

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---------|---------------------------|--------|--------------|------------------|----------------------|-------------|--|---------------------|----------------------------------|
|  | <p>ඔස්සේ ප්‍රාදේශීය පාලන සභාව PEMERINTAH PROVINSI BALI ශ්‍රී ලංකා විද්‍යා මණ්ඩලයේ ප්‍රාදේශීය කාර්යාලය SMA NEGERI 1 KUBUTAMBAHAN මාතලේ ප්‍රාදේශීය පාලන සභාවේ පිටුපස විද්‍යා මණ්ඩලයේ ප්‍රාදේශීය කාර්යාලය Alamat: Desa Tamblang, Kec. Kubutambahan, Kab. Buleleng Laman : www.sman1kubutambahan.sch.id, Pos-el : smansakukbt@gmail.com</p> |  | | | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | |
| <p>SURAT KETERANGAN PENELITIAN Nomor : B.10.400.3.8/2850/SMAN1KBT/DIKPORA.</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kubutambahan menerangkan mahasiswa yang tersebut di bawah ini :</p> | | | | | | | | | | | | |
| <table border="0" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%;">1. Nama</td><td>: Betaria Angel Br Purba.</td></tr><tr><td>2. NIM</td><td>: 2113041036</td></tr><tr><td>3. Program Studi</td><td>: Pendidikan Biologi</td></tr><tr><td>4. Fakultas</td><td>: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam</td></tr><tr><td>5. Perguruan Tinggi</td><td>: Universitas Pendidikan Ganesha</td></tr></table> | | | 1. Nama | : Betaria Angel Br Purba. | 2. NIM | : 2113041036 | 3. Program Studi | : Pendidikan Biologi | 4. Fakultas | : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam | 5. Perguruan Tinggi | : Universitas Pendidikan Ganesha |
| 1. Nama | : Betaria Angel Br Purba. | | | | | | | | | | | |
| 2. NIM | : 2113041036 | | | | | | | | | | | |
| 3. Program Studi | : Pendidikan Biologi | | | | | | | | | | | |
| 4. Fakultas | : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam | | | | | | | | | | | |
| 5. Perguruan Tinggi | : Universitas Pendidikan Ganesha | | | | | | | | | | | |
| <p>Telah melakukan Penelitian di SMA Negeri 1 Kubutambahan untuk keperluan Skripsi dengan judul “ Pengembangan LKPD Berdiferensiasi Konten dengan setting Discovery Learning pada Materi Sistem Ekskresi kelas XI SMA”.</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: right;">Tamblang, 5 Juni 2025 Kepala Sekolah,</p> <div style="text-align: center;"> Wayan Suarsina, S.Pd., M.Pd. NIP.19680724 199203 1 007</div> | | | | | | | | | | | | |

Lampiran 3. Hasil Wawancara Dengan Guru Biologi

| No | Aspek | Pertanyaan | Jawaban Guru |
|----|----------------------|--|--|
| 1 | Analisis Kurikulum | Kurikulum yang sedang diterapkan | Kurikulum Merdeka |
| | | Tahun diterapkannya Kurikulum Merdeka pada sekolah | Tahun ajaran 2022/2023 |
| | | ATP sudah mengacu pada Kurikulum Merdeka | Sudah |
| | | Tujuan Pembeajaran Materi Sistem Ekskresi di Fase F sudah mengacu pada Kurikulum Merdeka | Sudah |
| | | Penerapan Nilai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) | Menggunakan daya dukung kompleksits, kemampuan awal siswa. Artinya Nilai tidak dibatasi karena menggunakan interval nilai. |
| | | Nilai KKTP yang ditentukan sama untuk setiap tujuan pembelajaran | Sama, namun terdapat KKTP secara umum terhadap sekolah. |
| | | Tantangan dan peluang dalam penerapan Kurikulum Merdeka | <p>Tantangan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Harus menyediakan bahan ajar 2. Membiasakanpeserta didik agar aktif dan inisiatif saat belajar <p>Peluang :</p> <p>Kurikulum lebih fleksibel dan mengikuti zaman dengan guru diberi kebebasan menyesuaikan dengan lingkungan sekolah.</p> |
| 2 | Sarana dan prasarana | Sumber ajar yang digunakan guru dalam pembelajaran | <ol style="list-style-type: none"> 1. Buku paket 2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 3. Internet |
| | | Penggunaan bahan ajar lain | <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>PowerPoint</i> 2. Video Pembelajaran |
| | | Penggunaan LKPD saat ini di sekolah, apakah hanya penugasan / latihan saja ? | Menyesuaikan, Untuk kerja kelompok, Tugas, memfasilitasi materi |
| | | | Kelebihan : |

| | | | |
|---|---------------------------|--|---|
| | | Kelebihan dan kekurangan LKPD yang diterapkan saat ini | Masih bisa digunakan tanpa/tidak harus berpatokan pada internet, karena internet di sekolah sulit dan media online seringkali tidak dapat diakses oleh peserta didik. Kekurangan : Beberapa Kegiatan pelaksanaan dalam LKPD diminta untuk menyediakan alat dan banyak persiapan untuk melakukan aktivitas atau menghasilkan produk pembelajaran |
| | | Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran Biologi mampu mendukung peserta didik belajar secara interaktif | Ya, Mampu |
| | | Kegiatan pembelajaran sudah menyesuaikan tingkat pemahaman siswa | Sudah, diberikan tes awal terkait gaya belajar beserta bahan ajar. Diawal semester guru akan memberikan tes/Lembaran/Bertanya langsung bagaimana dan ingin belajar seperti apa selama 1 semester |
| | | Keanekaragaman tingkat pemahaman peserta didik dalam pembelajaran Biologi | Ada siswa yang cepat mengerti, ada yang proses pemahamannya sedang dan lambat. Lebih banyak ditemukan tingkat pemahman yang sedang dan lambat. Hal ini biasanya terlihat melalui. Contoh: Jawaban pertanyaan dari latihan soal sudah terdapat di papan tulis namun beberapa peserta didik masih tidak mengetahui jawabannya. |
| 3 | Kegiatan Belajar Mengajar | Respon peserta didik selama pembelajaran Biologi | Jika bahan ajarnya bagus, maka siswa aktif berdiskusi. Kadang diberikan <i>ice breaking</i> pada siang atau jam terakhir untuk meningkatkan kembali semangat belajar siswa |
| | | Kinerja siswa sebelumnya pada materi sistem ekskresi. Misal : Apa yang biasa dilakukan oleh siswa dan guru pada pembelajaran tersebut dan hasil belajarnya | Guru membahas dan membuat media sistem penyaringan darah pada ginjal. Namun tetap diberi soal pendukung dan tidak dapat jika hanya melalui gambar. Hasilnya : Banyak dibawah KKTP (65%-70% siswa) sehingga dilakukan remidi. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | Tantangan yang dihadapi guru dan peserta didik dalam pembelajaran Biologi, khususnya materi sistem ekskresi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sulit memberikan siswa materi terkait proses-proses yang terjadi pada sistem organ. 2. Guru sulit mengembangkan bahan ajar dan proses pembelajaran yang digunakan masih tahap video, gambar, dan LKPD, buku paket, dan <i>PowerPoint</i> |
| | | KKTP untuk pembelajaran Biologi, khususnya materi sistem ekskresi. | 70 |
| | | Persentase peserta didik yang mencapai KKTP pada materi sistem ekskresi | Kurang lebih 65-70% belum mencapai KKTP (70), sehingga peserta didik masih mengalami remidi. |
| | | Kendala yang dialami guru saat melaksanakan proses pembelajaran | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membangkitkan semangat belajar siswa, karena siswa hanya beberapa menit dapat fokus dan berkonsentrasi pada pembelajaran 2. Keaktifan belajar, karena guru belum atau minimnya bahan ajar atau sarana yang dikembangkan |
| | | Apakah guru menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, dan penggunaan atau model pembelajaran apa yang digunakan selama belajar | Ya, Model <i>Discovery learning</i> |
| | | Kendala guru setiap menerapkan model pembelajaran tersebut di kelas | <p>Kadang-kadang sintak model pembelajaran tidak bisa diterapkan secara berurutan dan menyesuaikan kondisi di kelas</p> <p>Misal :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karena tingkat pemahaman siswa yang berbeda beda, bagi siswa yang lambat harus diulang lagi penjelasannya sehingga sintak yang lain tidak terlaksana 2. Waktu lebih banyak dihabiskan saat kerja kelompok |
| | | Apakah guru sudah pernah menerapkan model pembelajaran Berdiferensiasi? | Sudah, |

| | | | |
|---|---------------------|---|---|
| | | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada aspek konten guru menyajikan materi berupa video dan bahan bacaan 2. Pada aspek proses, siswa dibebaskan mencari jawaban dan tidak hanya dari 1 sumber saja 3. aspek produk, siswa diminta membuat laporan, PPT, dan karya tulis <p>Namun model ini tidak selalu diterapkan dikelas, yang selama ini diterapkan yaitu aspek proses.</p> |
| | | Apakah sudah pernah diterapkan berdasarkan tingkat kesiapan atau pemahaman siswa? | Bagi yang sudah mampu (terdapat 30-35% siswa) akan diberikan soal atau pengayaan, dan diminta membantu siswa yang kurang mampu. |
| 4 | Kriteria Bahan Ajar | Seberapa penting pengembangan bahan ajar untuk memfasilitasi peserta didik | Sangat penting, karena tanpa bahan ajar peserta didik kurang bersemangat mencari jawaban dan mengerjakan LKPD |
| | | Kriteria bahan ajar yang diharapkan oleh guru agar dapat membantu proses pembelajaran Biologi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sesuai dengan tujuan pembelajaran 2. Menarik 3. Tidak terlalu panjang (Singkat dan jelas) 4. Berbasis <i>games</i> dan video pembelajaran 5. Terdapat post-test dan latihan soal |
| | | Apakah ibu setuju jika dikembangkan bahan ajar berupa LKPD dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran ? | Setuju |

Lampiran 4. Hasil Studi Pendahuluan Melalui Kuisisioner Terhadap Peserta Didik

| No | Aspek | Indikator |
|----|---|---|
| 1 | Respon peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran Biologi | <p>Apakah anda pernah kesulitan atau bosan saat belajar materi Biologi ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 0% menjawab Ya 75% menjawab Kadang-kadang 25% menjawab Tidak <p>Kegiatan pembelajaran Biologi apa yang paling anda sukai ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 21,7% menjawab Belajar di kelas 75% menjawab Praktikum 1,7% menjawab Mengerjakan soal 1,7% menjawab Lainnya (Menggambar) <p>Kegiatan pembelajaran Biologi apa yang paling tidak disukai ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 15% menjawab Belajar di kelas 55% menjawab Mengerjakan soal 10% menjawab Praktikum Lainnya <ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab - tidak ada (13,3%), - Presentasi (3,4%), - banyak ceramahnya (1,7%) - ,Menjelaskan kembali (1,7%) <p>Apakah anda merasa antusias saat belajar Biologi pada materi sistem ekskresi ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 45% menjawab Ya 53,3% menjawab Sedang 1,7% menjawab Tidak |
| 2 | Pemahaman Materi | <p>Menurut anda apakah benar “Sistem Ekskresi” merupakan sistem organ seperti hati, kulit, dan ginjal yang berfungsi mengeluarkan zat sisa metabolisme yang tidak diperlukan di dalam tubuh?</p> <ol style="list-style-type: none"> 81,7% menjawab Ya 18,3% menjawab Tidak <p>Menurut anda , apakah benar proses pengeluaran zat sisa metabolisme yang tidak diperlukan oleh tubuh seperti saat kita mengeluarkan air mata ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 75% menjawab Ya 25% menjawab Tidak <p>Menurut anda, Bagaimanakah urutan proses pembentukan urine yang tepat ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Augmentasi-filtrasi-reabsorpsi Filtrasi-augmentasi-reabsorpsi Filtrasi-reabsorpsi-augmentasi |

| | | |
|---|--------------------------------|---|
| | | <p>d. Reabsorpsi-Augmentasi-filtrasi</p> <p>Hasil jawaban: 58,3% menjawab benar 41,7% menjawab salah</p> <p>Geral merasa nyeri hebat saat buang air kecil. Saat diperiksa ke dokter, ternyata terjadi pembentukan kristal keras pada bagian ginjal. Berdasarkan pernyataan tersebut, Penyakit apa yang diderita geral ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Glomerulonefritis Infeksi saluran kemih Gagal ginjal Batu ginjal <p>Hasil Jawaban : 75% menjawab benar 25% menjawab salah</p> <p>Apakah anda merasa kesulitan dalam memahami materi / konsep pembelajaran Biologi khususnya pada materi sistem ekskresi</p> <ol style="list-style-type: none"> 31,7% menjawab Mudah 68,3% menjawab Sulit 0% menjawab Sangat Sulit <p>Menurut anda, apakah yang membuat anda mengalami kesulitan atau merasa bosan dalam mempelajari topik “Sistem Ekskresi” (Boleh memilih lebih dari 1 jawaban)</p> <ol style="list-style-type: none"> 50% menjawab Metode pembelajaran yang kurang menarik 61,7% menjawab Konsep materi mencakup luas dan banyak yang harus dihafalkan 23,3% menjawab Kurang tertarik terhadap materi 25% menjawab Tidak terdapat sumber belajar lain kecuali buku paket/PPT/dan LKPD |
| 3 | Model dan Kebutuhan Bahan ajar | <p>Model pembelajaran apa yang diterapkan guru pada pembelajaran Biologi ? (Boleh memilih lebih dari 1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 78,3% menjawab Diskusi 20% menjawab Ceramah 83,3% menjawab Tugas berkelompok 45% menjawab Pemecahan kasus/masalah Lainnya (3,3% presentasi, 1,7% praktikum) <p>Apakah anda menangkap informasi atau memahami materi pelajaran Biologi melalui model pembelajaran yang digunakan guru ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 11,7% menjawab Sangat bisa 75% menjawab Bisa 13,3% menjawab Kurang bisa |

| | | |
|---|---------------------------|---|
| | | <p>d. 0% Tidak bisa</p> <p>Apakah guru pernah / sudah menerapkan model pembelajaran berdiferensiasi ? (Strategi pembelajaran berdiferensiasi adalah pendekatan pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan perbedaan gaya belajar, minat belajar dan tingkat kesiapan belajar peserta didik)</p> <p>a. 88,3% menjawab ya b. 11,7% menjawab Tidak</p> <p>Bahan ajar apa yang digunakan oleh guru selama proses pembelajaran Biologi ?</p> <p>a. 18,3% menjawab Buku Paket b. 40% menjawab <i>PowerPoint</i> c. 31,8% menjawab LKPD</p> <p>Apakah anda menangkap informasi atau memahami materi pelajaran Biologi melalui media pelajaran yang digunakan guru ?</p> <p>a. 8,3% menjawab Sangat bisa b. 78,3% Bisa c. 13,3% menjawab Kurang bisa d. 0% menjawab Tidak bisa</p> <p>Apakah anda pernah mendengar atau mengetahui tentang bahan ajar berupa buku/lkpd/<i>PowerPoint</i> dengan model berdiferensiasi ?</p> <p>a. 10% menjawab Ya b. 90% menjawab Tidak</p> <p>Apakah guru pernah menggunakan bahan ajar berdiferensiasi dalam pembelajaran Biologi ?</p> <p>a. 15% menjawab Ya b. 85% menjawab Tidak</p> |
| 5 | Kecendrungan gaya belajar | <p>Menurut pendapat anda, aktivitas belajar manakah dibawah ini yang lebih menarik ?</p> <p>a. 41,7% menjawab Menonton video pembelajaran b. 3,3% menjawab Membaca c. 55% menjawab Melakukan praktikum</p> <p>Jika anda diberikan bahan ajar seperti LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berdiferensiasi. Dimana LKPD ini dapat menyediakan berbagai fitur seperti teks, gambar, dan barcode video pembelajaran yang menyesuaikan kemampuan peserta didik, apakah anda lebih tertarik dan antusias dalam menggunakan dan mengikuti pembelajaran Biologi ?</p> <p>a. 98,3% menjawab Ya b. 1,7% menjawab Tidak</p> |

Lampiran 5. Kategorisasi Data Kesiapan Belajar

Rumus Kategorisasi Tiga Jenjang menurut Azwar, (2003)

| Rumus | Kategori |
|--|----------|
| $X < \mu - 1\sigma$ | Kurang |
| $(\mu - 1\sigma) \leq X < (\mu + 1\sigma)$ | Sedang |
| $\mu + 1\sigma \leq X$ | Baik |

Diketahui :

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| Jumlah soal (n) | = 16 |
| Skor Maksimum (X_{maks}) | = 48 |
| Skor Minimum (X_{min}) | = 0 |
| Luas Jarak Sebaran | = $X_{maks} - X_{min}$ |
| Mean teoritis (μ) | = $X_{maks} - X_{min} / 2$ |
| Devisiasi Standar (σ) | = Luas jarak sebaran / 6 |

Ditanya: intrepetasi 3 kategori ?

