



LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Melaksanakan Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

Alamat Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Telepon (0362) 25571 Fax. (0362) 25571

Laman <http://fk.undiksha.ac.id>

Nomor : 323/UN48.11.5/DT/2021

Singaraja, 1 November 2021

Lampiran : -

Hal : Permohonan Data

Yth. Kepala SMK N 1 Sukasada
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan penyusunan Skripsi, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi yang diperlukan terkait data mengenai "RPP dan Silabus", kepada mahasiswa berikut.

Nama : Nengah Ayu Vinka Anggareni
NIM : 1815051073
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Semester : VIII (delapan)

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

a.n. Dekan,
Wakil Dekan I,

Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.
NIP 197408012000032001

Lampiran 2 Hasil Wawancara dan Observasi Pendidik

PEDOMAN WAWANCARA SUMBER BELAJAR DAN KEGIATAN
PEMBELAJARAN

Nama Narasumber : Luh Ayu Wijayanti Hadriwi, S.Pd.
NIP : 19881024 201903 2 007.

Pertanyaan

1. Apa saja Kendala yang Anda alami selama proses belajar mengajar pada mata pelajaran *Project IPAS*?
 Saya tidak bisa memantau siswa apakah benar-benar paham atau tidak dengan materi yang disampaikan, karena nilai tidak bisa dijadikan patokan untuk pemahaman siswa selama daring.
2. Selama pembelajaran daring media aplikasi apakah yang anda gunakan dalam proses kegiatan pembelajaran *Project IPAS*?
 WhatsApp, E-Learning
3. Dalam bentuk apakah sumber belajar yang Anda gunakan tersebut?
 E-book
4. Sarana dan prasarana apa saja yang digunakan dalam proses pembelajaran *Project IPAS*?
 PPT dari Canva, dan Video youtube
5. Model dan metode apa yang Anda gunakan dalam proses pembelajaran *Project IPAS*?
 Problem based Learning
6. Media pembelajaran apakah yang Anda gunakan dalam proses pembelajaran *Project IPAS*?

E-learning Melajah - Id

7. Apakah media pembelajaran yang digunakan saat ini sudah mampu memfasilitasi peserta didik dalam proses pembelajaran ?

Belum bisa secara maksimal

8. Menurut anda, apakah perlu dikembangkan suatu konten pembelajaran interaktif dalam membant proses pembelajaran Project IPAS?

Perlu, agar siswa mudah memahami materi

9. Informasi apa saja yang diharapkan dari adanya konten pembelajaran interaktif untu membantu proses pembelajaran Project IPAS?

Isikan video pembelajaran

10. Bagaimana respon anda terhadap pengembangan konten pembelajaran interaktif sebagai salah satu refrensi pendidik dalam mendukung proses pembelajaran Project IPAS?

Sangat baik, karena dapat membantu dalam proses pembelajaran.

