dalam LKPD ini sesuai dengan materi		✓			
10	Tidak adanya kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam LKPD		✓			
11	Pembahasan materi dalam LKPD ini mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari			✓		
12	Saya dapat memahami materi dengan mudah		✓			
13	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD		✓			
14	Saya dapat mengikuti kegiatan pembelajaran tahap demi tahap dengam mudah		✓			
15	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam LKPD		✓			

C. ASPEK MANFAAT

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
16	Dengan menggunakan LKPD ini saya lebih tertarik dalam belajar biologi		✓			
17	Saya dapat memahami materi lumut dan paku ini dengan mudah		✓			
18	Saya merasa lebih mudah belajar menggunakan LKPD ini		✓			

19	Saya tertarik menggunakan LKPD ini	✓				
20	Saya merasa lebih rajin belajar dengan menggunakan LKPD	✓				

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang anda pilih:

1. Apakah anda tertarik dengan LKPD ini? Ya atau Tidak
2. Menurut anda LKPD ini
   a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran biologi (tanpa perbaikan)
   b. Baik, digunakan dalam pembelajaran biologi, namun masih perlu perbaikan
   c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran biologi

Singaraja, 2 September 2022

Peserta didik,

(Ni Luh Dewi Arisanti)

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Identitas Responden

Nama : Luh Putu Widia Ningsih

Kelas : XI MIPA 4

Sekolah : SMA Negeri 2 Banjar

Judul Produk : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Lumut dan Paku

PETUNJUK PENGISISAN ANGKET

1. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunkan LKPD pada pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Kontestual pada materi Lumut Dan Paku di SMA.
2. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
3. Melalui instrument ini Anda dimohonkan memberikan penilian tentang LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual pada pembelajaran biologi materi Lumut dan pakun yang akan digunkan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningktkan kualitas LKPD ini.
4. Anda dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk kualitas LKPD Berbasis Penekatan Kontekstual pada materi Lumut dan Paku dengan ketarangan:
   Skor 5 : Sangat Baik
   Skor 4 : Baik
   Skor 3 : Cukup Baik
   Skor 2 : Tidak Baik
   Skor 1 : Sangat Tidak Baik

A. ASPEK TAMPILAN

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
1	Teks dan tulisan pada LKPD ini mudah dibaca		✓			
2	Gambar yang disajikan jelas		✓			
3	Gambar yang disajikan sesuai dengan kenyataan		✓			
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi		✓			
5	Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam LKPD		✓			

B. ASPEK PENYAJIAN MATERI

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
6	LKPD ini menjelaskan suatu konsep berdasarkan fakta yang ada	✓				
7	Penyajian materi dalam LKPD mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain	✓				
8	Materi yang disajikan dalam LKPD sudah runtut		✓			
9	Contoh soal yang digunakan dalam LKPD ini sesuai dengan materi	✓				
10	Tidak adanya kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam LKPD	✓				
11	Pembahasan materi dalam LKPD ini mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari	✓				
12	Saya dapat memahami materi dengan mudah			✓		
13	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD			✓		
14	Saya dapat mengikuti kegiatan pembelajaran tahap demi tahap dengam mudah		✓			
15	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam LKPD		✓			

C. ASPEK MANFAAT

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
16	Dengan menggunakan LKPD ini saya lebih tertarik dalam belajar biologi		✓			
17	Saya dapat memahami materi lumut dan paku ini dengan mudah		✓			
18	Saya merasa lebih mudah belajar menggunakan LKPD ini		✓			

19	Saya tertarik menggunakan LKPD ini	✓				
20	Saya merasa lebih rajin belajar dengan menggunakan LKPD		✓			

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang anda pilih:

1. Apakah anda tertarik dengan LKPD ini? Ya atau Tidak
2. Menurut anda LKPD ini
   a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran biologi (tanpa perbaikan)
   b. Baik, digunakan dalam pembelajaran biologi, namun masih perlu perbaikan
   c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran biologi

Singaraja, 2 September 2022

Peserta didik,

(Luh Putu Widia Ningsih)

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Identitas Responden

Nama : Gd. Betrand Waisnawa Daniell

Kelas : XI MIPA 4

Sekolah : SMA Negeri 2 Banjar

Judul Produk : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Lumut dan Paku

PETUNJUK PENGISISAN ANGKET

1. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunkan LKPD pada pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Kontestual pada materi Lumut Dan Paku di SMA.
2. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
3. Melalui instrument ini Anda dimohonkan memberikan penilian tentang LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual pada pembelajaran biologi materi Lumut dan pakun yang akan digunkan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningktkan kualitas LKPD ini.
4. Anda dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk kualitas LKPD Berbasis Penekatan Kontekstual pada materi Lumut dan Paku dengan ketarangan:
   Skor 5 : Sangat Baik
   Skor 4 : Baik
   Skor 3 : Cukup Baik
   Skor 2 : Tidak Baik
   Skor 1 : Sangat Tidak Baik

A. ASPEK TAMPILAN

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
1	Teks dan tulisan pada LKPD ini mudah dibaca	✓				
2	Gambar yang disajikan jelas	✓				
3	Gambar yang disajikan sesuai dengan kenyataan	✓				
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	✓				
5	Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam LKPD		✓			