Dijawab :

| | |
|--------------------|--|
| Luas Jarak Sebaran | = $X_{maks} - X_{min}$ = $48 - 0$ = 48 |
| μ | = $X_{maks} - X_{min} / 2$ = $48 / 2$ = 24 |
| σ | = Luas jarak sebaran / 6 = $48 / 6$ = 8 |

- a) Kategori kurang (Belum Siap) = $X < \mu - 1\sigma$
= $X < 24 - 1(8)$
= $X < 16$
- b) Kategori sedang (Siap) = $(\mu - 1\sigma) \leq X < (\mu + 1\sigma)$
= $(24 - 1(8)) \leq X < (24 + 1(8))$
= $16 \leq X < 32$
- c) Kategori baik (Sangat Siap) = $\mu + 1\sigma \leq X$
= $24 + 1(8) \leq X$
= $32 \leq X$

Lampiran 6. Hasil Pengukuran Tes Kesiapan Belajar

| Nama Peserta Didik | Nilai Tes yang diperoleh | Keterangan |
|---------------------------|---------------------------------|-------------------|
| P1 | 6 | Belum siap |
| P2 | 2 | Belum siap |
| P3 | 13 | Belum siap |
| P4 | 8 | Belum siap |
| P5 | 4 | Belum siap |
| P6 | 10 | Belum siap |
| P7 | 4 | Belum siap |
| P8 | 6 | Belum siap |
| P9 | 12 | Belum siap |
| P10 | 1 | Belum siap |
| P11 | 6 | Belum siap |
| P12 | 9 | Belum siap |
| P13 | 9 | Belum siap |
| P14 | 23 | Siap |
| P15 | 2 | Belum siap |
| P16 | 14 | Belum siap |
| P17 | 10 | Belum siap |
| P18 | 7 | Belum siap |
| P19 | 2 | Belum siap |
| P20 | 9 | Belum siap |
| P21 | 12 | Belum siap |
| P23 | 19 | Siap |
| P24 | 10 | Belum siap |
| P25 | 18 | Siap |
| P26 | 9 | Belum siap |
| P27 | 3 | Belum siap |
| P28 | 21 | Siap |
| P29 | 13 | Belum siap |
| P30 | 1 | Belum siap |
| P31 | 28 | Siap |
| P32 | 10 | Belum siap |
| P34 | 7 | Belum siap |
| P35 | 0 | Belum siap |
| P36 | 29 | Siap |
| P37 | 10 | Belum siap |
| P38 | 5 | Belum siap |
| P39 | 14 | Belum siap |
| P40 | 8 | Belum siap |
| P41 | 15 | Belum siap |
| P42 | 11 | Belum siap |
| P43 | 2 | Belum siap |
| P45 | 6 | Belum siap |
| P46 | 9 | Belum siap |

Keterangan :

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| P1 : Komang Satriya Triyasa | P26 : Ketut Purnami Asih |
| P2 : Ni kadek novi suci lestari | P27 : Gede sana artha |
| P3 : Yoga Eka Pratama | P28 : Gede Reza Mahayana |
| P4 : Ketut mitha raniadi | P29 : Kadek Lia Melani |
| P5 : Luh Diana Astiti Ratna Sari | P30 : Gede budarasa |
| P6 : Ketut Anggriani | P31 : Kadek Sugi Antarini |
| P7 : Kadek Emi Supiadyani | P32 : Ketut sukra dana dangin |
| P8: Ni Luh Yunita Sintia Dewi | P34 : Ni Made Ayu Yuliantini |
| P9: Suci Apriliani | P35 : Yoga Astawa |
| P10 : I Komang Pasek darma Wiguna | P36 : Ni Kadek Dwi Widianingsih |
| P11 : Made Ary Yuliantini | P37 : Ketut Merta Nuriada |
| P12 : Sri Murni Sogiantari | P38 : Luh sugiartini |
| P13 : I Nyoman Gede Putra Triyasa | P39 : Gede budiasa |
| P14 : Komang Bagus Sudana Karang | P40 : I Putu gede Sentana darmayasa |
| P15 : Kadek Suadarma | P41 : komang putra susila adnyana |
| P16 : Luh Ari Listia Dewi | P42 : Sari resmiadi |
| P17 : Ni Komang Ari Sumariani | P43 : I Ketut Panca Karia Artawan |
| P18 : I Komang gede bima soma saputra | P45 : Gede sulung wiratama |
| P19 : Ni luh Sudarini | P46 : Ni putu ayu sariemben |
| P20 : Risma Wardani | |
| P21 : I Nyoman Padma Naba | |
| P23 : Kadek Carimartha Reguna | |
| P24 : Gede Ari Wibawa | |
| P25 : Luh Wideasih | |

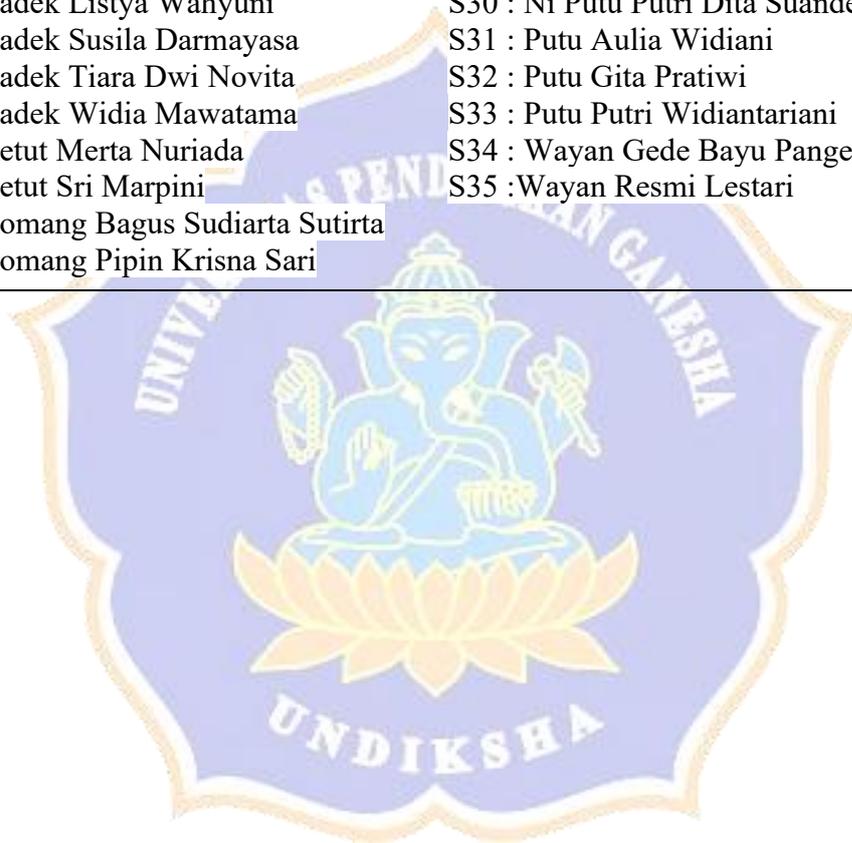


Lampiran 7. Hasil Belajar Peserta Didik

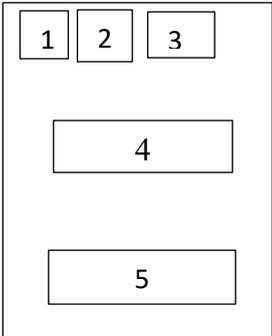
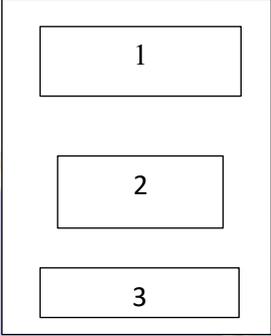
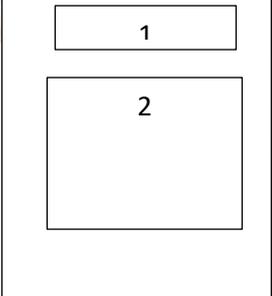
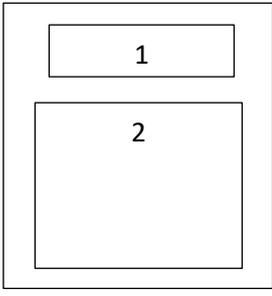
| Nama Peserta Didik | Nilai | KKTP | Keterangan |
|---------------------------|--------------|-------------|-------------------|
| S1 | 63 | 70 | Remidi |
| S2 | 36 | 70 | Remidi |
| S3 | 52 | 70 | Remidi |
| S4 | 52 | 70 | Remidi |
| S5 | 73 | 70 | Tuntas |
| S6 | 57 | 70 | Remidi |
| S7 | 68 | 70 | Remidi |
| S8 | 63 | 70 | Remidi |
| S9 | 63 | 70 | Remidi |
| S10 | 63 | 70 | Remidi |
| S11 | 73 | 70 | Tuntas |
| S12 | 95 | 70 | Tuntas |
| S13 | 57 | 70 | Remidi |
| S14 | 73 | 70 | Tuntas |
| S15 | 36 | 70 | Remidi |
| S16 | 68 | 70 | Remidi |
| S17 | 79 | 70 | Tuntas |
| S18 | 63 | 70 | Remidi |
| S19 | 63 | 70 | Remidi |
| S20 | 57 | 70 | Remidi |
| S21 | 79 | 70 | Tuntas |
| S22 | 68 | 70 | Remidi |
| S23 | 95 | 70 | Tuntas |
| S24 | 79 | 70 | Tuntas |
| S25 | 25 | 70 | Remidi |
| S26 | 68 | 70 | Remidi |
| S27 | 68 | 70 | Remidi |
| S28 | 73 | 70 | Tuntas |
| S29 | 31 | 70 | Remidi |
| S30 | 95 | 70 | Tuntas |
| S31 | 84 | 70 | Tuntas |
| S32 | 95 | 70 | Tuntas |
| S33 | 84 | 70 | Tuntas |
| S34 | 31 | 70 | Remidi |
| S35 | 68 | 70 | Remidi |

Keterangan

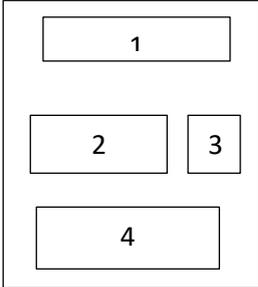
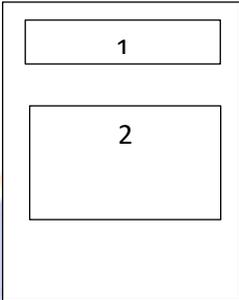
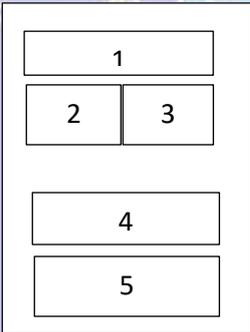
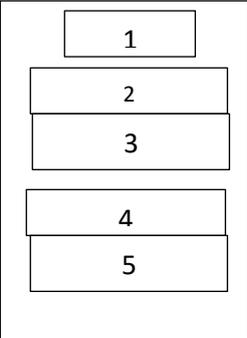
| | |
|--|------------------------------------|
| S1 : Gede Arsa Dana | |
| S2 : Gede Jaya Pradipta | |
| S3 : Gede Ketut Yoga Premana Gutama | S21 : Komang Tri Widiyani |
| S4 : I Gede Anom Nanda Krisna | S22 : Luh Diana Cahya Utami |
| S5 : I Gede Bayu Palguna Sastra Wijaya | S23 : Luh Sri Devi Widiani |
| S6 : I Gede July Tarunyana | S24 : Made Bagus Adi Peradana |
| S7 : I Komang Suara Mertadana | S25 : Made Puja Suarma Yasa |
| S8 : I Komang Wahyu July Cahyana | S26 : Ni Komang Septriyani |
| S9 : I Made Widhi Arsana | S27 : Ni Komang Widya Sari Ratnadi |
| S10 : Kadek Candra Sedana | S28 : Ni Luh Putu Evi Yunita |
| S11 : Kadek Lia Melani | S29 : Ni Putu Eka Ratnadi |
| S12 : Kadek Listya Wahyuni | S30 : Ni Putu Putri Dita Suandewi |
| S14 : Kadek Susila Darmayasa | S31 : Putu Aulia Widiani |
| S15 : Kadek Tiara Dwi Novita | S32 : Putu Gita Pratiwi |
| S16 : Kadek Widia Mawatama | S33 : Putu Putri Widiyantariani |
| S17 : Ketut Merta Nuriada | S34 : Wayan Gede Bayu Pangestu |
| S18 : Ketut Sri Marpini | S35 : Wayan Resmi Lestari |
| S19 : Komang Bagus Sudiarta Sutirta | |
| S20 : Komang Pipin Krisna Sari | |

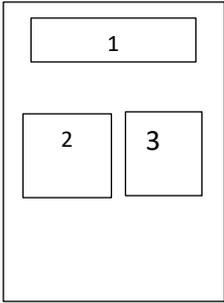
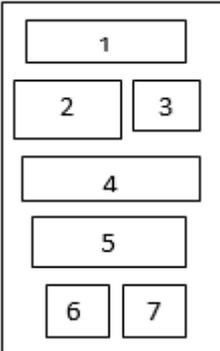
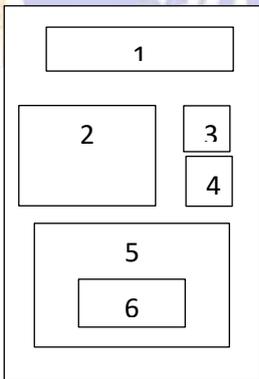


Lampiran 8. Storyboard LKPD berdiferensiasi konten dengan setting *discovery learning*

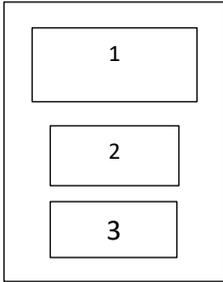
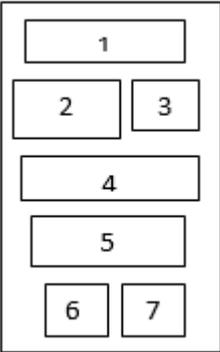
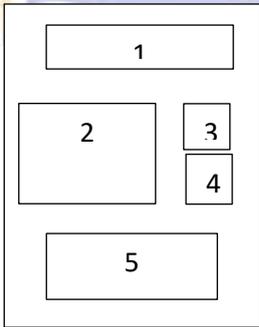
| No | Tampilan | Keterangan |
|--------------------|---|---|
| PENDAHULUAN | | |
| 1 |  | <p style="text-align: center;">COVER</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo undiksha 2. Logo Kurikulum merdeka 3. Logo Saintek berdampak 4. Judul produk LKPD 5. Identitas Peserta didik |
| 2 |  | <p style="text-align: center;">HALAMAN JUDUL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nama LKPD 2. Penulis dan pembimbing 3. Instansi |
| 3 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Judul halaman 2. Kata Pengantar |
| 4 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Judul halaman 2. Daftar Isi |

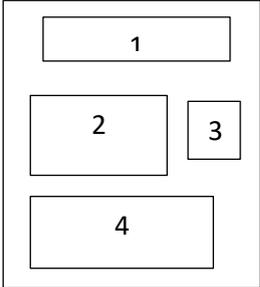
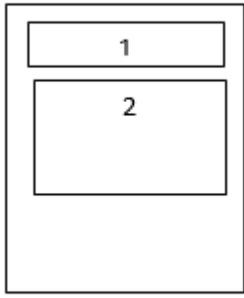
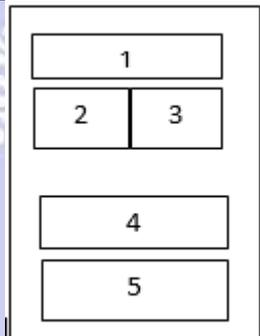
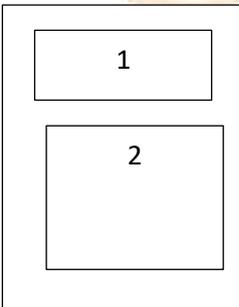
| PENYAJIAN KONTEN | | |
|------------------|---|---|
| Pertemuan 1 | | |
| 5 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">3</div> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Judul Materi pertemuan 1 “Struktur dan Fungsi Organ Ekskresi” 2. Capaian Pembelajaran Biologi fase F 3. Tujuan Pembelajaran |
| 6 | Stimulus dan identifikasi masalah <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">1</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">3</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 5px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 5px;">5</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">6</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">7</div> </div> </div> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sintak <i>Discovery learning</i> 1 dan instruksi petunjuk “Bacalah wacana berikut dengan cermat, kemudian tuliskan permasalahan yang ditemukan pada wacana tersebut” 2. Wacana berupa masalah sistem ekskresi “3 pasien kelainan ekskresi” 3. Gambar pendukung 4. Sintak <i>Discovery learning</i> 2 dan instruksi petunjuk “Tuliskanlah permasalahan yang ada dalam wacana, lalu buatlah rumusan masalah dan hipotesis” 5. Masalah yang ditemukan 6. Rumusan masalah 7. Hipotesis |
| 7 | Pengumpulan data <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">BELUM SIAP</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">1</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">3</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">4</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 5px;">5</div> </div> | <p style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">BELUM SIAP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sintak <i>Discovery learning</i> 3 dan instruksi petunjuk “Temukanlah informasi dari berbagai sumber untuk menjawab rumusan masalah” 2. Penjelasan Materi 3. Gambar/ilustrasi pendukung 4. Barcode Video pembelajaran 5. Tabel pengumpulan data |