Singaraja, 22 Februari 2022
Narasumber,

Wipyanth

Luh Ayu Wipiyanti Hadiwi, S.Pd

Lampiran 3 Daftar Nilai Peserta Didik Pada Mapel *Project IPAS*

| Nama Lengkap | Quis : Rangka | Quis : Otot | Quis : SPD | Quis : Saraf | Quis : Alat Indra | UH 1 | UH 2 | PTS |
|--------------------------------------|---------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|---------|---------|-----------|
| Gede Ananda Dwija Aksara | 100 | 40 | 50 | 80 | 60 | 84 | 85 | 0 |
| Gede Ardy Oktha Viandra | 40 | 100 | 60 | 40 | 40 | 62 | 65 | 76.67 |
| Gede Dama Mahotama | 80 | 80 | 100 | 60 | 80 | 72 | 60 | - |
| Gede Martin Wijaya | 60 | 60 | 60 | 40 | 80 | 62 | 60 | 63.33 |
| Gede Mei Radika | 60 | 100 | 100 | 80 | 80 | 80 | 85 | 70 |
| Gede Oki Apriana | 80 | 100 | 60 | 80 | 80 | 62 | 80 | 83.33 |
| Gede Wira Kurniawan | 100 | 100 | 100 | 60 | 100 | 84 | 85 | 93.33 |
| I Gede Wahyudi | 80 | 100 | 100 | 80 | 80 | 84 | 65 | 80 |
| I Ketut Bayu Tri Utama | - | - | 50 | 60 | 80 | 92 | 80 | 76.67 |
| I Putu Mahesa Billy Bramasta Agastia | 80 | 80 | 80 | 70 | 80 | 64 | 60 | 83.33 |
| Kadek Ariyani | 80 | 60 | 60 | 60 | 80 | 62 | 60 | 53.33 |
| Kadek Benfika Dewi | 100 | 100 | 40 | 60 | 100 | 44 | 70 | 46.67 |
| Kadek Endra Ariawan | 100 | 100 | 80 | 80 | 100 | 76 | 70 | 90 |
| Kadek Jelita Dewi | 60 | 80 | 90 | 80 | 100 | 80 | 65 | 80 |
| Kadek Panduwinata | 80 | 40 | 70 | 50 | 100 | 96 | 65 | 76.67 |
| Kadek Rismayanti | 60 | 60 | 60 | 70 | 100 | 80 | 65 | 70 |
| Kadek Satria Utama | 80 | 100 | 100 | 90 | 100 | 100 | 90 | 96.67 |
| Ketut Aditya Darmawan | 60 | 100 | 60 | 80 | 80 | 76 | 85 | 80 |
| Ketut Redi Suprawan | 80 | 100 | 100 | 90 | 100 | 100 | 85 | 90 |
| Ketut Sudi Padmini | 60 | 80 | 100 | 70 | 80 | 84 | 75 | 83.33 |
| Komang Artawan | 40 | 0 | 40 | 90 | 100 | 100 | 90 | 86.67 |
| Komang Cantika Putri Ribeka | 60 | 100 | 60 | 80 | 100 | 76 | 60 | 73.33 |
| Komang Putri Ningsih | 80 | 100 | 90 | 80 | 80 | 76 | 60 | 86.67 |
| Komang Suadnyana | 80 | 60 | 50 | 70 | 80 | 72 | 70 | 76.67 |
| Luh Ary Ismawati | 60 | 0 | 40 | 80 | 100 | 100 | 65 | 80 |
| Luh Kawit Rahayu | 60 | 60 | 80 | 50 | 100 | 80 | 70 | 73.33 |
| Made Arsa Ariawan | 80 | 100 | 90 | 80 | 80 | 72 | 60 | 90 |
| Luh Putu Trisna Yuliani | - | - | 70 | 50 | 60 | 72 | 60 | 76.67 |
| Putu Adi Saputra | 70 | 20 | 40 | 60 | 100 | 84 | 90 | 90 |
| Putu Adit Widiadharna | 80 | 20 | 100 | 60 | 100 | 76 | 65 | 76.67 |
| Putu Budiarta | 80 | 100 | 100 | 80 | 80 | 72 | 85 | 90 |
| Putu Febri Merta Yasa | 80 | 80 | 50 | 80 | 100 | 62 | 60 | 80 |
| Wayan Juni Arya Yasa | 80 | 70 | 60 | 20 | 80 | 62 | 80 | 70 |
| RATA-RATA NILAI | 73.8709677 | 73.87097 | 72.42424242 | 68.4848485 | 86.66666667 | 77.2121 | 71.8182 | 76.354375 |
| | Tuntas | Tuntas | Tuntas | Tidak Tuntas | Tuntas | Tuntas | Tuntas | Tuntas |
| Peserta didik belum tuntas | 11 | 11 | 16 | 13 | 3 | 8 | 16 | 4 |
| Presentase | 33% | 33% | 48% | 39% | 9% | 24% | 48% | 12% |