B. ASPEK PENYAJIAN MATERI

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
6	LKPD ini menjelaskan suatu konsep berdasarkan fakta yang ada		✓			
7	Penyajian materi dalam LKPD mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain		✓			
8	Materi yang disajikan dalam LKPD sudah runtut		✓			
9	Contoh soal yang digunakan dalam LKPD ini sesuai dengan materi		✓			
10	Tidak adanya kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam LKPD		✓			
11	Pembahasan materi dalam LKPD ini mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari	✓				
12	Saya dapat memahami materi dengan mudah			✓		
13	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD			✓		
14	Saya dapat mengikuti kegiatan pembelajaran tahap demi tahap dengam mudah			✓		
15	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam LKPD		✓			

C. ASPEK MANFAAT

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
16	Dengan menggunakan LKPD ini saya lebih tertarik dalam belajar biologi		✓			
17	Saya dapat memahami materi lumut dan paku ini dengan mudah		✓			
18	Saya merasa lebih mudah belajar menggunakan LKPD ini		✓			

19	Saya tertarik menggunakan LKPD ini		✓			
20	Saya merasa lebih rajin belajar dengan menggunakan LKPD		✓			

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang anda pilih:

1. Apakah anda tertarik dengan LKPD ini? Ya atau Tidak
2. Menurut anda LKPD ini
   a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran biologi (tanpa perbaikan)
   b. Baik, digunakan dalam pembelajaran biologi, namun masih perlu perbaikan
   c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran biologi

Singaraja, 2 September 2022

Peserta didik,

(Gd. Betrand Waisnawa Daniell)

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Identitas Responden

Nama : Kadek Agus Suryawan

Kelas : XI MIPA 4

Sekolah : SMA Negeri 2 Banjar

Judul Produk : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Lumut dan Paku

PETUNJUK PENGISISAN ANGKET

1. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunkan LKPD pada pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Kontestual pada materi Lumut Dan Paku di SMA.
2. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
3. Melalui instrument ini Anda dimohonkan memberikan penilian tentang LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual pada pembelajaran biologi materi Lumut dan pakun yang akan digunkan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningktkan kualitas LKPD ini.
4. Anda dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk kualitas LKPD Berbasis Penekatan Kontekstual pada materi Lumut dan Paku dengan ketarangan:
   Skor 5 : Sangat Baik
   Skor 4 : Baik
   Skor 3 : Cukup Baik
   Skor 2 : Tidak Baik
   Skor 1 : Sangat Tidak Baik

A. ASPEK TAMPILAN

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
1	Teks dan tulisan pada LKPD ini mudah dibaca	✓				
2	Gambar yang disajikan jelas	✓				
3	Gambar yang disajikan sesuai dengan kenyataan	✓				
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	✓				
5	Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam LKPD		✓			

B. ASPEK PENYAJIAN MATERI

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
6	LKPD ini menjelaskan suatu konsep berdasarkan fakta yang ada		✓			
7	Penyajian materi dalam LKPD mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain	✓				
8	Materi yang disajikan dalam LKPD sudah runtut		✓			
9	Contoh soal yang digunakan dalam LKPD ini sesuai dengan materi	✓				
10	Tidak adanya kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam LKPD	✓				
11	Pembahasan materi dalam LKPD ini mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari		✓			
12	Saya dapat memahami materi dengan mudah			✓		
13	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD			✓		
14	Saya dapat mengikuti kegiatan pembelajaran tahap demi tahap dengam mudah		✓			
15	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam LKPD		✓			

C. ASPEK MANFAAT

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
16	Dengan menggunakan LKPD ini saya lebih tertarik dalam belajar biologi		✓			
17	Saya dapat memahami materi lumut dan paku ini dengan mudah		✓			
18	Saya merasa lebih mudah belajar menggunakan LKPD ini		✓			

19	Saya tertarik menggunakan LKPD ini	✓				
20	Saya merasa lebih rajin belajar dengan menggunakan LKPD		✓			

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang anda pilih:

1. Apakah anda tertarik dengan LKPD ini? Ya atau Tidak
2. Menurut anda LKPD ini
   a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran biologi (tanpa perbaikan)
   b. Baik, digunakan dalam pembelajaran biologi, namun masih perlu perbaikan
   c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran biologi

Singaraja, 2 September 2022

Peserta didik,

(Kadek Agus Suryawan)

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Identitas Responden

Nama : Komang Anggi Devi Cahyani

Kelas : XI MIPA 4

Sekolah : SMA Negeri 2 Banjar

Judul Produk : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Lumut dan Paku

PETUNJUK PENGISISAN ANGKET

1. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunkan LKPD pada pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Kontestual pada materi Lumut Dan Paku di SMA.
2. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
3. Melalui instrument ini Anda dimohonkan memberikan penilian tentang LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual pada pembelajaran biologi materi Lumut dan pakun yang akan digunkan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningktkan kualitas LKPD ini.
4. Anda dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk kualitas LKPD Berbasis Penekatan Kontekstual pada materi Lumut dan Paku dengan ketarangan:
   Skor 5 : Sangat Baik
   Skor 4 : Baik
   Skor 3 : Cukup Baik
   Skor 2 : Tidak Baik
   Skor 1 : Sangat Tidak Baik

A. ASPEK TAMPILAN

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
1	Teks dan tulisan pada LKPD ini mudah dibaca	✓				
2	Gambar yang disajikan jelas	✓				
3	Gambar yang disajikan sesuai dengan kenyataan	✓				
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	✓				
5	Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam LKPD	✓				