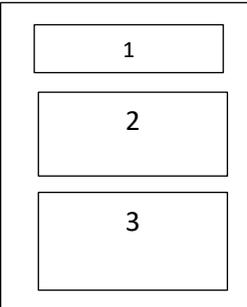
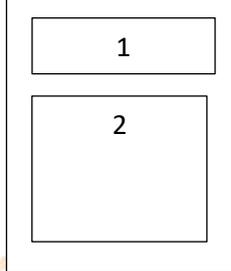
| | | | |
|----|-------------------------------------|--|---|
| | | SIAP  | SIAP <ol style="list-style-type: none"> 1. Sintak <i>Discovery learning</i> 3 dan instruksi petunjuk “Temukanlah informasi dari berbagai sumber untuk menjawab rumusan masalah” 2. Penjelasan materi singkat 3. Barcode video pembelajaran 4. Tabel pengumpulan data |
| 8 | Pengolahan data |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sintak <i>Discovery learning</i> 4 dan instruksi petunjuk “Lengkapilah tabel berikut berdasarkan data yang telah kamu kumpulkan, uraikan dampak yang terjadi jika struktur mengalami gangguan” 2. Penyajian Tabel pengolahan data. |
| 9 | Pembuktian dan Penarikan kesimpulan |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sintak <i>Discovery Learning</i> 5 dan instruksi petunjuk “Tuliskan kembali hipotesis yang telah dibuat dan lakukanlah pembuktian” 2. Kolom hipotesis 3. Kolom hasil pembuktian 4. Sintak <i>Discovery learning</i> 6 dan instruksi petunjuk “buatlah kesimpulan dari kegiatan yang telah kamu lakukan” 5. Kolom untuk menyusun kesimpulan |
| 10 | Evaluasi Pembelajaran |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Judul Halaman 2. Evaluasi 1. “Mengidentifikasi struktur organ ekskresi” 3. Gambar Organ ekskresi tanpa label nama struktur 4. Evaluasi 2. “Penerapan konsep sistem ekskresi” 5. Pertanyaan uraian |

| Pertemuan 2 | | | |
|-------------|---|---|--|
| 11 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1 Judul Materi pertemuan 2 “Proses Ekskresi pada Tubuh Manusia” 2 Capaian Pembelajaran Biologi fase F 3 Tujuan Pembelajaran | |
| 12 | Stimulus dan identifikasi masalah |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sintak <i>Discovery learning</i> 1 dan instruksi petunjuk “Bacalah wacana berikut dengan cermat, kemudian tuliskan permasalahan yang ditemukan pada wacana tersebut” 2. Wacana berupa masalah sistem ekskresi “3 pasien kelainan ekskresi” 3. Gambar pendukung 4. Sintak <i>Discovery learning</i> 2 dan instruksi petunjuk “Tuliskanlah permasalahan yang ada dalam wacana, lalu buatlah rumusan masalah dan hipotesis” 5. Masalah yang ditemukan 6. Rumusan masalah 7. Hipotesis |
| 13 | Pengumpulan data | BELUM SIAP  | BELUM SIAP <ol style="list-style-type: none"> 1. Sintak <i>Discovery learning</i> 3 dan instruksi petunjuk “Temukanlah informasi dari berbagai sumber kemudian lakukanlah biopraktikum berikut” 2. Penjelasan materi 3. Gambar / ilustrasi pendukung 4. Barcode Video pembelajaran 5. Kegiatan biopraktikum <ul style="list-style-type: none"> - Warna dan volume urine - Pengeluaran keringat - Detoksifikasi racun - Ekskresi CO₂ 6. Tabel hasil pengamatan |

| | | | |
|----|-----------------------------------|--|---|
| | | <p style="text-align: center;">SIAP</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">1</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">3</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">5</div> </div> | <p style="text-align: center;">SIAP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sintak <i>Discovery learning</i> 3 dan instruksi petunjuk 2. Penyajian materi lebih kompleks 3. Barcode video pembelajaran 4. Kegiatan Biopraktikum <ul style="list-style-type: none"> - Warna dan volume urine - Pengeluaran keringat - Detoksifikasi racun - Ekskresi CO₂ 5. Tabel hasil pengamatan |
| 14 | Pengolahan data | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2</div> </div> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sintak <i>Discovery learning</i> 4 dan instruksi petunjuk “Lengkapilah tabel berikut berdasarkan data yang telah kamu kumpulkan, uraikan dampak proses ekskresi terhadap homeostatis” 2. Penyajian Tabel pengolahan data. |
| 15 | Pembuktian dan Menarik kesimpulan | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">1</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">3</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">5</div> </div> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sintak <i>Discovery Learning</i> 5 dan instruksi petunjuk “Tuliskan kembali hipotesis yang telah dibuat dan lakukanlah pembuktian” 2. Kolom hipotesis 3. Kolom hasil pembuktian 4. Sintak <i>Discovery learning</i> 6 dan instruksi petunjuk “buatlah kesimpulan dari kegiatan yang telah kamu lakukan” 5. Kolom untuk menyusun kesimpulan |
| 16 | Evaluasi pembelajaran | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2</div> </div> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Judul halaman 2. Penyajian pertanyaan uraian |

| Pertemuan 3 | | |
|--------------------|--|--|
| 17 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Judul Materi pertemuan 3 “Gangguan dan Teknologi yang sistem ekskresi” 2. Capaian Pembelajaran Biologi fase F 3. Tujuan Pembelajaran |
| 18 | Stimulus dan Identifikasi masalah  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sintak <i>Discovery learning</i> 1 dan instruksi petunjuk “Bacalah wacana berikut dengan cermat, kemudian tuliskan permasalahan yang ditemukan pada wacana tersebut” 2. Wacana berupa masalah sistem ekskresi “Gangguan gagal ginjal oleh Abdee Negara” 3. Gambar pendukung 4. Sintak <i>Discovery learning</i> 2 dan instruksi petunjuk “Tuliskanlah permasalahan yang ada dalam wacana, lalu buatlah rumusan masalah dan hipotesis” 5. Masalah yang ditemukan 6. Rumusan masalah 7. Hipotesis |
| 19 | Pengumpulan data BELUM SIAP  | BELUM SIAP <ol style="list-style-type: none"> 1. Sintak <i>Discovery learning</i> 3 dan instruksi petunjuk “Peserta didik mengumpulkan informasi” 2. Penjelasan Materi 3. Gambar/ ilustrasi pendukung 4. Barcode Video pembelajaran 5. Tabel pengumpulan data |

| | | | |
|----------------|-----------------------------------|---|---|
| | | SIAP | SIAP |
| | |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sintak <i>Discovery learning</i> 3 dan instruksi petunjuk 2. Penyajian materi 3. Barcode video pembelajaran 4. Tabel pengumppulan data |
| 20 | Pengolahan data |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sintak <i>Discovery learning</i> 4 dan instruksi petunjuk “Lengkapilah tabel berikut berdasarkan data yang telah kamu kumpulkan, uraikan dampak gangguan dan teknologi sistem ekskresi terhadap homeostatis” 2. Penyajian Tabel pengolahan data |
| 21 | Pembuktian dan Menarik kesimpulan |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sintak <i>Discovery Learning</i> 5 dan instruksi petunjuk “Tuliskan kembali hipotesis yang telah dibuat dan lakukanlah pembuktian” 2. Kolom hipotesis 3. Kolom hasil pembuktian 4. Sintak <i>Discovery learning</i> 6 dan instruksi petunjuk “buatlah kesimpulan dari kegiatan yang telah kamu lakukan” 5. Kolom untuk menyusun kesimpulan |
| PENUTUP | | | |
| 22 | Refleksi Pembelajaran |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Refleksi pembelajaran |

| | | | |
|----|----------------|---|---|
| 23 | <i>Games</i> |  | <ol style="list-style-type: none">1. Judul halaman2. <i>Games</i> 1. Teka-teki silang3. <i>Games</i> 2. Menyusun huruf acak |
| 24 | Daftar Pustaka |  | <ol style="list-style-type: none">1. Judul halaman2. Daftar Pustaka |



Lampiran 9. Lembar Validasi Instrumen Oleh Validator 1

INSTRUMEN PENILAIAN PENELITIAN

1. Lembar Penilaian Angket Validitas Materi

Nama Validator : Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd.
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
 Jenis Angket : Angket uji validitas oleh ahli materi
 Petunjuk Pengisian :

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda (v) pada kolom "Penilaian Validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "Keterangan"

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|-----------------------------|---|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| A. Kelayakan Materi | | | | | | |
| 1 | Kelengkapan materi pokok | | | | ✓ | |
| 2 | Kesesuaian dengan Capaian Pembelajaran | | | | ✓ | |
| 3 | Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran | | | | ✓ | |
| 4 | Kesesuaian dengan kesiapan belajar peserta didik | | | | ✓ | |
| B. Keakuratan Materi | | | | | | |
| 5 | Materi yang disajikan sesuai dengan keakuratan kurikulum | | | | ✓ | |
| 6 | Penyajian gambar dan video pembelajaran mendukung pemahaman konsep | | | | ✓ | |
| 7 | Keakuratan petunjuk dan aktivitas belajar sesuai dengan kondisi peserta didik | | | | ✓ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|--------------------------------------|---|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| C. Kematakhiran Materi | | | | | | |
| 8 | Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu | | | | ✓ | |
| 9 | Menyajikan informasi dengan isu terkini (5 tahun terakhir) | | | | ✓ | |
| 10 | Penyajian materi diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari | | | | ✓ | |
| 11 | Penyajian gambar dan video pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari | | | | ✓ | |
| 12 | Kematakhiran pustaka (5 tahun terakhir) | | | | ✓ | |
| D. Kelengkapan Penyajian LKPD | | | | | | |
| 13 | Identitas LKPD | | | | ✓ | |
| 14 | Judul | | | | ✓ | |
| 15 | Petunjuk belajar | | | | ✓ | |
| 16 | Capaian Pembelajaran | | | | ✓ | |
| 17 | Tujuan Pembelajaran | | | | ✓ | |
| 18 | Materi pokok | | | | ✓ | |
| 19 | Tugas-tugas atau langkah kerja | | | | ✓ | |
| 20 | Refleksi | | | | ✓ | |
| E. Kelayakan Penyajian | | | | | | |
| 21 | Menyesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik | | | | ✓ | |
| 22 | Mendorong aktivitas belajar aktif | | | | ✓ | |
| 23 | Mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi | | | | ✓ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|---|--|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| 24 | Materi disajikan secara sistematis, logis, dan runtut | | | | ✓ | |
| 25 | Petunjuk jelas dan mudah dipahami | | | | ✓ | |
| 26 | Menyediakan ruang untuk jawaban atau hasil kerja peserta didik | | | | ✓ | |
| 27 | Ada kesesuaian antara tugas/kegiatan dengan materi | | | | ✓ | |
| 28 | Ada ruang untuk refleksi | | | | ✓ | |
| 29 | Bahasa komunikatif dan sesuai | | | | ✓ | |
| 30 | Penggunaan gambar, diagram, tabel, atau ilustrasi yang relevan dan mendukung materi | | | | ✓ | |
| 31 | LKPD ini sangat menarik dan tidak membosankan | | | | ✓ | |
| 32 | Memberikan kemudahan dalam mempelajari materi | | | | ✓ | |
| F. Kesesuaian dengan Diferensiasi Konten | | | | | | |
| 33 | Menerapkan konten secara berlapis | | | | ✓ | |
| 34 | Memberikan materi yang bervariasi | | | | ✓ | |
| 35 | Memberikan pijakan | | | | ✓ | |
| 36 | Terdapat pemadatan materi | | | | ✓ | |
| 37 | Menerapkan kontrak belajar | | | | ✓ | |
| G. Kesesuaian dengan Model <i>Discovery Learning</i> | | | | | | |
| 38 | Menyajikan stimulus (Pemberian Rangsangan) untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan memicu eksplorasi | | | | ✓ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|----|--|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| 39 | Memandu peserta didik untuk mengidentifikasi masalah | | | | ✓ | |
| 40 | Memberikan ruang bagi peserta didik melakukan pengumpulan data | | | | ✓ | |
| 41 | Memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengolahan data | | | | ✓ | |
| 42 | Mendorong peserta didik untuk melakukan pembuktian melalui hasil analisis dan hipotesis yang sudah dilakukan | | | | ✓ | |
| 43 | Memberikan ruang untuk menyusun kesimpulan secara mandiri | | | | ✓ | |
| 44 | Mendorong kegiatan berdiskusi dan berkolaborasi dalam proses pembelajaran | | | | ✓ | |
| 45 | Memanfaatkan media dan sumber belajar yang relevan dengan materi | | | | ✓ | |
| 46 | Memberikan kesempatan bagi peserta didik belajar secara mandiri | | | | ✓ | |

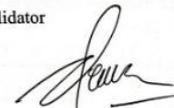
Adaptasi dari Darmodjo, et al., (1993); Tomlinson, (2001); BSKAP, (2022)

Masukan dan saran :

Perbaiki beberapa bagian pada petunjuk aktivitas belajar

Singaraja, 20 Mei 2025

Validator



Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd
NIP. 198603072015042001

2. Lembar Penilaian Angket Validitas Media

Nama Validator : Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd.
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
 Jenis Angket : Angket uji validitas oleh ahli media
 Petunjuk Pengisian :

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda (v) pada kolom "Penilaian Validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "Keterangan"

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|-----------------------------|--|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| A. Penggunaan Produk | | | | | | |
| 1 | Instruksi kegiatan mudah dipahami | | | | ✓ | |
| 2 | Peserta didik terlibat aktif dalam semua aktivitas yang ada di LKPD | | | | ✓ | |
| 3 | Menyesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik | | | | ✓ | |
| 4 | LKPD cetak dapat digunakan kapanpun dan dimanapun tanpa harus berpatokan pada kualitas jaringan internet | | | | ✓ | |
| B. Tampilan Produk | | | | | | |
| 5 | Kertas tidak mudah sobek atau kusut | | | | ✓ | |
| 6 | Kombinasi tampilan warna harmonis dan mendukung | | | | ✓ | |
| 7 | Tata letak menarik dan tidak membingungkan | | | | ✓ | |
| 8 | Rapi dan estetika | | | | ✓ | |
| 9 | Lembaran mudah dibuka dan dibalik | | | | ✓ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|--|--|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| C. Kualitas Teks | | | | | | |
| 10 | Ukuran font, warna, dan letak teks memudahkan kenyamanan pembaca | | | | ✓ | |
| 11 | Teks mudah dipahami dan disusun secara logis dan berurutan | | | | ✓ | |
| D. Kualitas Gambar | | | | | | |
| 12 | Kejelasan dengan materi yang disajikan | | | | ✓ | |
| 13 | Diletakkan berdekatan dengan penjelasan | | | | ✓ | |
| 14 | Memudahkan memahami konsep materi | | | | ✓ | |
| 15 | Tampilan yang menarik dan jelas | | | | ✓ | |
| E. Kualitas Video | | | | | | |
| 16 | Mendukung materi yang disampaikan | | | | ✓ | |
| 17 | Durasi video sesuai dengan rentang fokus peserta didik | | | | ✓ | |
| F. Kebahasaan | | | | | | |
| 18 | Bahasa yang digunakan meningkatkan minat peserta didik | | | | ✓ | |
| 19 | Bahasa yang digunakan menarik dan mudah dipahami | | | | ✓ | |
| 20 | Mendorong peserta didik untuk berpikir kritis | | | | ✓ | |
| 21 | Penggunaan tanda baca yang benar | | | | ✓ | |
| 22 | Penggunaan kata dan kalimat sesuai dengan kaidah tata bahasa. | | | | ✓ | |
| G. Penyesuaian dengan Diferensiasi Konten | | | | | | |
| 23 | Penyajian konten secara berlapis | | | | ✓ | |
| 24 | Penyajian materi yang bervariasi | | | | ✓ | |
| 25 | Memberikan pijakan | | | | ✓ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|---|-----------------------------------|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| 26 | Terdapat pemadatan materi | | | | ✓ | |
| 27 | Menerapkan kontrak belajar | | | | ✓ | |
| 28 | Menerapkan konten secara berlapis | | | | ✓ | |
| H. Penyesuaian dengan Discovery learning | | | | | | |
| 29 | Stimulus (Pemberian rangsangan) | | | | ✓ | |
| 30 | Identifikasi Masalah | | | | ✓ | |
| 31 | Pengumpulan data | | | | ✓ | |
| 32 | Pengolahan data | | | | ✓ | |
| 33 | Pembuktian | | | | ✓ | |
| 34 | Penarikan Kesimpulan | | | | ✓ | |

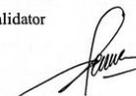
Adaptasi dari Darmodjo, et al., (1993); Tomlinson, (2001); BSKAP, (2022)

Masukan dan saran :

.....