Lampiran 4 Hasil Penyebaran Angket Peserta Didik

| NO | PERNYATAAN | RESPONDEN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | TOTAL | | | | | | | |
|----|--|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|----|----|-----|-----|---|---|---|
| | | 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 | SS | S | KS | TS | STS | | | |
| 1 | Saya senang dengan mata pelajaran | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 25 | 112 | 0 | 0 | 0 | |
| 2 | Saya fasih dengan materi Anatomi dan Fisiologi yang ada pada mata pelajaran Projek IPAS | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 | 108 | 6 | 0 | 0 |
| 3 | Saya memahami dengan baik materi Anatomi dan Fisiologi pada mata pelajaran Projek IPAS yang disampaikan oleh guru | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 15 | 116 | 3 | 0 | 0 | |
| 4 | Saya senang jika proses pembelajaran menggunakan laptop/komputer/hp | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 35 | 92 | 6 | 2 | 0 | |
| 5 | Saya ingin guru menggunakan media pembelajaran yang bervariasi dalam proses pembelajaran | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 35 | 100 | 3 | 0 | 0 | |
| 6 | Saya merasa bosan dengan media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 25 | 56 | 39 | 2 | 0 | | |
| 7 | Saya belajar dengan mencari materi tambahan yang telah diajarkan oleh guru di internet | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 | 96 | 3 | 0 | 0 | |
| 8 | Saya senang saat belajar terdapat gambar yang dapat menjelaskan materi | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 | 96 | 3 | 0 | 0 | |
| 9 | Saya senang dan tertarik terdapat game berupa quiz pembelajaran agar dapat bermain sambil belajar sehingga menyenangkan dan lebih mudah dipahami | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 30 | 108 | 0 | 0 | 0 | |
| 10 | Saya senang saat belajar terdapat animasi 3D agar materi lebih mudah dipahami | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 35 | 92 | 9 | 0 | 0 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|----|-----|-----|----|---|---|
| 11 | Saya senang jika proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 25 | 108 | 3 | 0 | 0 | | | |
| 12 | Menurut saya penggunaan konten interaktif dalam proses pembelajaran materi anatomi dan fisiologi dapat meningkatkan motivasi saya dalam belajar | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 | 108 | 6 | 0 | 0 | |
| 13 | Mata pelajaran Projek IPAS materi anatomi dan fisiologi sulit dijelaskan dengan teori saja | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 35 | 88 | 12 | 0 | 0 | |
| 14 | Materi Anatomi dan fisiologi sulit dipahami jika tidak ada contoh penerapan materi | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 30 | 92 | 12 | 0 | 0 | |
| 15 | Materi anatomi dan fisiologi dijelaskan dengan model pembelajaran yang menarik | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 30 | 108 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | Guru menggunakan media pembelajaran yang kurang menarik | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 15 | 60 | 42 | 0 | 1 |
| 17 | Materi yang disampaikan guru menggunakan e-book tidak meningkatkan motivasi belajar | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 10 | 68 | 42 | 0 | 0 |
| 18 | Guru menjelaskan materi pelajaran menggunakan LCD yang sudah disediakan | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 | 108 | 6 | 0 | 0 |
| 19 | Saya memiliki komputer/laptop/hp untuk menunjang atau membantu dalam proses pembelajaran | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 25 | 108 | 3 | 0 | 0 |
| 20 | Menurut saya pembelajaran dengan menggunakan konten pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Projek IPAS materi anatomi dan fisiologi akan menjadi lebih menarik | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 30 | 104 | 3 | 0 | 0 |

Keterangan

- Mencari Total SS = 5 X total responden memilih
- Mencari Total S = 4 X total responden memilih
- Mencari Total KS = 3 X total responden memilih
- Mencari Total TS = 2 X total responden memilih
- Mencari Total STS = 1 X total responden memilih