B. ASPEK PENYAJIAN MATERI

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
6	LKPD ini menjelaskan suatu konsep berdasarkan fakta yang ada		✓			
7	Penyajian materi dalam LKPD mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain		✓			
8	Materi yang disajikan dalam LKPD sudah runtut		✓			
9	Contoh soal yang digunakan dalam LKPD ini sesuai dengan materi		✓			
10	Tidak adanya kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam LKPD		✓			
11	Pembahasan materi dalam LKPD ini mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari		✓			
12	Saya dapat memahami materi dengan mudah			✓		
13	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD			✓		
14	Saya dapat mengikuti kegiatan pembelajaran tahap demi tahap dengam mudah			✓		
15	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam LKPD		✓			

C. ASPEK MANFAAT

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
16	Dengan menggunakan LKPD ini saya lebih tertarik dalam belajar biologi		✓			
17	Saya dapat memahami materi lumut dan paku ini dengan mudah		✓			
18	Saya merasa lebih mudah belajar menggunakan LKPD ini			✓		

19	Saya tertarik menggunakan LKPD ini		✓			
20	Saya merasa lebih rajin belajar dengan menggunakan LKPD		✓			

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang anda pilih:

1. Apakah anda tertarik dengan LKPD ini? Ya atau Tidak
2. Menurut anda LKPD ini
   a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran biologi (tanpa perbaikan)
   b. Baik, digunakan dalam pembelajaran biologi, namun masih perlu perbaikan
   c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran biologi

Singaraja, 2 September 2022

Peserta didik,

(Komang Anggi Devi Cahyani)

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Lampiran 9. Rekapitulasi Uji Perorangan dan Uji Kelompok Kecil

REKAPITULASI UJI PERORANGAN

Nama	Nomor Kuesioner																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Kadek Candra Pebriani	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	92
Luh De Ari Pandeni Putri	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	93
Komang Wisnu Artama	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	90

REKAPITULASI UJI KELOMPOK KECIL

Nama	Nomor Kuesioner																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Ida Bagus Putu Suamba Ananta	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	89
Gusti Ayu Komang Melani	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	91
Putu Mas Setia Ananda	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	85
Ida Bagus Kd. Wira Kusuma Yuda	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	89
Ni Luh Dewi Arisanti	4	4	5	5	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	86
Luh Putu Widia Ningsih	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	3	3	4	4	4	4	4	5	4	89
Gd. Betrand Waisnawa Daniell	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	82
Kadek Agus Suryawan	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	86
Komang Anggi Devi Cahyani	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	81

Lampiran 10. Instrumen Uji Kepraktisan

ANGKET KEPRAKTISAN PESERTA DIDIK

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) Berbasis Pendekatan Kontekstual Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Lumut dan Paku SMA Negeri 2 Banjar

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) Berbasis Pendekatan Kontekstual Sebagai Medai Pembelajaran Pada Materi Lumut dan Paku SMA Negeri 2 Banjar

Penyusun : Gusti Ayu Nila Utami

Pembimbing : Drs. Sanusi Mulyadiharja, M.Pd. dan

Dr. Ir. Ketut Srie Marhaeni Julyasih, M.Si.

Intansi : FMIPA/ Biologi dan Perikanan Kelautan/ Universitas Pendidikan Ganesha

PETUNJUK PENGISISAN ANGKET

1. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunkan LKPD pada pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Kontestual pada materi Lumut dan Paku di SMA.
2. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
3. Melalui instrument ini Anda dimohonkan memberikan penilian tentang LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual Sebagai Media pembelajaran pada Materi Lumut dan Paku yang akan digunkan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningktkan kualitas LKPD ini.
4. Anda dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk kualitas LKPD Berbasis Penekatan Kontekstual pada materi Lumut dan Paku dengan ketarangan:

   SS : Sangat Setuju
   S : Setuju
   CS : Cukup Setuju
   TS : Tidak Setuju
   STS : Sangat Tidak Setuju

Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS

Nama : …….

Kelas : …….

Sekolah : …….

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SS	S	CS	TS	STS
A. Ketertarikan	1. Tampilan LKPD menarik					
	2. LKPD ini membuat saya lebih bersemangat untuk memahamai materi lumut dan paku					
	3. Dengan menggunakan LKPD ini dapat membuat proses pembelajaran tidak membosankan					
	4. LKPD ini dapat mendukung saya untuk lebih mudah menguasai materi lumut dan paku					
	5. Dengan adanya pembelajaran secara langsung terhadap lingkungan memberikan motivasi untuk lebih memahami materi lumut dan paku					
B. Materi	6. Penyampaian materi dalam LKPD berkaitan dengan kehidupan sehari-hari					
	7. Materi yang disajikan dalam LKPD mudah dipahami					

	8. LKPD ini dapat menuntun saya untuk menemukan konsep lumut dan paku					
	9. Penyajian materi dalam LKPD mendorong saya untuk saling berdiskusi dan membentuk kelompok					
	10. LKPD ini memuat tes evaluasi yang dapat menguji sejauh mana pemahaman saya tentang materi lumut dan paku					
C. Bahasa	11. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami					
	12. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca					

KOMENTAR DAN SARAN

Singaraja,… 2021

Siswa

(……)