Singaraja, 20 Mei 2025

Validator



Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 198603072015042001

3. Lembar Penilaian Angket Persepsi Guru Terhadap LKPD

Nama Validator : Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd.
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
 Jenis Angket : Angket Persepsi Guru Terhadap LKPD
 Petunjuk Pengisian :

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda (v) pada kolom "Penilaian Validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "Keterangan"

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|-----------------------------|---|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| A. Penggunaan Produk | | | | | | |
| 1 | Kemudahan memahami dan menggunakan secara menyeluruh | | | | ✓ | |
| 2 | Penggunaan produk dapat digunakan kapanpun dan dimanapun | | | | ✓ | |
| 3 | Memudahkan dalam proses pembelajaran | | | | ✓ | |
| 4 | Aksesibilitas produk tidak terlalu berpatokan pada penggunaan internet | | | | ✓ | |
| 5 | Penggunaan oleh peserta didik secara berkelompok ataupun individual | | | | ✓ | |
| 6 | Penggunaan dapat dilakukan sendiri oleh peserta didik tanpa bantuan guru | | | | ✓ | |
| B. Isi Pembelajaran | | | | | | |
| 7 | Kesesuaian dengan capaian pembelajaran dan ATP yang ditetapkan oleh sekolah | | | | ✓ | |
| 8 | Mendukung tercapainya tujuan pembelajaran | | | | ✓ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|-------------------------|---|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| 9 | Memudahkan pemahaman konsep yang berkaitan dengan materi yang disajikan | | | | ✓ | |
| 10 | Penyajian secara sistematis dan mudah dipahami dengan berbagai tingkat kesiapan belajar | | | | ✓ | |
| 11 | Terdapat variasi aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kesiapan belajar peserta didik | | | | ✓ | |
| 12 | Mendorong peserta didik untuk aktif menemukan konsep melalui tahapan <i>Discovey learning</i> | | | | ✓ | |
| 13 | Contoh dan soal dalam LKPD relevan dengan topik pembelajaran dan memotivasi peserta didik untuk berpikir kritis | | | | ✓ | |
| 14 | Kejelasan Instruksi dan tidak membingungkan | | | | ✓ | |
| C. Tampilan LKPD | | | | | | |
| 15 | Desain menarik dan tidak membosankan | | | | ✓ | |
| 16 | Kesesuaian dengan tema materi | | | | ✓ | |
| 17 | Tampilan cetak berkualitas | | | | ✓ | |
| 18 | Kejelasan gambar / video menambah penjelasan | | | | ✓ | |

Adaptasi dari Darmodjo, *et al.*, (1993); Tomlinson, (2001); BSKAP, (2022)

Masukan dan saran :

.....

Singaraja, 20 Mei2025

Validator



Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd
 NIP. 198603072015042001

4. Lembar Penilaian Angket Kepraktisan oleh Peserta Didik

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

Jabatan : Dosen

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Jenis Angket : Angket uji Kepraktisan oleh peserta didik

Petunjuk Pengisian :

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda (v) pada kolom "Penilaian Validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "Keterangan"

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|-----------------------------|--|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| A. Penggunaan Produk | | | | | | |
| 1 | Kemudahan memahami dan menggunakan secara menyeluruh | | | | ✓ | |
| 2 | Penyajian petunjuk kerja jelas dan mudah diikuti | | | | ✓ | |
| 3 | Dapat digunakan kapanpun dan dimanapun | | | | ✓ | |
| 4 | Kemudahan penggunaan dalam proses pembelajaran | | | | ✓ | |
| 5 | Aksesibilitas produk tidak terlalu berpatokan pada penggunaan internet | | | | ✓ | |
| 6 | Penggunaan oleh peserta didik secara berkelompok atau individual | | | | ✓ | |
| 7 | Penggunaan dapat dilakukan sendiri oleh peserta didik tanpa bantuan guru | | | | ✓ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|----------------------------|---|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| B. Penyajian Materi | | | | | | |
| 8 | Mudah dimengerti | | | | ✓ | |
| 9 | Mempermudah pemahaman konsep yang berkaitan dengan materi yang disajikan | | | | ✓ | |
| 10 | Materi berdasarkan tingkat kesiapan belajar peserta didik sehingga mempermudah pemahaman materi | | | | ✓ | |
| 11 | Menarik minat untuk mempelajarinya | | | | ✓ | |
| 12 | Kejelasan untuk setiap tugas atau pertanyaan yang diberikan | | | | ✓ | |
| 13 | Mengabungkan antara konsep biologi dengan kehidupan sehari-hari | | | | ✓ | |
| 14 | Contoh dan soal dalam LKPD sesuai dengan topik materi yang dipelajari | | | | ✓ | |
| 15 | Penyajian gambar dan video dalam LKPD memperjelas kejelasan materi | | | | ✓ | |
| 16 | Memberi kesempatan untuk memilih aktivitas yang sesuai dengan kesiapan belajar | | | | ✓ | |
| C. Tampilan LKPD | | | | | | |
| 17 | Desain menarik dan tidak membosankan | | | | ✓ | |
| 18 | Sesuai dengan tema sistem ekskresi | | | | ✓ | |
| 19 | Tampilan cetak berkualitas dengan warna yang selaras | | | | ✓ | |
| 20 | Gambar dan video memperjelas penjelasan | | | | ✓ | |
| 21 | Membuat pembelajaran lebih menyenangkan | | | | ✓ | |

Adaptasi dari Darmodjo, *et al.*, (1993); Tomlinson, (2001); BSKAP, (2022)

Masukan dan saran :

.....

Singaraja, 20 Mei 2025

Validator


 Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 198603072015042001

5. Lembar Validitas Test Kesiapan Belajar

Nama Validator : Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd.
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
 Jenis Angket : Instrumen Test Kesiapan Belajar Materi Sistem Ekskresi
 Petunjuk Pengisian :

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda (v) pada kolom "Penilaian Validator" dengan makna pola validitas adalah sebagai berikut.

- 1 : Tidak Relevan
- 2 : Kurang Relevan
- 3 : Cukup Relevan
- 4 : Relevan

apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "Keterangan"

Definisi Operasional

Instrumen tes kesiapan belajar dimensi pengetahuan digunakan untuk menganalisis kesiapan belajar peserta didik melalui aspek pengetahuan yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana peserta didik menguasai materi pembelajaran sebelum mengikuti kegiatan pembelajaran. Dalam menganalisis kesiapan belajar dimensi pengetahuan digunakan materi yaitu sistem ekskresi. Pembuatan instrumen tes kesiapan belajar dimensi pengetahuan ini berdasarkan pada Anderson & Krathwohl, (2021). Dimensi pengetahuan terdiri atas pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif.

- a. Pengetahuan faktual, berupa pengetahuan dasar. Pengetahuan ini mencakup fakta-fakta penting, istilah, detail, atau elemen yang harus diketahui atau dipahami oleh peserta didik untuk mengerti suatu materi atau menyelesaikan masalah di dalamnya.
- b. Pengetahuan konseptual, merupakan pengetahuan tentang hubungan antar prinsip, teori, model, atau konsep yang saling berkaitan untuk membentuk gambaran yang lebih besar dan bermakna dari materi yang mereka pelajari.
- c. Pengetahuan prosedural, Pengetahuan ini mencakup tentang bagaimana melakukan sesuatu, termasuk metode, teknik, algoritma, atau prosedur dalam menyelesaikan masalah atau melakukan tugas.

- d. Pengetahuan Metakognitif adalah kesadaran tentang cara berpikir dan proses kognitif seseorang sendiri. Ini mencakup strategi atau refleksi tentang bagaimana menyelesaikan masalah, tugas kognitif, serta pengetahuan tentang kondisi dan pemahaman diri.

| No | Uraian Pertanyaan | Bentuk Soal | Skor | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|----------------------------------|--|-------------|------|---------------------|---|---|---|------------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| A. Pengetahuan Faktual | | | | | | | | |
| 1 | Tuliskanlah apa saja fakta yang kamu ketahui tentang ginjal sebagai organ ekskresi | Uraian | 3 | | | | ✓ | |
| 2 | Tuliskanlah apa saja fakta yang kamu ketahui tentang kulit sebagai organ ekskresi | Uraian | 3 | | | | ✓ | |
| 3 | Tuliskanlah apa saja fakta yang kamu ketahui tentang hati sebagai organ ekskresi | Uraian | 3 | | | | ✓ | |
| 4 | Tuliskanlah apa saja fakta yang kamu ketahui tentang paru-paru sebagai organ ekskresi | Uraian | 3 | | | | ✓ | |
| B. Pengetahuan Konseptual | | | | | | | | |
| 5 | Tuliskanlah apa saja pemahaman konsep yang kamu ketahui tentang ginjal sebagai organ ekskresi | Uraian | 3 | | | | ✓ | |
| 6 | Tuliskanlah apa saja pemahaman konsep yang kamu ketahui tentang kulit sebagai organ ekskresi | Uraian | 3 | | | | ✓ | |
| 7 | Tuliskanlah apa saja pemahaman konsep yang kamu ketahui tentang hati sebagai organ ekskresi | Uraian | 3 | | | | ✓ | |
| 8 | Tuliskanlah apa saja pemahaman konsep yang kamu ketahui tentang paru-paru sebagai organ ekskresi | Uraian | 3 | | | | ✓ | |
| C. Pengetahuan Prosedural | | | | | | | | |
| 9 | Uraikanlah bagaimana proses pembentukan urine pada ginjal. | Uraian | 3 | | | | ✓ | |
| 10 | Uraikanlah bagaimana proses pembentukan keringat yang terjadi pada kulit | Uraian | 3 | | | | ✓ | |
| 11 | Uraikanlah bagaimana proses detoksifikasi racun yang terjadi pada hati | Uraian | 3 | | | | ✓ | |

| No | Uraian Pertanyaan | Bentuk Soal | Skor | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|------------------------------------|--|-------------|------|---------------------|---|---|---|------------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 12 | Uraikanlah bagaimana proses pengeluaran karbondioksida (CO ₂) pada paru-paru | Uraian | 3 | | | | ✓ | |
| D. Pengetahuan Metakognitif | | | | | | | | |
| 13 | <p>Ginjal merupakan organ yang berperan penting dalam menyaring darah, membuang limbah metabolisme melalui urine, serta mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh. Namun, jika ginjal terlalu sering dipaksa bekerja keras karena kebiasaan seperti kurang minum air, konsumsi garam berlebih, atau penggunaan obat-obatan tanpa pengawasan, maka dapat mengakibatkan kerusakan fungsi ginjal hingga gagal ginjal.</p> <p>Bagaimana kesadaran kamu selama ini dalam menjaga kesehatan ginjal? Tindakan apa yang telah kamu lakukan secara sadar untuk membantu ginjal bekerja secara optimal?</p> | Uraian | 3 | | | | ✓ | |
| 14 | <p>Kulit merupakan organ ekskresi terbesar yang berfungsi mengeluarkan sisa metabolisme berupa keringat, sekaligus menjaga suhu tubuh dan melindungi tubuh dari infeksi. Namun, jika kulit sering terpapar bahan kimia berbahaya, sinar matahari berlebih, atau tidak dibersihkan secara rutin, maka dapat menyebabkan gangguan seperti iritasi, infeksi, atau gangguan pada kelenjar keringat.</p> <p>Bagaimana kamu menyadari pentingnya peran kulit dalam menjaga keseimbangan tubuh? Apa saja tindakan nyata yang sudah kamu lakukan untuk merawat dan menjaga kesehatan kulitmu sebagai organ ekskresi?</p> | Uraian | 3 | | | | ✓ | |

| No | Uraian Pertanyaan | Bentuk Soal | Skor | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|----|---|-------------|------|---------------------|---|---|---|------------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 15 | <p>Hati merupakan organ yang bekerja untuk menyaring darah, menetralkan racun, dan memproduksi empedu yang penting dalam proses pencernaan. Namun, jika hati terlalu sering terpapar zat berbahaya seperti alkohol, obat-obatan tanpa resep, atau makanan tinggi lemak, maka akan mengakibatkan kerusakan sel hati hingga berujung pada gangguan serius seperti sirosis atau hepatitis.</p> <p>Bagaimana kesadaran kamu selama ini dalam memberikan dampak terhadap kesehatan hati? Tindakan apa saja yang sudah kamu lakukan secara sadar untuk menjaga agar hati tetap berfungsi dengan baik?</p> | Uraian | 3 | | | | ✓ | |
| 16 | <p>Paru-paru berfungsi sebagai organ ekskresi yang membuang karbon dioksida sebagai sisa metabolisme dari dalam tubuh. Namun, jika paru-paru sering terpapar asap rokok, polusi udara, atau jarang digunakan secara aktif seperti melalui olahraga, maka fungsinya bisa menurun dan berisiko terkena penyakit pernapasan.</p> <p>Sejauh mana kamu menyadari pengaruh lingkungan dan gaya hidup terhadap kesehatan paru-paru? Tindakan apa yang telah kamu ambil untuk menjaga fungsi paru-paru tetap optimal?</p> | Uraian | 3 | | | | ✓ | |

Adaptasi dari Anderson & Krathwohl, (2001)

Masukan dan saran :

.....

.....

.....

Singaraja, 20 Mei2025

Validator


 Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 198603072015042001

Lampiran 10. Lembar validasi instrumen oleh validator 2

INSTRUMEN PENILAIAN PENELITIAN

1. Lembar Penilaian Angket Validitas Materi

Nama Validator : Ajeng Purnama Heny, M.Pd.
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
 Jenis Angket : Angket uji validitas oleh ahli materi
 Petunjuk Pengisian :
 Bapak/Ibu mohon memberikan tanda (v) pada kolom "Penilaian Validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "Keterangan"

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|-----------------------------|---|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| A. Kelayakan Materi | | | | | | |
| | | | | | ✓ | |
| 1 | Kelengkapan materi pokok | | | | ✓ | |
| 2 | Kesesuaian dengan Capaian Pembelajaran | | | | ✓ | |
| 3 | Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran | | | | ✓ | |
| 4 | Kesesuaian dengan kesiapan belajar peserta didik | | | | | |
| B. Keakuratan Materi | | | | | | |
| 5 | Materi yang disajikan sesuai dengan keakuratan kurikulum | | | | ✓ | |
| 6 | Penyajian gambar dan video pembelajaran mendukung pemahaman konsep | | | | ✓ | |
| 7 | Keakuratan petunjuk dan aktivitas belajar sesuai dengan kondisi peserta didik | | | | ✓ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|--------------------------------------|---|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| C. Kemutakhiran Materi | | | | | | |
| 8 | Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu | | | | ✓ | |
| 9 | Menyajikan informasi dengan isu terkini (5 tahun terakhir) | | | | ✓ | |
| 10 | Penyajian materi diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari | | | | ✓ | |
| 11 | Penyajian gambar dan video pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari | | | | ✓ | |
| 12 | Kemutakhiran pustaka (5 tahun terakhir) | | | | ✓ | |
| D. Kelengkapan Penyajian LKPD | | | | | | |
| 13 | Identitas LKPD | | | | ✓ | |
| 14 | Judul | | | | ✓ | |
| 15 | Petunjuk belajar | | | | ✓ | |
| 16 | Capaian Pembelajaran | | | | ✓ | |
| 17 | Tujuan Pembelajaran | | | | ✓ | |
| 18 | Materi pokok | | | | ✓ | |
| 19 | Tugas-tugas atau langkah kerja | | | | ✓ | |
| 20 | Refleksi | | | | ✓ | |
| E. Kelayakan Penyajian | | | | | | |
| 21 | Menyesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik | | | | ✓ | |
| 22 | Mendorong aktivitas belajar aktif | | | | ✓ | |
| 23 | Mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi | | | | ✓ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|--|--|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| 24 | Materi disajikan secara sistematis, logis, dan runtut | | | | ✓ | |
| 25 | Petunjuk jelas dan mudah dipahami | | | | ✓ | |
| 26 | Menyediakan ruang untuk jawaban atau hasil kerja peserta didik | | | | ✓ | |
| 27 | Ada kesesuaian antara tugas/kegiatan dengan materi | | | | ✓ | |
| 28 | Ada ruang untuk refleksi | | | | ✓ | |
| 29 | Bahasa komunikatif dan sesuai | | | | ✓ | |
| 30 | Penggunaan gambar, diagram, tabel, atau ilustrasi yang relevan dan mendukung materi | | | | ✓ | |
| 31 | LKPD ini sangat menarik dan tidak membosankan | | | | ✓ | |
| 32 | Memberikan kemudahan dalam mempelajari materi | | | | ✓ | |
| F. Kesesuaian dengan Diferensiasi Konten | | | | | | |
| 33 | Menerapkan konten secara berlapis | | | | ✓ | |
| 34 | Memberikan materi yang bervariasi | | | | ✓ | |
| 35 | Memberikan pijakan | | | | ✓ | |
| 36 | Terdapat pemadatan materi | | | | ✓ | |
| 37 | Menerapkan kontrak belajar | | | | ✓ | |
| G. Kesesuaian dengan Model Discovery Learning | | | | | | |
| 38 | Menyajikan stimulus (Pemberian Rangsangan) untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan memicu eksplorasi | | | | | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|----|--|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| 39 | Memandu peserta didik untuk mengidentifikasi masalah | | | | ✓ | |
| 40 | Memberikan ruang bagi peserta didik melakukan pengumpulan data | | | | ✓ | |
| 41 | Memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengolahan data | | | | ✓ | |
| 42 | Mendorong peserta didik untuk melakukan pembuktian melalui hasil analisis dan hipotesis yang sudah dilakukan | | | | ✓ | |
| 43 | Memberikan ruang untuk menyusun kesimpulan secara mandiri | | | | ✓ | |
| 44 | Mendorong kegiatan berdiskusi dan berkolaborasi dalam proses pembelajaran | | | | ✓ | |
| 45 | Memfaatkan media dan sumber belajar yang relevan dengan materi | | | | ✓ | |
| 46 | Memberikan kesempatan bagi peserta didik belajar secara mandiri | | | | ✓ | |

Adaptasi dari Darmodjo, *et al.*, (1993); Tomlinson, (2001); BSKAP, (2022)

Masukan dan saran :

jenis seni musik!