Kriteria

- 5 = SS
- 4 = S
- 3 = KS
- 2 = TS
- 1 = STS

Lampiran 5 Hasil Berdasarkan Skala Likert

| NO | PERNYATAAN | TOTAL | | | | | Total | INDEX | Keputusan |
|----|--|-------|-----|----|----|-----|-------|-------|---------------|
| | | SS | S | KS | TS | STS | | | |
| 1 | Saya senang dengan mata pelajaran Projek IPAS | 25 | 112 | 0 | 0 | 0 | 137 | 83% | Sangat Setuju |
| 2 | Saya fasih dengan materi Anatomi dan Fisiologi yang ada pada mata pelajaran Projek IPAS | 20 | 108 | 6 | 0 | 0 | 134 | 81% | Sangat Setuju |
| 3 | Saya memahami dengan baik materi Anatomi dan Fisiologi pada mata pelajaran Projek IPAS yang disampaikan oleh guru | 15 | 116 | 3 | 0 | 0 | 134 | 81% | Sangat Setuju |
| 4 | Saya senang jika proses pembelajaran menggunakan laptop/komputer/hp | 35 | 92 | 6 | 2 | 0 | 135 | 82% | Sangat Setuju |
| 5 | Saya ingin guru menggunakan media pembelajaran yang bervariasi dalam proses pembelajaran | 35 | 100 | 3 | 0 | 0 | 138 | 84% | Sangat Setuju |
| 6 | Saya merasa bosan dengan media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi | 25 | 56 | 39 | 2 | 0 | 122 | 74% | Setuju |
| 7 | Saya belajar dengan mencari materi tambahan yang telah diajarkan oleh guru di internet | 40 | 96 | 3 | 0 | 0 | 139 | 84% | Sangat Setuju |
| 8 | Saya senang saat belajar terdapat gambar yang dapat menjelaskan materi | 40 | 96 | 3 | 0 | 0 | 139 | 84% | Sangat Setuju |
| 9 | Saya senang dan tertarik terdapat game berupa quiz pembelajaran agar dapat bermain sambil belajar sehingga menyenangkan dan lebih mudah dipahami | 30 | 108 | 0 | 0 | 0 | 138 | 84% | Sangat Setuju |
| 10 | Saya senang saat belajar terdapat animasi 3D agar materi lebih mudah dipahami | 35 | 92 | 9 | 0 | 0 | 136 | 82% | Sangat Setuju |

| | | | | | | | | | |
|----|---|----|-----|----|---|---|-----|-----|---------------|
| 11 | Saya senang jika proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif | 25 | 108 | 3 | 0 | 0 | 136 | 82% | Sangat Setuju |
| 12 | Menurut saya penggunaan konten interaktif dalam proses pembelajaran materi anatomi dan fisiologi dapat meningkatkan motivasi saya dalam belajar | 20 | 108 | 6 | 0 | 0 | 134 | 81% | Sangat Setuju |
| 13 | Mata pelajaran Projek IPAS materi anatomi dan fisiologi sulit dijelaskan dengan teori saja | 35 | 88 | 12 | 0 | 0 | 135 | 82% | Sangat Setuju |
| 14 | Materi Anatomi dan fisiologi sulit dipahami jika tidak ada contoh penerapan materi | 30 | 92 | 12 | 0 | 0 | 134 | 81% | Sangat Setuju |
| 15 | Materi anatomi dan fisiologi dijelaskan dengan model pembelajaran yang menarik | 30 | 108 | 0 | 0 | 0 | 138 | 84% | Sangat Setuju |
| 16 | Guru menggunakan media pembelajaran yang kurang menarik | 15 | 60 | 42 | 0 | 1 | 118 | 72% | Setuju |
| 17 | Materi yang disampaikan guru menggunakan e-book tidak meningkatkan motivasi belajar | 10 | 68 | 42 | 0 | 0 | 120 | 73% | Setuju |
| 18 | Guru menjelaskan materi pelajaran menggunakan LCD yang sudah disediakan | 20 | 108 | 6 | 0 | 0 | 134 | 81% | Sangat Setuju |
| 19 | Saya memiliki komputer/laptop/hp untuk menunjang atau membantu dalam proses pembelajaran | 25 | 108 | 3 | 0 | 0 | 136 | 82% | Sangat Setuju |
| 20 | Menurut saya pembelajaran dengan menggunakan konten pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Projek IPAS materi anatomi dan fisiologi akan menjadi lebih menarik | 30 | 104 | 3 | 0 | 0 | 137 | 83% | Sangat Setuju |