Lampiran 11. Rekapitulasi Uji Keparktisan

REKAPITULASI UJI KEPARAKTISAN

NO	Nama Responden	Nomor Kuesioner												Total	Persentase (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Desak Putu Ari Adnyani	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	54	90
2	Gd. Betrand Waisnawa Daniell	5	4	5	3	4	3	4	3	5	3	5	5	49	81,6
3	Gusti Ayu Komang Melani	4	5	5	4	5	3	3	4	5	4	5	5	52	86,6
4	Gusti Nyoman Juni Astuti	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	59	98,3
5	Ida Ayu Komang Riza Padmiswari	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	54	90
6	Ida Bagus Kd. Wira Kusuma Yuda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	100
7	Ida Bagus Putu Suamba Ananta	5	5	5	5	5	4	4	4	5	3	5	5	55	91,6
8	Ida Komang Bayu Saputra	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	53	88,3
9	Kadek Agus Suryawan	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	59	98,3
10	Kadek Candra Pebriani	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	4	55	91,6
11	Kadek Cintia	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	51	85
12	Kadek David Kendran M.	5	5	4	4	5	4	4	3	5	5	5	5	54	90
13	Kadek Sukma Dana	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	53	88,3
14	Kadek Yudi Darma Putra	5	4	3	3	4	4	4	4	5	4	5	5	50	83,3
15	Kadek Yulia Astini	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	51	85
16	Ketut Widiasa	4	5	5	5	3	4	3	5	5	4	4	4	51	85

17	Komang Anggi Devi Cahyani	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	53	88,3
18	Komang Arma Sukanata	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	53	88,3
19	Komang Wisna Artama	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	100
20	Luh De Ari Pandeni Putri	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	59	98,3
21	Luh Novi Suryani	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	53	88,3
22	Luh Putri Widia Ningsih	4	5	5	4	5	5	4	3	4	4	4	4	51	85
23	Made Aldi Guna Pranata	4	5	3	3	5	3	4	4	5	3	5	5	49	81,6
24	Ni Luh Dewi Arisanti	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	45	75
25	Ni Putu Adi Sutariani	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	50	83,3
26	Ni Putu Yuli Suarteni	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	100
27	Putu Adi Priardana	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	52	86,6
28	Putu Agus Widana	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	56	93,3
29	Putu Budi Satriawan	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	52	86,6
30	Putu Mas Setia Ananda	5	5	4	4	5	3	4	4	4	3	5	5	51	85
31	Pu Meira Candra Cahayani	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	54	90
32	Putu Yuda Sastrawan	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	100
33	Sang Ketut Swardika	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	53	88,3
34	Sang Made Ditha Oka Saputra	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	100
JUMLAH TOTAL														**1.832**	**3.050**
Rerata Persense (%)														**89,7**	
Kategori Persentase (%)														**Sangat Layak**	

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

LUMUT dan PAKU

LERBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widi Wasa atau Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini.

Lembar Kerja peserta Didik ini merupakan suatu media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran biologi khususnya pada topik lumut dan paku Sekolah Menengah Atas (SMA). Lembar Kerja Peserta Didik ini menerapkan penekatan kontektual dengan langkah kegiatan belajar 5M yang bertujuan untuk mengarahkan siswa menemukan pemahamannya sendiri.

Penulis berharap Lembar Kerja Peserta Didik ini bermanfaat dalam kegiatan pembelajaran dan menjadi alternatif pembelajaran yang inovatif. Namun demikian, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi penyempurnaan lebih lanjut.

Singaraja, Juli 2022

Penulis

Daftar Isi

Halaman Judul i
Kata Pengantar ii
Daftar Isi iii
Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator 1
Petunjuk Penggunaan LKPD 2
LKPD Lumut dan Paku 3
Daftar Pustaka 14

Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator

Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Petunjuk Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Rasional

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu media pembelajan yang dapat mendukung proses pembelajaran karena LKPD dapat digunakan bersamaan dengan media pembelajaran lain seperti buku ajar ataupun buklet, selain itu LKPD juga dapat digunkan sebagai salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh tenanga pendidik sebagai fasilitas tambahan dalam proses pembelajaran. LKPD ini menggunakan pendekatan kontekstual dimana konsep pembelajarannya dapat membantu guru mengkaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota masyarakat. Kegiatan-kegiatan dalam LKPD ini mengacu pada tahapan belajar 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengomunikasikan). Materi yang digunakan dalam LKPD adalah mengenai lumut dan paku yang disesuikan dengan lingkungan sekolah serta kurikulum 2013.

Petunjuk penggunaan LKPD

1. **Mengamati**
   Pada kegiatan ini peserta didik dituntut untuk menemukan informasi penting dari pemaparan fenomena yang disajikan.

2. **Menanya**
   Pada kegiatan ini peserta didik dituntut untuk membuat rumusan permasalahan dan hipotesis sesuai fenomena atau permasalahan yang disajikan.

3. **Mengumpulkan Data**
   Pada kegiatan ini peserta didik dituntut untuk melakukan pengamatan sesuai dengan prosedur kerja dan mengumpulkan dara hasil pengamatan.

4. **Mengasosiasi**
   Pada kegiatan ini peserta didik dapat menganalisis data hasil pengamatan dan menjawab sejumlah soal.