Singaraja, 23 Mei2025

Validator

Ajeng

Ajeng Purnama Heny, M.Pd.
NIP. 199302212022032011

2. Lembar Penilaian Angket Validitas Media

Nama Validator : Ajeng Purnama Heny, M.Pd.
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
 Jenis Angket : Angket uji validitas oleh ahli media
 Petunjuk Pengisian :

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda (v) pada kolom "Penilaian Validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "Keterangan"

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|-----------------------------|--|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| A. Penggunaan Produk | | | | | | |
| 1 | Instruksi kegiatan mudah dipahami | | | | ✓ | |
| 2 | Peserta didik terlibat aktif dalam semua aktivitas yang ada di LKPD | | | | ✓ | |
| 3 | Menyesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik | | | | ✓ | |
| 4 | LKPD cetak dapat digunakan kapanpun dan dimanapun tanpa harus berpatokan pada kualitas jaringan internet | | | | ✓ | |
| B. Tampilan Produk | | | | | | |
| 5 | Kertas tidak mudah sobek atau kusut | | | ✓ | | |
| 6 | Kombinasi tampilan warna harmonis dan mendukung | | | ✓ | | |
| 7 | Tata letak menarik dan tidak membingungkan | | | ✓ | | |
| 8 | Rapi dan estetika | | | ✓ | | |
| 9 | Lembaran mudah dibuka dan dibalik | | | ✓ | | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|--|--|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| C. Kualitas Teks | | | | | | |
| 10 | Ukuran font, warna, dan letak teks memudahkan kenyamanan pembaca | | | ✓ | | |
| 11 | Teks mudah dipahami dan disusun secara logis dan beruntut | | | ✓ | | |
| D. Kualitas Gambar | | | | | | |
| 12 | Kejelasan dengan materi yang disajikan | | | | ✓ | |
| 13 | Diletakkan berdekatan dengan penjelasan | | | | ✓ | |
| 14 | Memudahkan memahami konsep materi | | | | ✓ | |
| 15 | Tampilan yang menarik dan jelas | | | | ✓ | |
| E. Kualitas Video | | | | | | |
| 16 | Mendukung materi yang disampaikan | | | | ✓ | |
| 17 | Durasi video sesuai dengan rentang fokus peserta didik | | | | ✓ | |
| F. Kebahasaan | | | | | | |
| 18 | Bahasa yang digunakan meningkatkan minat peserta didik | | | ✓ | | |
| 19 | Bahasa yang digunakan menarik dan mudah dipahami | | | ✓ | | |
| 20 | Mendorong peserta didik untuk berpikir kritis | | | | ✓ | |
| 21 | Penggunaan tanda baca yang benar | | | ✓ | | |
| 22 | Penggunaan kata dan kalimat sesuai dengan kaidah tata bahasa. | | | | ✓ | |
| G. Penyesuaian dengan Diferensiasi Konten | | | | | | |
| 23 | Penyajian konten secara berlapis | | | | ✓ | |
| 24 | Penyajian materi yang bervariasi | | | | ✓ | |
| 25 | Memberikan pijakan | | | | ✓ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|--|-----------------------------------|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| 26 | Terdapat pemadatan materi | | | | ✓ | |
| 27 | Menerapkan kontrak belajar | | | | ✓ | |
| 28 | Menerapkan konten secara berlapis | | | | ✓ | |
| H. Penyesuaian dengan <i>Discovery learning</i> | | | | | | |
| 29 | Stimulus (Pemberian rangsangan) | | | | ✓ | |
| 30 | Identifikasi Masalah | | | | ✓ | |
| 31 | Pengumpulan data | | | | ✓ | |
| 32 | Pengolahan data | | | | ✓ | |
| 33 | Pembuktian | | | | ✓ | |
| 34 | Penarikan Kesimpulan | | | | ✓ | |

Adaptasi dari Darmodjo, *et al.*, (1993); Tomlinson, (2001); BSKAP, (2022)

Masukan dan saran:

Revisi ke-1 revisi ke-2

.....

.....

.....

Singaraja, 23 Mei 2025

Validator

Ajeng Purnama Heny, M.Pd.
NIP. 199302212022032011



3. Lembar Penilaian Angket Persepsi Guru Terhadap LKPD

Nama Validator : Ajeng Purnama Heny, M.Pd.
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
 Jenis Angket : Angket Persepsi Guru Terhadap LKPD
 Petunjuk Pengisian :

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda (√) pada kolom "Penilaian Validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "Keterangan"

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|-----------------------------|---|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| A. Penggunaan Produk | | | | | | |
| 1 | Kemudahan memahami dan menggunakan secara menyeluruh | | | | ✓ | |
| 2 | Penggunaan produk dapat digunakan kapanpun dan dimanapun | | | | ✓ | |
| 3 | Memudahkan dalam proses pembelajaran | | | | ✓ | |
| 4 | Aksesibilitas produk tidak terlalu berpatokan pada penggunaan internet | | | | ✓ | |
| 5 | Penggunaan oleh peserta didik secara berkelompok ataupun individual | | | | ✓ | |
| 6 | Penggunaan dapat dilakukan sendiri oleh peserta didik tanpa bantuan guru | | | | ✓ | |
| B. Isi Pembelajaran | | | | | | |
| 7 | Kesesuaian dengan capaian pembelajaran dan ATP yang ditetapkan oleh sekolah | | | | ✓ | |
| 8 | Mendukung tercapainya tujuan pembelajaran | | | | ✓ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|-------------------------|---|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| 9 | Memudahkan pemahaman konsep yang berkaitan dengan materi yang disajikan | | | | ✓ | |
| 10 | Penyajian secara sistematis dan mudah dipahami dengan berbagai tingkat kesiapan belajar | | | | ✓ | |
| 11 | Terdapat variasi aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kesiapan belajar peserta didik | | | | ✓ | |
| 12 | Mendorong peserta didik untuk aktif menemukan konsep melalui tahapan <i>Discovey learning</i> | | | | ✓ | |
| 13 | Contoh dan soal dalam LKPD relevan dengan topik pembelajaran dan memotivasi peserta didik untuk berpikir kritis | | | | ✓ | |
| 14 | Kejelasan Instruksi dan tidak membingungkan | | | | ✓ | |
| C. Tampilan LKPD | | | | | | |
| 15 | Desain menarik dan tidak membosankan | | | | ✓ | |
| 16 | Kesesuaian dengan tema materi | | | | ✓ | |
| 17 | Tampilan cetak berkualitas | | | ✓ | | |
| 18 | Kejelasan gambar / video menambah penjelasan | | | | ✓ | |

Adaptasi dari Darmodjo, *et al.*, (1993); Tomlinson, (2001); BSKAP, (2022)

Masukan dan saran :

Raih sesuai masukan !

Singaraja, 23 Mei 2025

Validator

Ajeng Purnama Heny, M.Pd.
 NIP. 199302212022032011

4. Lembar Penilaian Angket Kepraktisan oleh Peserta Didik

Nama Validator : Ajeng Purnama Heny, M.Pd.
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
 Jenis Angket : Angket uji Kepraktisan oleh peserta didik
 Petunjuk Pengisian :

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda (√) pada kolom "Penilaian Validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "Keterangan"

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|-----------------------------|--|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| A. Penggunaan Produk | | | | | | |
| 1 | Kemudahan memahami dan menggunakan secara menyeluruh | | | | ✓ | |
| 2 | Penyajian petunjuk kerja jelas dan mudah diikuti | | | | ✓ | |
| 3 | Dapat digunakan kapanpun dan dimanapun | | | | ✓ | |
| 4 | Kemudahan penggunaan dalam proses pembelajaran | | | | ✓ | |
| 5 | Aksesibilitas produk tidak terlalu berpatokan pada penggunaan internet | | | | ✓ | |
| 6 | Penggunaan oleh peserta didik secara berkelompok atau individual | | | | ✓ | |
| 7 | Penggunaan dapat dilakukan sendiri oleh peserta didik tanpa bantuan guru | | | | ✓ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|----------------------------|---|---------------------|----------------|---------------|---------|------------|
| | | Tidak Relevan | Kurang Relevan | Cukup Relevan | Relevan | |
| B. Penyajian Materi | | | | | | |
| 8 | Mudah dimengerti | | | | ✓ | |
| 9 | Mempermudah pemahaman konsep yang berkaitan dengan materi yang disajikan | | | | ✓ | |
| 10 | Materi berdasarkan tingkat kesiapan belajar peserta didik sehingga mempermudah pemahaman materi | | | | ✓ | |
| 11 | Menarik minat untuk mempelajarinya | | | | ✓ | |
| 12 | Kejelasan untuk setiap tugas atau pertanyaan yang diberikan | | | | ✓ | |
| 13 | Mengabungkan antara konsep biologi dengan kehidupan sehari-hari | | | | ✓ | |
| 14 | Contoh dan soal dalam LKPD sesuai dengan topik materi yang dipelajari | | | | ✓ | |
| 15 | Penyajian gambar dan video dalam LKPD memperjelas kejelasan materi | | | | ✓ | |
| 16 | Memberi kesempatan untuk memilih aktivitas yang sesuai dengan kesiapan belajar | | | | ✓ | |
| C. Tampilan LKPD | | | | | | |
| 17 | Desain menarik dan tidak membosankan | | | | ✓ | |
| 18 | Sesuai dengan tema sistem ekskresi | | | | ✓ | |
| 19 | Tampilan cetak berkualitas dengan warna yang selaras | | | | ✓ | |
| 20 | Gambar dan video memperjelas penjelasan | | | ✓ | ✓ | |
| 21 | Membuat pembelajaran lebih menyenangkan | | | | ✓ | |

Adaptasi dari Darmodjo, *et al.*, (1993); Tomlinson, (2001); BSKAP, (2022)

Masukan dan saran :

.....

Singaraja, 23 Mei2025

Validator

Ajeng Purnama Heny

Ajeng Purnama Heny, M.Pd.
 NIP. 199302212022032011

5. Lembar Validitas Test Kesiapan Belajar

Nama Validator : Ajeng Purnama Heny, M.Pd.
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
 Jenis Angket : Instrumen Test Kesiapan Belajar Materi Sistem Ekskresi
 Petunjuk Pengisian :

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda (v) pada kolom "Penilaian Validator" dengan makna pola validitas adalah sebagai berikut.

- 1 : Tidak Relevan
- 2 : Kurang Relevan
- 3 : Cukup Relevan
- 4 : Relevan

apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "Keterangan"

Definisi Operasional

Instrumen tes kesiapan belajar dimensi pengetahuan digunakan untuk menganalisis kesiapan belajar peserta didik melalui aspek pengetahuan yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana peserta didik menguasai materi pembelajaran sebelum mengikuti kegiatan pembelajaran. Dalam menganalisis kesiapan belajar dimensi pengetahuan digunakan materi yaitu sistem ekskresi. Pembuatan instrumen tes kesiapan belajar dimensi pengetahuan ini berdasarkan pada Anderson & Krathwohl, (2021). Dimensi pengetahuan terdiri atas pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif.

- a. Pengetahuan faktual, berupa pengetahuan dasar. Pengetahuan ini mencakup fakta-fakta penting, istilah, detail, atau elemen yang harus diketahui atau dipahami oleh peserta didik untuk mengerti suatu materi atau menyelesaikan masalah di dalamnya.
- b. Pengetahuan konseptual, merupakan pengetahuan tentang hubungan antar prinsip, teori, model, atau konsep yang saling berkaitan untuk membentuk gambaran yang lebih besar dan bermakna dari materi yang mereka pelajari.
- c. Pengetahuan prosedural, Pengetahuan ini mencakup tentang bagaimana melakukan sesuatu, termasuk metode, teknik, algoritma, atau prosedur dalam menyelesaikan masalah atau melakukan tugas.

- d. Pengetahuan Metakognitif adalah kesadaran tentang cara berpikir dan proses kognitif seseorang sendiri. Ini mencakup strategi atau refleksi tentang bagaimana menyelesaikan masalah, tugas kognitif, serta pengetahuan tentang kondisi dan pemahaman diri.

| No | Uraian Pertanyaan | Bentuk Soal | Skor | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|----------------------------------|--|-------------|------|---------------------|---|---|---|------------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| A. Pengetahuan Faktual | | | | | | | | |
| 1 | Tuliskanlah apa saja (fakta) yang kamu ketahui tentang ginjal sebagai organ ekskresi (2-3) | Uraian | 3 | | | ✓ | | |
| 2 | Tuliskanlah apa saja fakta yang kamu ketahui tentang kulit sebagai organ ekskresi | Uraian | 3 | | | | ✓ | |
| 3 | Tuliskanlah apa saja fakta yang kamu ketahui tentang hati sebagai organ ekskresi | Uraian | 3 | | | ✓ | | |
| 4 | Tuliskanlah apa saja fakta yang kamu ketahui tentang paru-paru sebagai organ ekskresi | Uraian | 3 | | | ✓ | | |
| B. Pengetahuan Konseptual | | | | | | | | |
| 5 | Tuliskanlah apa saja pemahaman konsep yang kamu ketahui tentang ginjal sebagai organ ekskresi | Uraian | 3 | | | ✓ | | |
| 6 | Tuliskanlah apa saja pemahaman konsep yang kamu ketahui tentang kulit sebagai organ ekskresi | Uraian | 3 | | | ✓ | | |
| 7 | Tuliskanlah apa saja pemahaman konsep yang kamu ketahui tentang hati sebagai organ ekskresi | Uraian | 3 | | | ✓ | | |
| 8 | Tuliskanlah apa saja pemahaman konsep yang kamu ketahui tentang paru-paru sebagai organ ekskresi | Uraian | 3 | | | ✓ | | |
| C. Pengetahuan Prosedural | | | | | | | | |
| 9 | Uraikanlah bagaimana proses pembentukan urine pada ginjal. | Uraian | 3 | | | | ✓ | |
| 10 | Uraikanlah bagaimana proses pembentukan keringat yang terjadi pada kulit | Uraian | 3 | | | | ✓ | |
| 11 | Uraikanlah bagaimana proses detoksifikasi racun yang terjadi pada hati | Uraian | 3 | | | | ✓ | |

| No | Uraian Pertanyaan | Bentuk Soal | Skor | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|------------------------------------|--|-------------|------|---------------------|---|---|---|------------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 12 | Uraikanlah bagaimana proses pengeluaran karbondioksida (CO ₂) pada paru-paru | Uraian | 3 | | | | | |
| D. Pengetahuan Metakognitif | | | | | | | | |
| 13 | <p>Ginjal merupakan organ yang berperan penting dalam menyaring darah, membuang limbah metabolisme melalui urine, serta mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh. Namun, jika ginjal terlalu sering dipaksa bekerja keras karena kebiasaan seperti kurang minum air, konsumsi garam berlebih, atau penggunaan obat-obatan tanpa pengawasan, maka dapat mengakibatkan kerusakan fungsi ginjal hingga gagal ginjal.</p> <p>Bagaimana kesadaran kamu selama ini dalam menjaga kesehatan ginjal? Tindakan apa yang telah kamu lakukan secara sadar untuk membantu ginjal bekerja secara optimal?</p> | Uraian | 3 | | | | | ✓ |
| 14 | <p>Kulit merupakan organ ekskresi terbesar yang berfungsi mengeluarkan sisa metabolisme berupa keringat, sekaligus menjaga suhu tubuh dan melindungi tubuh dari infeksi. Namun, jika kulit sering terpapar bahan kimia berbahaya, sinar matahari berlebih, atau tidak dibersihkan secara rutin, maka dapat menyebabkan gangguan seperti iritasi, infeksi, atau gangguan pada kelenjar keringat.</p> <p>Bagaimana kamu menyadari pentingnya peran kulit dalam menjaga keseimbangan tubuh? Apa saja tindakan nyata yang sudah kamu lakukan untuk merawat dan menjaga kesehatan kulitmu sebagai organ ekskresi?</p> | Uraian | 3 | | | | | ✓ |

| No | Uraian Pertanyaan | Bentuk Soal | Skor | Penilaian Validator | | | | Keterangan |
|----|---|-------------|------|---------------------|---|---|---|------------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 15 | <p>Hati merupakan organ yang bekerja untuk menyaring darah, menetralkan racun, dan memproduksi empedu yang penting dalam proses pencernaan. Namun, jika hati terlalu sering terpapar zat berbahaya seperti alkohol, obat-obatan tanpa resep, atau makanan tinggi lemak, maka akan mengakibatkan kerusakan sel hati hingga berujung pada gangguan serius seperti sirosis atau hepatitis.</p> <p>Bagaimana kesadaran kamu selama ini dalam memberikan dampak terhadap kesehatan hati? Tindakan apa saja yang sudah kamu lakukan secara sadar untuk menjaga agar hati tetap berfungsi dengan baik?</p> | Uraian | 3 | | | | | ✓ |
| 16 | <p>Paru-paru berfungsi sebagai organ ekskresi yang membuang karbon dioksida sebagai sisa metabolisme dari dalam tubuh. Namun, jika paru-paru sering terpapar asap rokok, polusi udara, atau jarang digunakan secara aktif seperti melalui olahraga, maka fungsinya bisa menurun dan berisiko terkena penyakit pernapasan.</p> <p>Sejauh mana kamu menyadari pengaruh lingkungan dan gaya hidup terhadap kesehatan paru-paru? Tindakan apa yang telah kamu ambil untuk menjaga fungsi paru-paru tetap optimal?</p> | Uraian | 3 | | | | | ✓ |

Adaptasi dari Anderson & Krathwohl, (2001)

Masukan dan saran :

.....
 - Sertakan Publik!
 - Klien lebih aktif

Singaraja, 23 Mei2025

Validator

Ajeng Purnama Heny, M.Pd.
 NIP. 199302212022032011

Lampiran 11. Hasil Uji Validitas oleh Ahli Materi 1

Angket Uji Validitas Ahli Materi I

Pengembangan LKPD Berdiferensiasi Konten dengan setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA

Nama Validator : Ni Putu Sri Ratna Dewi S.Pd., M.Pd.
 NIP : 198603072015042001
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubung dengan dikembangkannya LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA, saya mohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi pada LKPD yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya LKPD tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD tersebut.