5. **Mengkomunikasikan**
   Pada kegiatan ini peserta didik akan penyajian hasil analisis data dalam bentuk presentasi.

Lumut dan Paku

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran diskusi, kaji literature dapat membangun sikap disiplin, jujur dan bertanggung jawab peserta didik dapat:

1. Menentukan ciri-ciri umum tumbuhan.
2. Menemukan ciri-ciri divisio bryophyta dan pteridophyta.
3. Menentukan jenis tumbuhan yang tergolong divisio bryophyta dan pteridophyta dari hasil pengamatan di lingkungan sekitar.
4. Mengkonsepkan metagenesis divisi bryophyta dan pteridophyta.

Petunjuk

1. Bentuklah kelompok yang berganggotakan 5 - 6 orang peserta didik.
2. Bacalah tujuan pembelajaran, petunjuk, dan materi yang telah ada dalam LKPD ini.
3. Lakukanlah pengamatan sesuai dengan prosedur kerja yang telah ditentukan.
4. Jawablah semua soal-soal yang ada dengan menggunakan pokok bahasan yang telah tersedia
5. Gunakanlah berbagai sumber belajar untuk mendukung informasi yang didapat
6. Mintalah bantuan guru jika anda mendapatkan kesulitan dalam menyelesaikan soal.

Pengantar Pembelajaran

Tumbuhan digolongkan ke dalam kingdom tersendiri, yaitu kingdom Plantae. Tumbuhan memiliki karakteritik istimewa, di antaranya adalah kemampuannya untuk melakukan fotosintesis. Kingdom Plantae memiliki anggota yang bermacam-macam, ada yang merupakan tumbuhan air dan tumbuhan darat.

Ciri-ciri kingdom plantae:

1. Eukariotik
2. Terdiri dari banyak sel (Multiseluler)
3. Memiliki dinding sel
4. Memiliki klorofil dan menyimpan cadangan makan dalam bentuk amilum atau pati
5. Mengalami pergiliran keturunan dalam siklus hidupnya.

Tumbuhan dapat dibagi menjadi tumbuhan tidak berpembuluh (lumut) dan tumbuhan berpembuluh (paku). Tumuhan tidak berpembuluh hidup diantara habitat air dan darat. Adapun tumbuhan berpembuluh memiliki struktur yang telah beradaptasi dengan habitat darat. Anggota kingdom plantae diklasifikasikan sebagai berikut

1. **Tumbuhan tidak berpembuluh (lumut)**
   a. Hepaticophya (lumut hati)
   b. Bryophyta (lumut sejati)
   c. Anthocerophyta (lumut tanduk)
2. **Tumbuhan berpembuluh (paku)**
   a. Psilophyta
   b. Lycophyta
   c. Equisetophyta (Sphenophyta)
   d. Pterophyta

1. Tumbuhan Tidak Berpembuluh

Merupakan tubuhan yang tidak memiliki pembuluh sehingga tidak memiliki jaringan yang berfungsi mengangkut zat makanan, air, dan mineral. Pengankutan dilakukan hanya melalui antar sel. Adapun pembagian dari tumbuhan tidak berpembuluh divisio bryophytha.

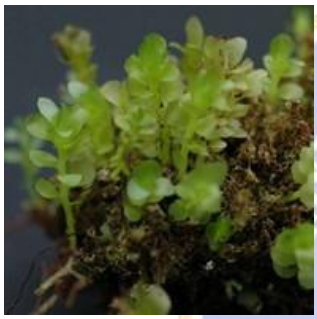
a. Lumut Hati (Hepaticophya)

Lumut hati atau Hepaticophyta adalah jenis lumut yang mempunyai anggota mencapai 6000 spesies. Dinamakan lumut hati karena memiliki banyak lekukan dan sekilas mirip bentuk hati.

Ciri-ciri umum lumut hati:

- Sebagian besar lumut hati tidak mempunyai daun, meski sebagian lainnya ada juga yang memiliki daun. Bentuk tubuhnya menyerupai lembaran, berlobus, dan pipih.
- Sebagian besar lumut hati banyak ditemukan hidup di tanah lembab, terutama di wilayah hutan hujan tropis dengan curah hujan tinggi. Beberapa di antaranya juga ditemukan tumbuh di permukaan air seperti danau dan sungai.
- Dalam bertahan hidup, lumut hati tumbuh dengan mendatar dan melekat pada bebatuan atau tumbuhan lain dengan bantuan rizoid.
- Memiliki alat reproduksi yang bentuknya mirip payung.

Adapun beberapa spesies yang tergolong dalam kelompok lumut hati adalah *Haplomitrium sp., Riccardia indica, Pellia calycina, Marchantia polymorpha, Reboulia hemisphaerica, Scapania nemorosa, Jungermannia sp.*



Haplomitrium blumei

Riccardia chamedryfolia

Marchantia polymorpha

Pellia endiviifolia

Reboulia hemisphaerica

Scapania nemorosa

b. Lumut Tanduk (Anthocerophyta)

Lumut tanduk adalah salah satu jenis lumut yang bisa dijadikan sebagai tanaman lumut dekorasi pada akuarium. Lumut tanduk tidak berbeda jauh dengan lumut hati, yang membedakan adalah sporofitnya yang berbentuk kapsul dan memanjang mirip karpet lebar.

Adapun beberapa spesies yang tergolong dalam kelompok lumut tanduk adalah *Anthoceros punctatus, Phaeoceros laevis, dan Leiosporoceros.*

Anthoceros punctatus

Phaeoceros laevi

Leiosporoceros dussii

c. Lumut Daun (Bryophyta)

Lumut daun atau Bryophyta merupakan jenis lumut yang mempunyai jumlah paling banyak jika dibandingkan dengan lumut hati dan lumut tanduk. Lumut daun mirip dengan tumbuhan kecil yang tumbuh tegak dengan tinggi sekitar 10 cm dan beberapa ada yang mencapai 40 cm. Daunnya berukuran kecil dan tersebar di sekeliling batangnya.

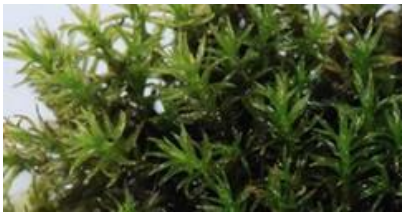
Ciri-ciri lumut daun:

- Merupakan lumut sejati yaitu lumut yang memiliki akar (rizoid), batang, dan daun sederhana.
- Banyak ditemukan tumbuh di permukaan tanah, bebatuan, tembok hingga kulit kayu.
- Hidup berkelompok dengan tampilan menyerupai hamparan tebal mirip beludru

Adapun beberapa spesies yang tergolong dalam kelompok lumut daun adalah *Polytrichum hyperboreum, Sphagnum palustre, Polytrichum commune, Dichodontium, Campylopus, Sphagnum squarrosum.*

Polytrichum

Sphagnum palustre



Dichodontium

Campylopus

2. Tumbuhan Berpembuluh (Tracheophyta)

Memiliki pembuluh pengankut yang memiliki fungsi mengangkut air, mineral, dan sari-sari makanan. Pembuluh pengangkut ini terdiri dari xylem yang berfungsi mengkut air dan zat hara dari akar ke daun sedangkan floem berfungsi mengangkut hasil fotointesis dari daun yang disebarkan ke seluruh baian pada tumbuhan.Tumbuhan berpembuluh dibagi menjadi dua bagian yaitu tumbuhan tidak berbiji dan tumbuhan berbiji.

a. Tumbuhan Berpembuluh Tidak Berbiji

Beranggotakan dari berbagai tumbuhan paku. Tumbuhan paku (Pteridophyta) adalah divisi dari kingdom Plantae yang anggotanya memiliki akar, batang, dan daun sejati, serta memiliki pembuluh pengangkut. Pteridophyta berasal dari kata pteron: sayap bulu, dan phiton: tumbuhan. Sehingga Pteridophyta merupakan tumbuhan paku yang tergolong dalam tumbuhan kormus berspora, dimana tumbuhan ini menghasilkan spora dan memiliki susunan daun yang umumnya membentuk bangun sayap, yaitu pada pucuknya yang terdapat bulu-bulu. Tumbuhan paku sering disebut juga dengan kormofita berspora karena berkaitan dengan adanya akar, batang, daun sejati, serta bereproduksi aseksual dengan spora. Tumbuhan paku juga disebut sebagai tumbuhan berpembuluh (Tracheophyta) karena memiliki pembuluh pengangkut.

Tumbuhan paku merupakan tumbuhan berkormus dan berpembuluh yang paling sederhana. Akar serabut berupa rizoma, ujung akar dilindungi kaliptra. Sel-sel akar membentuk epidermis, korteks, dan silinder pusat (terdapat xilem dan fleom). Batang tumbuhan paku tidak tampak karena terdapat di dalam tanah dan sangat pendek, ada juga yang mencapai 5 meter seperti pada paku pohon atau paku tiang. Daunnya ketika masih muda melingkar dan menggulung. Beradasarkan bentuk dan ukuran susunannya daun tumbuhan paku dibedakan menjadi mikrofil dan makrofil. Mikrofil bentuknya kecil atau bersisik, tidak bertangkai, tidak bertulang daun, belum memperlihatkan diferensiasi sel. Makrofil memiliki ciri daun yang besar, bertangkai, bertulang daun, bercabang-cabang, dengan sel yang telah terdiferensiasi

Ciri-ciri tumbuhan paku

Tumbuhan paku merupakan salah satu kelompok tumbuhan tertua. Ciri-ciri tumbuhan paku diantaranya adalah:

- Akar, batang dan daun memiliki berkas pembuluh angkut berupa xilem dan floem.
- Dapat ditemukan di air, di tempat lembab, menempel pada tumbuhan lain sebagai epifit atau di sisa-sisa tumbuhan lain dan sampah-sampah sebagai saprofit.

- Tidak menghasilkan biji, tetapi menghasilkan spora. Spora terdapat di dalam kotak spora atau sporangium. Kotak-kotak spora tersebut terkumpul dalam sorus. Sorus-sorus ini kemudian berkumpul di permukaan bawah dari helaian daun.
- Mengalami pergiliran keturunan (metagenesis). Tumbuhan paku yang kita lihat sehari-hari disebut generasi sporofit.
- Daun yang masih muda menggulung. Daun tumbuhan paku ada yang khusus menghasilkan spora, disebut sporofil. Daun yang tidak menghasilkan spora disebut tropofil, berfungsi untuk fotosintesis.
- Tidak berbunga.
- Umumnya memiliki rizom (batang yang terdapat di dalam tanah).