A. Petunjuk Pengisian Angket

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

- Skor 1 : Tidak Relevan
- Skor 2 : Kurang relevan
- Skor 3 : Cukup Relevan
- Skor 4 : Relevan

B. Instrumen Penelitian

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | |
|-----------------------------|--|---------------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A. Kelayakan Materi | | | | | |
| 1 | Kelengkapan materi pokok | | | | ✓ |
| 2 | Kesesuaian dengan Capaian Pembelajaran | | | ✓ | |
| 3 | Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran | | | | ✓ |
| 4 | Kesesuaian dengan kesiapan belajar peserta didik | | | | ✓ |
| B. Keakuratan Materi | | | | | |
| 5 | Materi yang disajikan sesuai dengan keakuratan kurikulum | | | | ✓ |
| 6 | Penyajian gambar dan video pembelajaran mendukung pemahaman konsep | | | | ✓ |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 | Keakuratan petunjuk dan aktivitas belajar sesuai dengan kondisi peserta didik | | | ✓ | |
| C. Kemutakhiran Materi | | | | | |
| 8 | Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu | | | | ✓ |
| 9 | Menyajikan informasi dengan isu terkini (5 tahun terakhir) | | | | ✓ |
| 10 | Penyajian materi diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari | | | | ✓ |
| 11 | Penyajian gambar dan video pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari | | | | ✓ |
| 12 | Kemutakhiran pustaka (5 tahun terakhir) | | | | ✓ |
| D. Kelengkapan Penyajian LKPD | | | | | |
| 13 | Identitas LKPD | | | | ✓ |
| 14 | Judul | | | | ✓ |
| 15 | Petunjuk belajar | | | | ✓ |
| 16 | Capaian Pembelajaran | | | | ✓ |
| 17 | Tujuan Pembelajaran | | | | ✓ |
| 18 | Materi pokok | | | | ✓ |
| 19 | Tugas-tugas atau langkah kerja | | | | ✓ |
| 20 | Refleksi | | | | ✓ |
| E. Kelayakan Penyajian | | | | | |
| 21 | Menyesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik | | | ✓ | |
| 22 | Mendorong aktivitas belajar aktif | | | | ✓ |
| 23 | Mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi | | | | ✓ |
| 24 | Materi disajikan secara sistematis, logis, dan runtut | | | | ✓ |
| 25 | Petunjuk jelas dan mudah dipahami | | | | ✓ |
| 26 | Menyediakan ruang untuk jawaban atau hasil kerja peserta didik | | | | ✓ |
| 27 | Ada kesesuaian antara tugas/kegiatan dengan materi | | | | ✓ |
| 28 | Ada ruang untuk refleksi | | | | ✓ |
| 29 | Bahasa komunikatif dan sesuai | | | | ✓ |
| 30 | Penggunaan gambar, diagram, tabel, atau ilustrasi yang relevan dan mendukung materi | | | ✓ | |
| 31 | LKPD ini sangat menarik dan tidak membosankan | | | ✓ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | |
|---|--|---------------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 32 | Memberikan kemudahan dalam mempelajari materi | | | | ✓ |
| F. Kesesuaian dengan Diferensiasi Konten | | | | | |
| 33 | Menerapkan konten secara berlapis | | | | ✓ |
| 34 | Memberikan materi yang bervariasi | | | | ✓ |
| 35 | Memberikan pijakan | | | | ✓ |
| 36 | Terdapat pemadatan materi | | | | ✓ |
| 37 | Menerapkan kontrak belajar | | | | ✓ |
| G. Kesesuaian dengan Model <i>Discovery Learning</i> | | | | | |
| 38 | Menyajikan stimulus (Pemberian Rangsangan) untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan memicu eksplorasi | | | | ✓ |
| 39 | Memandu peserta didik untuk mengidentifikasi masalah | | | | ✓ |
| 40 | Memberikan ruang bagi peserta didik melakukan pengumpulan data | | | | ✓ |
| 41 | Memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengolahan data | | | | ✓ |
| 42 | Mendorong peserta didik untuk melakukan pembuktian melalui hasil analisis dan hipotesis yang sudah dilakukan | | | ✓ | |
| 43 | Memberikan ruang untuk menyusun kesimpulan secara mandiri | | | | ✓ |
| 44 | Mendorong kegiatan berdiskusi dan berkolaborasi dalam proses pembelajaran | | | | ✓ |
| 45 | Memanfaatkan media dan sumber belajar yang relevan dengan materi | | | | ✓ |
| 46 | Memberikan kesempatan bagi peserta didik belajar secara mandiri | | | | ✓ |

Adaptasi dari Darmodjo, *et al.*, (1993); Tomlinson, (2001); BSKAP, (2022)

C. Komentar dan Saran

LKPD sudah dikembangkan sesuai dengan tujuan pengam-
bangan

.....

D. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom untuk memberikan kesimpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* pada Materi Sistem Ekskresi dinyatakan :

| | |
|--------------------------------|---|
| Tidak layak untuk digunakan | |
| Layak digunakan setelah revisi | |
| Layak digunakan tanpa revisi | ✓ |

Singaraja, 13 Jan 2025

Validator Ahli Materi

Ni Putu Sri Ratna Dewi S.Pd., M.Pd.
 NIP. 198603072015042001

Lampiran 12. Hasil Uji Validitas oleh Ahli Materi 2

Angket Uji Validitas Ahli Materi II

Pengembangan LKPD Berdiferensiasi Konten dengan setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA

Nama Validator : Ajeng Purnama Heny, M.Pd.
 NIP : 199302212022032011
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubung dengan dikembangkannya LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA, saya mohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi pada LKPD yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya LKPD tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD tersebut.

A. Petunjuk Pengisian Angket

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

- Skor 1 : Tidak Relevan
 Skor 2 : Kurang relevan
 Skor 3 : Cukup Relevan
 Skor 4 : Relevan

B. Instrumen Penelitian

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | |
|-----------------------------|---|---------------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A. Kelayakan Materi | | | | | |
| 1 | Kelengkapan materi pokok | | | | ✓ |
| 2 | Kesesuaian dengan Capaian Pembelajaran | | | | ✓ |
| 3 | Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran | | | | ✓ |
| 4 | Kesesuaian dengan kesiapan belajar peserta didik | | | | ✓ |
| B. Keakuratan Materi | | | | | |
| 5 | Materi yang disajikan sesuai dengan keakuratan kurikulum | | | | ✓ |
| 6 | Penyajian gambar dan video pembelajaran mendukung pemahaman konsep | | | ✓ | |
| 7 | Keakuratan petunjuk dan aktivitas belajar sesuai dengan kondisi peserta didik | | | | ✓ |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| C. Kemutakhiran Materi | | | | | |
| 8 | Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu | | | | ✓ |
| 9 | Menyajikan informasi dengan isu terkini (5 tahun terakhir) | | | | ✓ |
| 10 | Penyajian materi diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari | | | | ✓ |
| 11 | Penyajian gambar dan video pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari | | | | ✓ |
| 12 | Kemutakhiran pustaka (5 tahun terakhir) | | | | ✓ |
| D. Kelengkapan Penyajian LKPD | | | | | |
| 13 | Identitas LKPD | | | | ✓ |
| 14 | Judul | | | | ✓ |
| 15 | Petunjuk belajar | | | | ✓ |
| 16 | Capaian Pembelajaran | | | | ✓ |
| 17 | Tujuan Pembelajaran | | | | ✓ |
| 18 | Materi pokok | | | | ✓ |
| 19 | Tugas-tugas atau langkah kerja | | | | ✓ |
| 20 | Refleksi | | | | ✓ |
| E. Kelayakan Penyajian | | | | | |
| 21 | Menyesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik | | | | ✓ |
| 22 | Mendorong aktivitas belajar aktif | | | | ✓ |
| 23 | Mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi | | | | ✓ |
| 24 | Materi disajikan secara sistematis, logis, dan runtut | | | | ✓ |
| 25 | Petunjuk jelas dan mudah dipahami | | | | ✓ |
| 26 | Menyediakan ruang untuk jawaban atau hasil kerja peserta didik | | | | ✓ |
| 27 | Ada kesesuaian antara tugas/kegiatan dengan materi | | ✓ | | |
| 28 | Ada ruang untuk refleksi | | | | ✓ |
| 29 | Bahasa komunikatif dan sesuai | | | | ✓ |
| 30 | Penggunaan gambar, diagram, tabel, atau ilustrasi yang relevan dan mendukung materi | | | ✓ | |
| 31 | LKPD ini sangat menarik dan tidak membosankan | | | | ✓ |
| 32 | Memberikan kemudahan dalam mempelajari materi | | | | ✓ |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | |
|---|--|---------------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| F. Kesesuaian dengan Diferensiasi Konten | | | | | |
| 33 | Menerapkan konten secara berlapis | | | | ✓ |
| 34 | Memberikan materi yang bervariasi | | | | ✓ |
| 35 | Memberikan pijakan | | | | ✓ |
| 36 | Terdapat pemadatan materi | | | | ✓ |
| 37 | Menerapkan kontrak belajar | | | | ✓ |
| G. Kesesuaian dengan Model <i>Discovery Learning</i> | | | | | |
| 38 | Menyajikan stimulus (Pemberian Rangsangan) untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan memicu eksplorasi | | | | ✓ |
| 39 | Memandu peserta didik untuk mengidentifikasi masalah | | | | ✓ |
| 40 | Memberikan ruang bagi peserta didik melakukan pengumpulan data | | | | ✓ |
| 41 | Memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengolahan data | | | | ✓ |
| 42 | Mendorong peserta didik untuk melakukan pembuktian melalui hasil analisis dan hipotesis yang sudah dilakukan | | | | ✓ |
| 43 | Memberikan ruang untuk menyusun kesimpulan secara mandiri | | | | ✓ |
| 44 | Mendorong kegiatan berdiskusi dan berkolaborasi dalam proses pembelajaran | | | | ✓ |
| 45 | Memfaatkan media dan sumber belajar yang relevan dengan materi | | | | ✓ |
| 46 | Memberikan kesempatan bagi peserta didik belajar secara mandiri | | | | ✓ |

Adaptasi dari Darmodjo, *et al.*, (1993); Tomlinson, (2001); BSKAP, (2022)

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom untuk memberikan kesimpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* pada Materi Sistem Ekskresi dinyatakan :

| | |
|--------------------------------|--|
| Tidak layak untuk digunakan | |
| Layak digunakan setelah revisi | |
| Layak digunakan tanpa revisi | |

Singaraja, 06 Juni 2025

Validator Ahli Materi



Ajeng Purnama Heny, M.Pd.
NIP. 199302212022032011

Lampiran 13. Hasil Uji Validitas oleh Ahli Media 1

Angket Uji Validitas Ahli Media I

Pengembangan LKPD Berdiferensiasi Konten dengan setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA

Nama Validator : Prof.Dr. I Wayan Redhana, M.Si.
 NIP : 196503251991031001
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubung dengan dikembangkannya LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA, saya mohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pada LKPD yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya LKPD tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD tersebut.

A. Petunjuk Pengisian Angket

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1 : Tidak Relevan

Skor 2 : Kurang relevan

Skor 3 : Cukup Relevan

Skor 4 : Relevan

B. Instrumen Penilaian

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | |
|-----------------------------|--|---------------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A. Penggunaan Produk | | | | | |
| 1 | Instruksi kegiatan mudah dipahami | | | | ✓ |
| 2 | Peserta didik terlibat aktif dalam semua aktivitas yang ada di LKPD | | | ✓ | |
| 3 | Menyesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik | | | | ✓ |
| 4 | LKPD cetak dapat digunakan kapanpun dan dimanapun tanpa harus berpatokan pada kualitas jaringan internet | | | ✓ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | |
|--|--|---------------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| B. Tampilan Produk | | | | | |
| 5 | Kertas tidak mudah sobek atau kusut | | | | ✓ |
| 6 | Kombinasi tampilan warna harmonis dan mendukung | | | | ✓ |
| 7 | Tata letak menarik dan tidak membingungkan | | | | ✓ |
| 8 | Rapi dan estetika | | | | ✓ |
| 9 | Lembaran mudah dibuka dan dibalik | | | | ✓ |
| C. Kualitas Teks | | | | | |
| 10 | Ukuran font, warna, dan letak teks memudahkan kenyamanan pembaca | | | | ✓ |
| 11 | Teks mudah dipahami dan disusun secara logis dan beruntut | | | | ✓ |
| D. Kualitas Gambar | | | | | |
| 12 | Kejelasan dengan materi yang disajikan | | | | ✓ |
| 13 | Diletakkan berdekatan dengan penjelasan | | | | ✓ |
| 14 | Memudahkan memahami konsep materi | | | | ✓ |
| 15 | Tampilan yang menarik dan jelas | | | | ✓ |
| E. Kualitas Video | | | | | |
| 16 | Mendukung materi yang disampaikan | | | | ✓ |
| 17 | Durasi video sesuai dengan rentang fokus peserta didik | | | | ✓ |
| F. Kebahasaan | | | | | |
| 18 | Bahasa yang digunakan meningkatkan minat peserta didik | | | | ✓ |
| 19 | Bahasa yang digunakan menarik dan mudah dipahami | | | | ✓ |
| 20 | Mendorong peserta didik untuk berpikir kritis | | | | ✓ |
| 21 | Penggunaan tanda baca yang benar | | | | ✓ |
| 22 | Penggunaan kata dan kalimat sesuai dengan kaidah tata bahasa. | | | | ✓ |
| G. Penyesuaian dengan Diferensiasi Konten | | | | | |
| 23 | Penyajian konten secara berlapis | | | | ✓ |
| 24 | Penyajian materi yang bervariasi | | | | ✓ |
| 25 | Memberikan pijakan | | | | ✓ |
| 26 | Terdapat pemadatan materi | | | | ✓ |
| 27 | Menerapkan kontrak belajar | | | | ✓ |
| 28 | Menerapkan konten secara berlapis | | | | ✓ |
| H. Penyesuaian dengan <i>Discovery learning</i> | | | | | |
| 30 | Stimulus (Pemberian rangsangan) | | | | ✓ |
| 31 | Identifikasi Masalah | | | | ✓ |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | |
|----|----------------------|---------------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 32 | Pengumpulan data | | | | ✓ |
| 33 | Pengolahan data | | | | ✓ |
| 34 | Pembuktian | | | | ✓ |
| 35 | Penarikan Kesimpulan | | | | ✓ |

Adaptasi dari Darmodjo, *et al.*, (1993); Tomlinson, (2001); BSKAP, (2022)

C. Komentar dan Saran

Sudah Bagus

D. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom untuk memberikan kesimpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* pada Materi Sistem Ekskresi dinyatakan :

| | |
|--------------------------------|---|
| Tidak layak untuk digunakan | |
| Layak digunakan setelah revisi | |
| Layak digunakan tanpa revisi | ✓ |

Singaraja, 5 Juni 2025

Validator Ahli Media

Prof. Dr. I Wawan Redhana, M.Si.
NIP. 196503251991031001

Lampiran 14. Hasil Uji Validitas oleh Ahli Media 2

Angket Uji Validitas Ahli Media II

Pengembangan LKPD Berdiferensiasi Konten dengan setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA

Nama Validator : Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 198806142015041001
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA, saya mohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pada LKPD yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya LKPD tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD tersebut.

A. Petunjuk Pengisian Angket

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

- Skor 1 : Tidak Relevan
- Skor 2 : Kurang relevan
- Skor 3 : Cukup Relevan
- Skor 4 : Relevan

B. Instrumen Penilaian

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | |
|-----------------------------|--|---------------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A. Penggunaan Produk | | | | | |
| 1 | Instruksi kegiatan mudah dipahami | | | | ✓ |
| 2 | Peserta didik terlibat aktif dalam semua aktivitas yang ada di LKPD | | | | ✓ |
| 3 | Menyesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik | | | | ✓ |
| 4 | LKPD cetak dapat digunakan kapanpun dan dimanapun tanpa harus berpatokan pada kualitas jaringan internet | | | | ✓ |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | |
|--|--|---------------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| B. Tampilan Produk | | | | | |
| 5 | Kertas tidak mudah sobek atau kusut | | | | ✓ |
| 6 | Kombinasi tampilan warna harmonis dan mendukung | | | ✓ | |
| 7 | Tata letak menarik dan tidak membingungkan | | | ✓ | |
| 8 | Rapi dan estetika | | | | ✓ |
| 9 | Lembaran mudah dibuka dan dibalik | | | | ✓ |
| C. Kualitas Teks | | | | | |
| 10 | Ukuran font, warna, dan letak teks memudahkan kenyamanan pembaca | | | | ✓ |
| 11 | Teks mudah dipahami dan disusun secara logis dan beruntut | | | | ✓ |
| D. Kualitas Gambar | | | | | |
| 12 | Kejelasan dengan materi yang disajikan | | | | ✓ |
| 13 | Diletakkan berdekatan dengan penjelasan | | | | ✓ |
| 14 | Memudahkan memahami konsep materi | | | | ✓ |
| 15 | Tampilan yang menarik dan jelas | | | ✓ | |
| E. Kualitas Video | | | | | |
| 16 | Mendukung materi yang disampaikan | | | | ✓ |
| 17 | Durasi video sesuai dengan rentang fokus peserta didik | | | | ✓ |
| F. Kebahasaan | | | | | |
| 18 | Bahasa yang digunakan meningkatkan minat peserta didik | | | | ✓ |
| 19 | Bahasa yang digunakan menarik dan mudah dipahami | | | | ✓ |
| 20 | Mendorong peserta didik untuk berpikir kritis | | | | ✓ |
| 21 | Penggunaan tanda baca yang benar | | | ✓ | |
| 22 | Penggunaan kata dan kalimat sesuai dengan kaidah tata bahasa. | | | ✓ | |
| G. Penyesuaian dengan Diferensiasi Konten | | | | | |
| 23 | Penyajian konten secara berlapis | | | | ✓ |
| 24 | Penyajian materi yang bervariasi | | | | ✓ |
| 25 | Memberikan pijakan | | | | ✓ |
| 26 | Terdapat pemadatan materi | | | | ✓ |
| 27 | Menerapkan kontrak belajar | | | | ✓ |
| 28 | Menerapkan konten secara berlapis | | | ✓ | |
| H. Penyesuaian dengan <i>Discovery learning</i> | | | | | |
| 30 | Stimulus (Pemberian rangsangan) | | | | ✓ |
| 31 | Identifikasi Masalah | | | | ✓ |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | |
|----|----------------------|---------------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 32 | Pengumpulan data | | | | ✓ |
| 33 | Pengolahan data | | | | ✓ |
| 34 | Pembuktian | | | | ✓ |
| 35 | Penarikan Kesimpulan | | | | ✓ |

Adaptasi dari Darmodjo, *et al.*, (1993); Tomlinson, (2001); BSKAP, (2022)

C. Komentor dan Saran

1. Comentor gambar warna yg digunakan, ada warna dengan hitam, oranye dengan hitam in gambar buku.
2. Setyo gambar ukuran buku, cek foto buku gambar agar lebih jelas.
3. ada beberapa nama kosong pada LKPD
4. foto buku dan gambar buku lebih rapi dan foto, foto buku dll
5. foto gambar 2 yg digunakan lebih di centor agar nampak jelas dan menarik papirir krus

D. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom untuk memberikan kesimpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* pada Materi Sistem Ekskresi dinyatakan :

| | |
|--------------------------------|---|
| Tidak layak untuk digunakan | |
| Layak digunakan setelah revisi | ✓ |
| Layak digunakan tanpa revisi | |

Singaraja,.....2025

Validator Ahli Media



Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd

NIP. 198805142015041001

Lampiran 15. Hasil Uji Persepsi Guru Biologi Terhadap LKPD

Angket Persepsi Guru Biologi Terhadap LKPD Pengembangan LKPD Berdiferensiasi Konten dengan setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA

Nama : Ni. Kadek. Dwi. Mayoni, S. Pd.....
 NIP : 198705172023212028.....
 Jabatan : Guru Biologi.....
 Instansi : SMA Negeri 1 Kubutambahan.....

Dengan hormat,

Sehubung dengan dikembangkannya LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA, saya mohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui praktis atau tidaknya LKPD tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD tersebut.

A. Petunjuk Pengisian Angket

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 3 : Cukup (C)

Skor 4 : Baik (B)

Skor 5 : Sangat Baik (SB)

B. Instrumen Penilaian

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | |
|-----------------------------|--|---------------------|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | SK | K | C | B | SB |
| A. Penggunaan Produk | | | | | | |
| 1 | Kemudahan memahami dan menggunakan secara menyeluruh | | | | | ✓ |
| 2 | Penyajian petunjuk kerja jelas dan mudah diikuti | | | | | ✓ |
| 3 | Dapat digunakan kapanpun dan dimanapun | | | | ✓ | |
| 4 | Kemudahan penggunaan dalam proses pembelajaran | | | | | ✓ |
| 5 | Aksesibilitas produk tidak terlalu berpatokan pada penggunaan internet | | | | ✓ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | |
|----------------------------|---|---------------------|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | SK | K | C | B | SB |
| 6 | Penggunaan oleh peserta didik secara berkelompok ataupun individual | | | | | ✓ |
| 7 | Penggunaan dapat dilakukan sendiri oleh peserta didik tanpa bantuan guru | | | | ✓ | |
| B. Penyajian Materi | | | | | | |
| 8 | Kesesuaian dengan capaian pembelajaran dan ATP yang ditetapkan oleh sekolah | | | | | ✓ |
| 9 | Mendukung tercapainya tujuan pembelajaran | | | | | ✓ |
| 10 | Memudahkan pemahaman konsep yang berkaitan dengan materi yang disajikan | | | | | ✓ |
| 11 | Penyajian secara sistematis dan mudah dipahami dengan berbagai tingkat kesiapan belajar | | | | | ✓ |
| 12 | Terdapat variasi aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kesiapan belajar peserta didik | | | | | ✓ |
| 13 | Mendorong peserta didik untuk aktif menemukan konsep melalui tahapan <i>Discovey learning</i> | | | | ✓ | |
| 14 | Contoh dan soal dalam LKPD relevan dengan topik pembelajaran dan memotivasi peserta didik untuk berpikir kritis | | | | | ✓ |
| C. Tampilan LKPD | | | | | | |
| 15 | Desain menarik dan tidak membosankan | | | | | ✓ |
| 16 | Kesesuaian dengan tema materi | | | | | ✓ |
| 17 | Tampilan cetak berkualitas | | | | ✓ | |
| 18 | Kejelasan gambar / video menambah penjelasan | | | | ✓ | |

Adaptasi dari Darmodjo, *et al.*, (1993); Tomlinson, (2001); BSKAP, (2022)

C. Komentar dan Saran

LKPD sudah bagus sesuai dengan persiapan belajar siswa.....
 Untuk Evaluasi pembelajaran dibuat agar bisa di akses.....
 menggunakan Hp agar siswa lebih tertarik untuk mengerjakan.....

D. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom untuk memberikan kesimpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* pada Materi Sistem Ekskresi dinyatakan :

| | |
|--------------------------------|---|
| Tidak layak untuk digunakan | |
| Layak digunakan setelah revisi | |
| Layak digunakan tanpa revisi | ✓ |

Singaraja, 18 Juni 2025

Ni Kadet Rini Mayoni, S.Pd.
 NIP. 198705172023212028



Angket Persepsi Guru Biologi Terhadap LKPD

Pengembangan LKPD Berdiferensiasi Konten dengan setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA

Nama : I KETUT SUBUDI, S.Pd.
 NIP : 197205191999021003
 Jabatan : GURU AHLI MADYA
 Instansi : SMAN 1 KUBUHAMBATA

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA, saya mohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui praktis atau tidaknya LKPD tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD tersebut.

A. Petunjuk Pengisian Angket

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 3 : Cukup (C)

Skor 4 : Baik (B)

Skor 5 : Sangat Baik (SB)

B. Instrumen Penilaian

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | |
|----------------------|--|---------------------|--------|--------|--------|---------|
| | | 1 SK | 2 K | 3 C | 4 B | 5 SB |
| A. Penggunaan Produk | | | | | | |
| 1 | Kemudahan memahami dan menggunakan secara menyeluruh | | | | ✓ | |
| 2 | Penyajian petunjuk kerja jelas dan mudah diikuti | | | | ✓ | |
| 3 | Dapat digunakan kapanpun dan dimanapun | | | | ✓ | |
| 4 | Kemudahan penggunaan dalam proses pembelajaran | | | | ✓ | |
| 5 | Aksesibilitas produk tidak terlalu berpatokan pada penggunaan internet | | | ✓ | | |

C. Komentar dan Saran

LKPD sudah baik, namun perlu di-
perbaiki terkait alokasi waktu
yang diperlukan dalam menyelesaikan
LKPD per pertemuan

D. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom untuk memberikan kesimpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* pada Materi Sistem Ekskresi dinyatakan :

| | |
|--------------------------------|---|
| Tidak layak untuk digunakan | |
| Layak digunakan setelah revisi | |
| Layak digunakan tanpa revisi | ✓ |

Singaraja, 08 - Juni 2025


IRENA SUBANDI, S.Pd
NIP. 19720519 199702 1023



Angket Persepsi Guru Biologi Terhadap LKPD

Pengembangan LKPD Berdiferensiasi Konten dengan setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA

Nama Validator : Putu Martini Suryadi, S.Pd.
 NIP : 19910319201503 2 004
 Jabatan : Guru Biologi
 Instansi : SMA N 1 Kubutambahan.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA, saya mohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pada LKPD yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui praktis atau tidaknya LKPD tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD tersebut.

- A. **Petunjuk Pengisian Angket** Bapak/Ibu mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
- Skor 1 : Tidak Relevan (SK)
 Skor 2 : Kurang (K)
 Skor 3 : Cukup (C)
 Skor 4 : Baik (B)
 Skor 5 : Sangat Baik (SB)

B. Instrumen Penilaian

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | |
|-----------------------------|--|---------------------|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | SK | K | C | B | SB |
| A. Penggunaan Produk | | | | | | |
| 1 | Kemudahan memahami dan menggunakan secara menyeluruh | | | | ✓ | |
| 2 | Penyajian petunjuk kerja jelas dan mudah diikuti | | | | ✓ | |
| 3 | Dapat digunakan kapanpun dan dimanapun | | | | ✓ | |
| 4 | Kemudahan penggunaan dalam proses pembelajaran | | | | ✓ | |
| 5 | Aksesibilitas produk tidak terlalu berpatokan pada penggunaan internet | | | ✓ | | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | |
|----------------------------|---|---------------------|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | SK | K | C | B | SB |
| 6 | Penggunaan oleh peserta didik secara berkelompok ataupun individual | | | | ✓ | |
| 7 | Penggunaan dapat dilakukan sendiri oleh peserta didik tanpa bantuan guru | | | | ✓ | |
| B. Penyajian Materi | | | | | | |
| 8 | Kesesuaian dengan capaian pembelajaran dan ATP yang ditetapkan oleh sekolah | | | | ✓ | |
| 9 | Mendukung tercapainya tujuan pembelajaran | | | | ✓ | |
| 10 | Memudahkan pemahaman konsep yang berkaitan dengan materi yang disajikan | | | | ✓ | |
| 11 | Penyajian secara sistematis dan mudah dipahami dengan berbagai tingkat kesiapan belajar | | | | ✓ | |
| 12 | Terdapat variasi aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kesiapan belajar peserta didik | | | | ✓ | |
| 13 | Mendorong peserta didik untuk aktif menemukan konsep melalui tahapan <i>Discovey learning</i> | | | | ✓ | |
| 14 | Contoh dan soal dalam LKPD relevan dengan topik pembelajaran dan memotivasi peserta didik untuk berpikir kritis | | | | ✓ | |
| C. Tampilan LKPD | | | | | | |
| 15 | Desain menarik dan tidak membosankan | | | | ✓ | |
| 16 | Kesesuaian dengan tema materi | | | | ✓ | |
| 17 | Tampilan cetak berkualitas | | | | ✓ | |
| 18 | Kejelasan gambar / video menambah penjelasan | | | | ✓ | |

Adaptasi dari Darmodjo, *et al.*, (1993); Tomlinson, (2001); BSKAP, (2022)



C. Komentar dan Saran

Mohon disesuaikan waktu pemahaman materi pada saat Pembelajaran agar mencukupi untuk pengerjaan LKPD pada setiap pertemuan sebab dalam proses pembelajaran murid yang belum siap akan membutuhkan waktu yang lebih lama dalam pengerjaan LKPD

D. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom untuk memberikan kesimpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* pada Materi Sistem Ekskresi dinyatakan :

| | |
|--------------------------------|---|
| Tidak layak untuk digunakan | |
| Layak digunakan setelah revisi | |
| Layak digunakan tanpa revisi | ✓ |

Singaraja, 18 Juni2025

Duhu Markni Suryadi, S.Pd.
NIP. 19910319 201503 2004



Lampiran 16. Hasil Uji Kepraktisan oleh Peserta Didik.

Penilaian Kepraktisan Oleh Peserta Didik

Pengembangan LKPD Berdiferensiasi Konten dengan setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA

Nama : Luh Widiastih.....
 No Absen : 25.....
 Kelas : XI.5.....

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA, saya mohon ketersediaan Saudara/i untuk memberikan penilaian terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui praktis atau tidaknya LKPD tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Saudara/i akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD tersebut.

A. Petunjuk Pengisian Angket

Saudara/i mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 3 : Cukup (C)

Skor 4 : Baik (B)

Skor 5 : Sangat Baik (SB)

B. Instrumen Penilaian

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | |
|-----------------------------|--|---------------------|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | SK | K | C | B | SB |
| A. Penggunaan Produk | | | | | | |
| 1 | Kemudahan memahami dan menggunakan secara menyeluruh | | | | ✓ | |
| 2 | Penyajian petunjuk kerja jelas dan mudah diikuti | | | | | ✓ |
| 3 | Dapat digunakan kapanpun dan dimanapun | | | | ✓ | |
| 4 | Kemudahan penggunaan dalam proses pembelajaran | | | | ✓ | |
| 5 | Aksesibilitas produk tidak terlalu berpatokan pada penggunaan internet | | | | ✓ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | |
|----------------------------|---|---------------------|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | SK | K | C | B | SB |
| 6 | Penggunaan oleh peserta didik secara berkelompok atau individual | | | | ✓ | |
| 7 | Penggunaan dapat dilakukan sendiri oleh peserta didik tanpa bantuan guru | | | | ✓ | |
| B. Penyajian Materi | | | | | | |
| 8 | Mudah dimengerti | | | | ✓ | |
| 9 | Mempermudah pemahaman konsep yang berkaitan dengan materi yang disajikan | | | | | ✓ |
| 10 | Materi berdasarkan tingkat kesiapan belajar peserta didik sehingga mempermudah pemahaman materi | | | | ✓ | |
| 11 | Menarik minat untuk mempelajarinya | | | | ✓ | |
| 12 | Kejelasan untuk setiap tugas atau pertanyaan yang diberikan | | | | | ✓ |
| 13 | Mengabungkan antara konsep biologi dengan kehidupan sehari-hari | | | | ✓ | |
| 14 | Contoh dan soal dalam LKPD sesuai dengan topik materi yang dipelajari | | | | | ✓ |
| 15 | Penyajian gambar dan video dalam LKPD memperjelas kejelasan materi | | | | | ✓ |
| 16 | Memberi kesempatan untuk memilih aktivitas yang sesuai dengan kesiapan belajar | | | | | |
| C. Tampilan LKPD | | | | | | |
| 17 | Desain menarik dan tidak membosankan | | | | ✓ | |
| 18 | Sesuai dengan tema sistem ekskresi | | | | ✓ | |
| 19 | Tampilan cetak berkualitas dengan warna yang selaras | | | | | ✓ |
| 20 | Gambar dan video memperjelas penjelasan | | | | ✓ | |
| 21 | Membuat pembelajaran lebih menyenangkan | | | ✓ | | |

Adaptasi dari Darmodjo, *et al.*, (1993); Tomlinson, (2001); BSKAP, (2022)

C. Komentar dan Saran

Tampilan LKPD sangat menarik karena ada Games kepa-kepa silang dan susun huruf acakanya.

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Saudara/i dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom untuk memberikan kesimpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* pada Materi Sistem Ekskresi dinyatakan :

| | |
|--------------------------------|---|
| Tidak layak untuk digunakan | |
| Layak digunakan setelah revisi | |
| Layak digunakan tanpa revisi | ✓ |

Singaraja, 18 Juni2025
Peserta didik,


(.....Luh Widiasth.....)



Penilaian Kepraktisan Oleh Peserta Didik

Pengembangan LKPD Berdiferensiasi Konten dengan setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA

Nama : Gele Reza Mahayana
 No Absen : 2
 Kelas : XI - 3

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA, saya mohon ketersediaan Saudara/i untuk memberikan penilaian terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui praktis atau tidaknya LKPD tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Saudara/i akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD tersebut.