Memiliki 4 struktur penting, yaitu lapisan pelindung sel (jaket steril) yang terdapat disekeliling organ reproduksi, embrio multiseluler yang terdapat dalam arkegonium, kutikula pada bagian luar dan yang paling penting adalah sistem transport internal yang mengangkut air dan zat makanan dari dalam tanah. Sistem transport ini sama baiknya seperti pengorganisasian transport air dan zat makanan pada tumbuhan tingkat tinggi.

Reproduksi tumbuhan ini dapat secara aseksual (vegetatif), yakni dengan stolon yang menghasilkan gemma (tunas). Reproduksi secara seksual (generatif) melalui pembentukan sel kelamin jantan dan betina oleh alat–alat kelamin (gametogonium). Gametogonium jantan (anteredium) menghasilkan spermatozoid dan gametogonium betina (arkegonium) menghasilkan sel telur (ovum) seperti halnya tumbuhan lumut, tumbuhan paku mengalami metagenesis (pergiliran keturunan). Pada metagenesis tumbuhan paku, baik pada paku homospora, paku heterospora, ataupun paku peralihan, pada prinsipnya sama. Ketika ada spora yang jatuh di tempat yang cocok, spora tadi akan berkembang menjadi protalium yang merupakan generasi penghasil gamet atau biasa disebut sebagai generasi gametofit, yang akan segera membentuk anteredium yang akan menghasilkan spermatozoid dan arkegonium yang akan menghasilkan ovum. Ketika spermatozoid dan ovum bertemu, akan terbentuk zigot yang diploid yang akan segera berkembang menjadi tumbuhan paku

Klasifikasi Tumbuhan Paku

1. Lycophyta

Spesies yang satu ini merupakan jenis spesies dari tumbuhan paku yang dapat menghasilkan dua bentuk spora, yaitu makrospora dan mikrospora, ciri-cirinya adalah:

- Terdiri dari daun sejati, batang dan akar.
- Menempelkan diri pada tanaman lain sebagai media untuk hidup.
- Memiliki ukuran daun yang sangat kecil dan berbentuk rapat.
- Menghasilkan mikrosporangium dan sporangium.

Lycopodium clavatum

2. Sphenophyta

Tumbuhan paku yang tergolong kedalam spesies ini, pada umumnya banyak hidup dan dijumpai di daerah yang beriklim tropis. Tumbuhan paku yang satu ini memiliki ekor yang panjang pada tubuhnya. Inilah ciri-cirinya:

- Memiliki batang yang berbentuk tegak.
- Menghasilkan spora yang berjenis heterospora.
- Pada bagian batang mengandung kadar silika yang tinggi.
- Menyenangi daerah rawa yang lembab.

Equisetum arvense

3. Pterophyta

Merupakan tumbuhan paku sejati yang sering dijuluki dengan sebutan tanaman pakis. Jenis tumbuhan yang satu ini mampu hidup dan tumbuh didaerah yang beriklim tropis dan subtropis. Inilah ciri-cirinya:

- Memiliki batang yang berbentuk tegak dan tumbuh diatas dan dibawah permukaan tanah.
- Menghasilkan spora yang berjenis homospora dan heterospora.
- Spora yang dihasilkan berkumpul dibawah daun.
- Penyebaran spora untuk berkembang biak menyebar melalui bantuan angin.

Asplenium nidus (paku sarang kuda)

Adiantum cuneatum (suplir)

4. Psilophyta (Paku Purba)

Psilo merupakan tumbuhan paku yang sederhana dan memiliki susunan cukup sederhana. Tanaman ini berupa ranting yang bercabang-cabang. Terdapat bulu-bulu halus yang menyelimuti, berakar serabut halus atau sering di sebut akar semu berfungsi juga sebagai perekat pada tumbuhan lain.

- Hidup di daerah beriklim tropis & subtropics
- Homospora
- Berdaun mikrofil serta batangnya berklorofil
- Tak mempunyai daun sejati

Psilotum nudum

b. Tumbuhan Berpembuluh Berbiji

Tumbuhan yang menghasilkan biji yang merupakan alat perkembangbikan generative.

Ayo Mengamati

Seorang guru melakukan metode ceramah kepada peserta didik mengenai berbagai jenis makanan yang bersumber atau berasal dari berbagai jenis tumbuhan. Contoh sederhananya masyarakat di pedesaan masih ada yang mengolah tumbuhan paku menjadi tumis sayur pakis, cah kangkung dan lain sebagainya. Guru bertanya kepada peserta didik, apakah peserta didik pernah mngkonsumsi sayur pakis, bagaimanakah rasanya, dan lain sebagaimnya. Setelah guru berceramah, guru melanjutkan kegiatan selanjutnya dengan menunjukkan tanaman lumut dan paku yang telah dibawanya.

Dari contoh tumbuhan yang telah disediakan masing-masing kelompok ditugaskan untuk mengidentifikasi masalah dan menulis hasil pengamatan.

Ayo Menanya

1. Buatlah rumusan masalah berdasarkan hasil investigasi dari pengamatan di atas!
2. Berdasarkan rumusan masalah dari hasil investigasi diatas, buatlah hipotesis (jawaban sementara) yang berkaitan dengan ciri-ciri dari tumbuhan lumut dan paku

Ayo Mengumpulkan Data

Untuk menguji hipotesis yang Anda rumuskan, kumpulkanlah berbagai data dengan melakukan pengamatan dilapangan sekolah.