A. Petunjuk Pengisian Angket

Saudara/i mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 3 : Cukup (C)

Skor 4 : Baik (B)

Skor 5 : Sangat Baik (SB)

B. Instrumen Penilaian

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | |
|-----------------------------|--|---------------------|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | SK | K | C | B | SB |
| A. Penggunaan Produk | | | | | | |
| 1 | Kemudahan memahami dan menggunakan secara menyeluruh | | | | √ | |
| 2 | Penyajian petunjuk kerja jelas dan mudah diikuti | | | | | √ |
| 3 | Dapat digunakan kapanpun dan dimanapun | | | √ | | |
| 4 | Kemudahan penggunaan dalam proses pembelajaran | | | | √ | |
| 5 | Aksesibilitas produk tidak terlalu berpatokan pada penggunaan internet | | | | √ | |

| No | Indikator | Penilaian Validator | | | | |
|----------------------------|---|---------------------|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | SK | K | C | B | SB |
| 6 | Penggunaan oleh peserta didik secara berkelompok atau individual | | | | ✓ | |
| 7 | Penggunaan dapat dilakukan sendiri oleh peserta didik tanpa bantuan guru | | | | ✓ | |
| B. Penyajian Materi | | | | | | |
| 8 | Mudah dimengerti | | | | | ✓ |
| 9 | Mempermudah pemahaman konsep yang berkaitan dengan materi yang disajikan | | | | | ✓ |
| 10 | Materi berdasarkan tingkat kesiapan belajar peserta didik sehingga mempermudah pemahaman materi | | | | ✓ | |
| 11 | Menarik minat untuk mempelajarinya | | | | ✓ | |
| 12 | Kejelasan untuk setiap tugas atau pertanyaan yang diberikan | | | | | ✓ |
| 13 | Mengabungkan antara konsep biologi dengan kehidupan sehari-hari | | | | ✓ | |
| 14 | Contoh dan soal dalam LKPD sesuai dengan topik materi yang dipelajari | | | | | ✓ |
| 15 | Penyajian gambar dan video dalam LKPD memperjelas kejelasan materi | | | | | ✓ |
| 16 | Memberi kesempatan untuk memilih aktivitas yang sesuai dengan kesiapan belajar | | | | ✓ | |
| C. Tampilan LKPD | | | | | | |
| 17 | Desain menarik dan tidak membosankan | | | | | ✓ |
| 18 | Sesuai dengan tema sistem ekskresi | | | | ✓ | |
| 19 | Tampilan cetak berkualitas dengan warna yang selaras | | | | ✓ | |
| 20 | Gambar dan video memperjelas penjelasan | | | | | ✓ |
| 21 | Membuat pembelajaran lebih menyenangkan | | | | | ✓ |

Adaptasi dari Darmodjo, *et al.*, (1993); Tomlinson, (2001); BSKAP, (2022)

- C. **Komentar dan Saran**
 LKPD nya sudah bagus dan menarik perhatian untuk membaca dan mengisi kolomnya. Dan video pembelajaran lebih mudah untuk memahami materi. Semoga saat pembelajaran kealihan internet baik agar video dapat diputar dengan lancar.

D. **Kesimpulan**

Saudara/i dimohonkan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom untuk memberikan kesimpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* pada Materi Sistem Ekskresi dinyatakan :

| | |
|--------------------------------|---|
| Tidak layak untuk digunakan | |
| Layak digunakan setelah revisi | |
| Layak digunakan tanpa revisi | ✓ |

Singaraja, 18 Juni 2025
 Peserta didik,


 (Bede Reta Mahayana)



Lampiran 17. Data Hasil Validasi Ahli Materi

Data Hasil Validasi Hali Materi

Uji validitas ahli materi dilakukan oleh dua ahli materi yang melibatkan dosen Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Ganesha.

Ahli materi 1 : Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd.

Ahli materi 2 : Ajeng Purnama Heny, M.Pd.

1. Hasil penilaian kedua ahli materi sebagai berikut.

| Ahli 1 | | Ahli 2 | |
|--|-----------------------------|--|-----------------------------|
| Relevan (Skor 3-4) | Tidak Relevan (Skor 1-2) | Relevan (Skor 3-4) | Tidak Relevan (Skor 1-2) |
| 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, | — | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, | 27 |

2. Matriks tabulasi silang Gregory

| | | Penilai 1 | |
|-----------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | Kurang Relevan (Skor 1-2) | Sangat Relevan (Skor 3-4) |
| Penilai 2 | Kurang Relevan (Skor 1-2) | 0 | 1 |
| | Sangat Relevan (Skor 3-4) | 0 | 45 |

Sehingga diperoleh hasil penilaian validasi materi yaitu :

$$KVG = \frac{45}{0 + 1 + 0 + 45}$$

$$KVG = 0,98$$

(Sangat valid)

Lampiran 18. Data Hasil Validasi Ahli Media

Data Validasi Ahli Media

Uji validitas ahli media dilakukan oleh dua ahli media yang melibatkan dosen Pendidikan Kimia dan Pendidikan IPA Universitas Pendidikan Ganesha.

Ahli media 1 : Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si.

Ahli media 2 : Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd.

1. Hasil Penilaian kedua ahli sebagai berikut

| Ahli 1 | | Ahli 2 | |
|---|-----------------------------|--|-----------------------------|
| Relevan (Skor 3-4) | Tidak Relevan (Skor 1-2) | Relevan (Skor 3-4) | Tidak Relevan (Skor 1-2) |
| 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ,8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ,8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, | |

2. Matriks tabulasi silang Gregory

| | | Penilai 1 | |
|-----------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | Kurang Relevan (Skor 1-2) | Sangat Relevan (Skor 3-4) |
| Penilai 2 | Kurang Relevan (Skor 1-2) | 0 | 0 |
| | Sangat Relevan (Skor 3-4) | 0 | 35 |

Sehingga diperoleh hasil penilaian validitas media yaitu :

$$KVG = \frac{35}{0 + 0 + 0 + 35}$$

$$KVG = 1,0$$

(Sangat Valid)

Lampiran 19. Data Hasil Persepsi Guru Biologi Terhadap LKPD

| Indikator Penilaian | Butir Penilaian | Skor Penilaian | | |
|---------------------------------|---|-----------------------|-------------|-------------|
| | | G1 | G 2 | G 3 |
| Penggunaan Produk | Kemudahan memahami dan menggunakan secara menyeluruh | 5 | 4 | 4 |
| | Penyajian petunjuk kerja jelas dan mudah diikuti | 5 | 4 | 4 |
| | Dapat digunakan kapanpun dan dimanapun | 4 | 4 | 4 |
| | Kemudahan penggunaan dalam proses pembelajaran | 5 | 4 | 4 |
| | Aksesibilitas produk tidak terlalu berpatokan pada penggunaan internet | 4 | 3 | 3 |
| | Penggunaan oleh peserta didik secara berkelompok ataupun individual | 5 | 5 | 4 |
| | Penggunaan dapat dilakukan sendiri oleh peserta didik tanpa bantuan guru | 4 | 5 | 4 |
| Isi Pembelajaran | Kesesuaian dengan capaian pembelajaran dan ATP yang ditetapkan oleh sekolah | 5 | 4 | 4 |
| | Mendukung tercapainya tujuan pembelajaran | 5 | 4 | 4 |
| | Memudahkan pemahaman konsep yang berkaitan dengan materi yang disajikan | 5 | 5 | 4 |
| | Penyajian secara sistematis dan mudah dipahami dengan berbagai tingkat kesiapan belajar | 4 | 5 | 4 |
| | Terdapat variasi aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kesiapan belajar peserta didik | 5 | 4 | 4 |
| | Mendorong peserta didik untuk aktif menemukan konsep melalui tahapan <i>Discovery Learning</i> | 5 | 4 | 4 |
| | Contoh dan soal dalam LKPD relevan dengan topik pembelajaran dan memotivasi peserta didik untuk berpikir kritis | 5 | 4 | 4 |
| Tampilan LKPD | Desain menarik dan tidak membosankan | 5 | 4 | 4 |
| | Kesesuaian dengan tema materi | 5 | 5 | 4 |
| | Tampilan cetak berkualitas | 4 | 4 | 4 |
| | Kejelasan gambar atau video menambah penjelasan | 4 | 5 | 4 |
| Total Skor | | 84 | 77 | 71 |
| Persentase Penilaian (%) | | 93,3 | 85,5 | 78,9 |
| Rata-Rata | | 85,9% | | |
| Kriteria | | Sangat Praktis | | |

| Keterangan |
|--|
| G1 : Ni Kadek Dwi Mayoni, S.Pd G2 : I Ketut Subudi, S.Pd G2 : Putu Martini Suryadi, S.Pd |

Lampiran 20. Data Hasil Uji Kepraktisan Oleh Peserta Didik

| Aspek Penilaian | Butir Penilaian | Skor Penilaian | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|----------------|----|----|----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| | | Belum Siap | | | | | Siap | | | | |
| | | P11 | P8 | P3 | P7 | P16 | P14 | P23 | P25 | P28 | P36 |
| Penggunaan Produk | Kemudahan memahami dan menggunakan secara menyeluruh | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | Penyajian petunjuk kerja jelas dan mudah diikuti | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| | Dapat digunakan kapanpun dan dimanapun | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| | Kemudahan penggunaan dalam proses pembelajaran | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| | Aksesibilitas produk tidak terlalu berpatokan pada penggunaan internet | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| | Penggunaan oleh peserta didik secara berkelompok atau individual | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| | Penggunaan dapat dilakukan sendiri oleh peserta didik tanpa bantuan guru | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| Penyajian Materi | Mudah dimengerti | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| | Mempermudah pemahaman konsep yang berkaitan dengan materi yang disajikan | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 |
| | Materi berdasarkan tingkat kesiapan belajar peserta didik sehingga mempermudah pemahaman materi | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 |
| | Menarik minat untuk mempelajarinya | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| | Kejelasan untuk setiap tugas atau pertanyaan yang diberikan | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| | Mengabungkan antara konsep biologi dengan kehidupan sehari-hari | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Contoh dan soal dalam LKPD sesuai dengan topik materi yang dipelajari | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| | Penyajian gambar dan video dalam LKPD memperjelas kejelasan materi | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| | Memberi kesempatan untuk memilih aktivitas yang sesuai dengan kesiapan belajar | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| Tampilan LKPD | Desain menarik dan tidak membosankan | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | Sesuai dengan tema sistem ekskresi | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| | Tampilan cetak berkualitas dengan warna yang selaras | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | Gambar dan video memperjelas penjelasan | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 |
| | Membuat pembelajaran lebih menyenangkan | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 |
| Total Skor | | 95 | 101 | 96 | 93 | 95 | 90 | 90 | 92 | 92 | 74 |
| Persentase Penilaian (%) | | 90,5 | 96,2 | 91,4 | 88,6 | 90,5 | 85,7 | 85,7 | 87,6 | 87,6 | 70,5 |
| Rata-Rata | | 87,4% | | | | | | | | | |
| Kriteria | | Sangat Praktis | | | | | | | | | |

| Nama Peserta Didik | |
|---------------------------------------|---|
| P11 : Ni Made Ary Yuliantini | P14 : Komang Bagus Sudana Karang |
| P8 : Ni Luh Yunita Sintia Dewi | P23 : Kadek Carimatha Reguna |
| P3 : Gede Yoga Eka Pratama | P25 : Luh Widiasih |
| P7 : Kadek Emi Supiadyani | P28 : Gede Reza Mahayana |
| P16 : Luh Ari Listia Dewi | P36 : Ni Kadek Dewi Widianingsih |

Lampiran 21. KKTP pada Mata Pelajaran Biologi kelas XI Semester Genap

ANALISIS PENETAPAN KRITERIA KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Kubutambahan
Fase : F
Semester : Genap

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : XI 3, XI 6, dan XI 7
Tahun Ajaran : 2023/2024

| No | Tujuan Pembelajaran | Indikator Capaian | Teknik Asesmen | Acuan Penetapan KKTP | Keterangan |
|--------|---|--|--|----------------------|---|
| 11.2.1 | Menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem transport dan pertukaran zat pada manusia (sistem pencernaan, sistem sirkulasi, sistem pernapasan, sistem ekskresi) | <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis struktur dan fungsi organ – organ sistem pencernaan pada manusia Menganalisis berbagai Penyakit/gangguan bioproses sistem pencernaan Menganalisis struktur dan fungsi organ-organ sistem peredaran darah pada manusia Menganalisis berbagai kelainan/penyakit pada sistem peredaran darah Menganalisis struktur dan fungsi organ- organ sistem pernafasan pada manusia Menganalisis kelainan dan penyakit yang terjadi pada sistem pernafasan manusia Menganalisis struktur dan fungsi organ – organ sistem ekskresi pada manusia | Asesmen Observasi, Tes tertulis, dan Tes Unjuk Kerja / Praktek | Interval nilai | <ul style="list-style-type: none"> 0-40% (Belum mencapai KKTP, remedial seluruh bagian) 41-69% (Belum mencapai KKTP, remedial di bagian yang diperlukan) 70-85% (Sudah mencapai KKTP, tidak perlu remedial atau pengayaan) 86-100% (Sudah mencapai KKTP, perlu diberikan Pengayaan) |

| No | Tujuan Pembelajaran | Indikator Capaian | Teknik Asesmen | Acuan Penetapan KKTP | Keterangan |
|--------|--|--|--|----------------------|------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis kelainan dan penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi manusia | | | |
| 11.2.2 | Menganalisis sistem pertahanan tubuh terhadap penyakit | <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi sistem pertahanan eksternal dan internal. • Menjelaskan komponen sistem pertahanan tubuh • Menganalisis peranan dan mekanisme pertahanan tubuh. • Menganalisis kelainan atau penyakit yang dapat terjadi di dalam sistem imun. | Asesmen Observasi, Tes tertulis, dan Tes Unjuk Kerja / Praktek | | |
| 11.2.3 | Menganalisis sistem mobilitas pada manusia | <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi struktur dan fungsi pada sistem saraf • Menganalisis struktur dan fungsi sistem gerak pada manusia • Menjelaskan keterkaitan sistem saraf dengan sistem gerak pada manusia • Menganalisis berbagai kelainan/gangguan pada sistem gerak | Asesmen Observasi, Tes tertulis, dan Tes Unjuk Kerja / Praktek | | |
| 11.2.4 | Menganalisis hormon dalam reproduksi manusia | <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan keterkaitan struktur dan fungsi kelenjar endokrin dalam reproduksi • Menganalisis struktur dan fungsi organ reproduksi pada laki- laki • Menganalisis struktur dan fungsi organ reproduksi pada wanita | Asesmen Observasi, Tes tertulis, dan Tes Unjuk Kerja / Praktek | | |

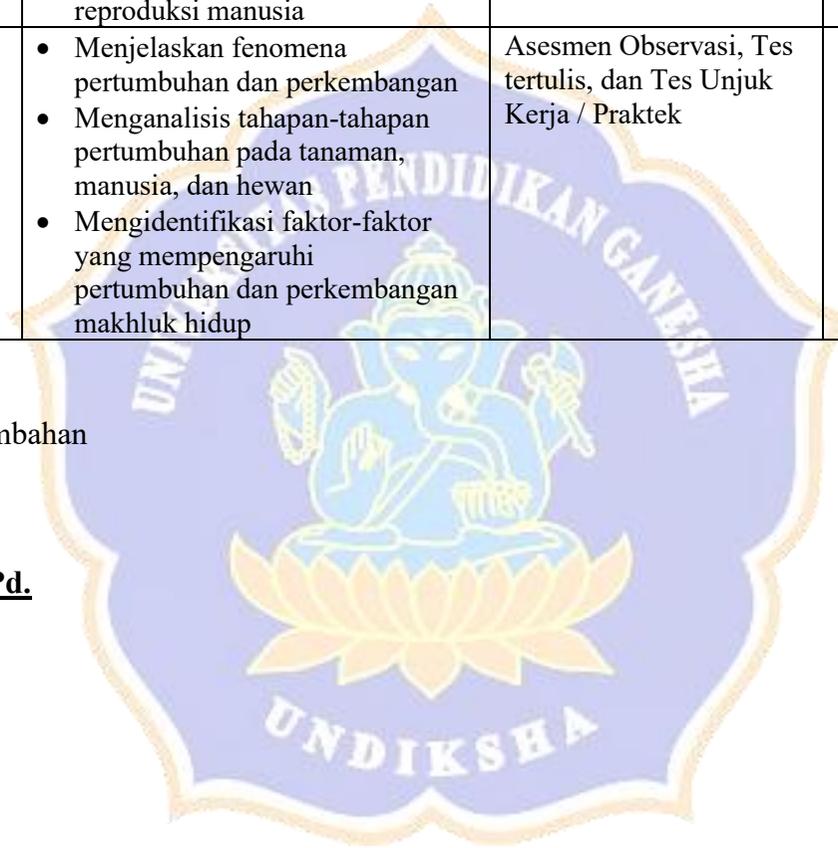
| No | Tujuan Pembelajaran | Indikator Capaian | Teknik Asesmen | Acuan Penetapan KKTP | Keterangan |
|--------|---|---|--|----------------------|------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> Mengnalisis kelainan atau penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi manusia | | | |
| 11.2.5 | Menganalisis tumbuh kembang makhluk hidup | <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan fenomena pertumbuhan dan perkembangan Menganalisis tahapan-tahapan pertumbuhan pada tanaman, manusia, dan hewan Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup | Asesmen Observasi, Tes tertulis, dan Tes Unjuk Kerja / Praktek | | |

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 1 Kubutambahan

I Wayan Suarsina, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19680724 199203 1 007

Tamblang, 2 Januari 2024
Guru Biologi

Ni Kadek Dwi Mayoni, S.Pd.
NIP. 19870517202321202



Lampiran 22. Dokumentasi Penelitian



Lampiran 23. Riwayat Hidup Penulis



Betaria Angel Br Purba lahir di Kacaribu pada tanggal 07 Agustus 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Berlin Purba dan Ibu Tamariah Br Ginting. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Kristen Protestan. Alamat asal penulis berada di Jalan Kota Cane, Desa Kacaribu, Kabanjahe, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara. Kini penulis beralamat di Jalan Abimanyu I No. 18 Kelurahan Banyuasri, Singaraja, Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 043934 Kabanjahe dan lulus pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Kabanjahe dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2021, penulis lulus dari SMA Negeri 2 Kabanjahe jurusan IPA dan melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi di Program Studi S1 Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha. Pada Semester akhir tahun 2025 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan LKPD Berdiferensiasi Konten dengan Setting *Discovery Learning* pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA”