1. Carilah berbagai jenis tumbuhan lumut dan paku yang ada di areal sekolah, selanjutnya tulislah ciri-ciri tumbuhan yang telah ditemukan.
2. Pilihlah satu lumut dan paku yang telah didapat, kemudian amatilah bagian-bagian tumbuhan tersebut. Tumbuhan lumut diamati menggunkan lup (kaca pembesar) dan gambarlah hasil pengamatannya.

NO	Bagian Yang Diamati	Ciri-ciri	
		Lumut	Paku
1.	Akar		
2.	Batang		
3.	Daun		
4.	Letak Spora		

[redacted]

3. Amatilah organ dari tumbuhan lumut dan paku serta gambarlah salah satu tumbuhan lumut dan paku yang anda dapatkan di lanpangan dan lengkapi dengan bagian-bagiannya!

[redacted]

4. Kelompokkanlah tumbuhan lumut dan paku yang kalian dapatkan berdasarkan ciri-ciri yang dimilikinya dan cantumkan nama spesiesnya.

[redacted]

Ayo Mengasosiasi

Jawablahlah pertanyaan berikut berdasarkan hasil pengumpulan data dan dengan membaca litelatur lainnya!

1. Klasifikasikanlah jenis tumbuhan lumut dan paku yang banyak terdapat di lanpangan sekolahmu?

   .....

   .....
2. Berdasarkan data yang didapat apakah tedapat perbedaan dari tumbuhan lumut dan paku. Jika ada coba uraikan!

   .....

   .....
3. Berdasarkan data yang didapat di lapangan, sebut dan jelaskan peranan lumut dan paku bagi manusia atau makhluk hidup lainnya!

   .....

   .....
4. Buatlah carta dari metagenesis tumbuhan lumut!

   .....

   .....
5. Buatlah carta dari metagenesis tumbuhan paku!

   .....

   .....

Buatlah kesimpulan yang diperoleh setelah menjawab pertanyaan-pertanyaan di atas terkait tumbuhan lumt dan paku!

.....

.....

Ayo Mengkomunikasikan

Presentasikalah hasil diskusi yang telah dilakukan bersama anggota kelompok di depan kelas!

Daftar Pustaka

Irnaningtyas, (2013), *Biologi Untuk SMA/MA Kelas X*, Jakarta: Erlangga

Nurhayati Nunung dan Resti Wijayanti, (2013), *Biologi Untuk SMA/ Ma Kelas X Kelompok Peminatan Matematika dan ilmu-Ilmu Alam*, Jakarta: Yrama Widya

P. Fictor Ferdinand dan Moekti Ariebowo, (2013), P*eraktis Belajar Biologi Untuk kelas X SMA/MA (BSE):* Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

Pratiwi D.A, Sri Maryati dkk, *Biologi Untuk SMA/MA Kelas X,* Jakarta: Erlangga

Sukoco Teo, Henny Purnama dkk, (2020), *Biologi Untuk SMA/ Ma Kelas X Kelompok Peminatan Matematika dan ilmu-Ilmu Alam.* Jakarta: PT. Penerbit Intan Pariwara

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis pendekatan Kontekstual pada Materi Lumut dan Paku ini ditulis untuk mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran, mampu meningkatkan krativitas peserta didik berkaitan dengan permasalahan yang ada di lingkungan sekitar, dan semoga dengan adanya LKPD ini pemahaman yang diperoleh peserta didik dapat bertahan lama kerena memahami dengan cara menerapkan. Sehingga Pada LKPD ini peserta didik dituntut untuk dapat mengkap hubungan anatara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. LKPD ini dilengkapi dengan pengantar materi lumut dan paku, terdapat beberapa gambar penunjang, dan prosedur dalam melakukan pengamatan di lingkungan sekolah. semoga LKPD ini bermanfaat bagi kita semua.

Gusti Ayu Nila Utami lahir di Bangli pada tanggal 13 November 1998. Menempuh pendidikan di SD Negeri 3 Bebalang, Bangli. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 3 Bangli dan SMA Negeri 1 Bangli. Penulis kini sedang menempuh pendidikan tinggi di Universitas Pendidikan Ganesha di jurusan Biologi dan Perikan Kelutan, Program Studi Pendidikan Biologi.

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Lampiran 13. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian

DOKUMENTASI

Pelaksanaan Literasi Sebelum Masuk Ke Inti Proses Pembelajaran

Proses Diskusi

Menyampikan Kesimpulan

Bahan- Bahan yang Digunakan Saat Praktikum

Lampiran 14. Riwayat Hidup Penulis

RIWAYAT HIDUP

Gusti Ayu Nila Utami lahir di Bangli pada tanggal 13 November 1998. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Gusti Putu Panya dan Ibu Ni Wayan Serimpen. Penulis berkembangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis tinggal pada alamat Linkg/ Br. Tegal, Bebalang, Bangli, Bali. Pendidik menyelesaikan Pendidikan dasar di SD Negeri 3 Bebalang dan lulus pada tahun 2010. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 3 Bangli dan lulus tahun 2013, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Bangli pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan Pendidikan studi S1 Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir 2022 penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Kontekstual Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Lumut dan Paku SMA Negeri 2 Banjar".