Keterangan

Mencari total skor = Total SS + Total S + Total KS + Total TS + Total STS

Mencari skor maksimum = (Jumlah responden X Skor tertinggi Likert) 35 X 5 = 165

Nilai Indeks = (Total skor/Skor maksimum) X 100

Interval Penilaian

Indeks 0% - 19,99% : Sangat Tidak Setuju

Indeks 20% - 39,99% : Tidak Setuju

Indeks 40% - 59,99% : Kurang Tidak Setuju

Indeks 60% - 79,99% : Setuju

Indeks 80% - 100% : Sangat Setuju

Lampiran 6 Hasil Wawancara Peserta Didik

PEDOMAN WAWANCARA KARAKTERISTIK PESERTA DIDIK

Nama Narasumber : Luh Putu Trisna Yuliani

Waktu Pelaksanaan : 14 Maret 2022

Pertanyaan

1. Apakah Anda tertarik dalam mengikuti pembelajaran *Project IPAS*?

Jawaban:

Iya, saya tertarik dalam mengikuti pembelajaran *Project IPAS*

2. Apakah menurut Anda materi Anatomi dan Fisiologi sulit untuk dipahami?

Jawaban:

Iya, saya mengalami sedikit kesulitan dalam memahami materi, dikarenakan kurangnya penjelasan yang diberikan selama pembelajaran secara daring.

3. Bagaimana pendapat Anda mengenai media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran *Project IPAS*

Jawaban:

Menurut saya media pembelajaran yang digunakan kurang menarik, dikarenakan hanya diberikan sumber bacaan melalui *e-book*.

4. Bagaimana pendapat Anda jika media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran *Project IPAS* materi Anatomi dan Fisiologi terdiri dari kombinasi teks, gambar, suara, video dan animasi?

Jawaban:

Menurut saya, perlu adanya kombinasi tersebut, agar kami lebih memahami materi yang disampaikan. Sehingga dapat lebih memotivasi dalam belajar.

5. Bagaimana pendapat Anda jika pemaparan materi pembelajaran dalam bentuk interaktif, video pembelajaran, latihan dan evaluasi pembelajaran terdapat dalam satu media pembelajaran yang terstruktur dan

memungkinkan Anda berinteraksi dengan konten pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran *Project IPAS*?

Jawaban:

Menurut saya dengan adanya pemaparan materi dalam bentuk interaktif dapat memberikan siswa semangat dalam belajar. Serta jika materi sudah ada dalam satu media pembelajaran maka siswa tidak kesulitan dalam mencari materi yang relevan.

6. Apakah menurut Anda penggunaan media pembelajaran seperti itu dapat membuat Anda lebih termotivasi untuk belajar walaupun secara mandiri?

Jawaban :

Iya, dikarenakan dengan menggunakan media seperti itu akan lebih menarik perhatian, sehingga akan berpengaruh terhadap motivasi belajar saya.


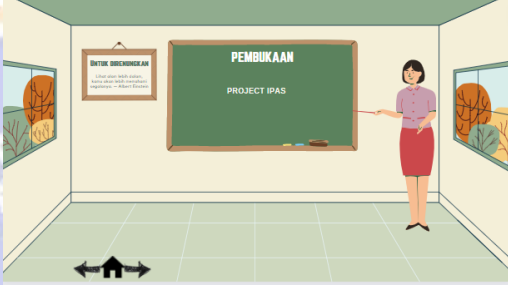
Singaraja, 19 Maret 2022
Narasumber,



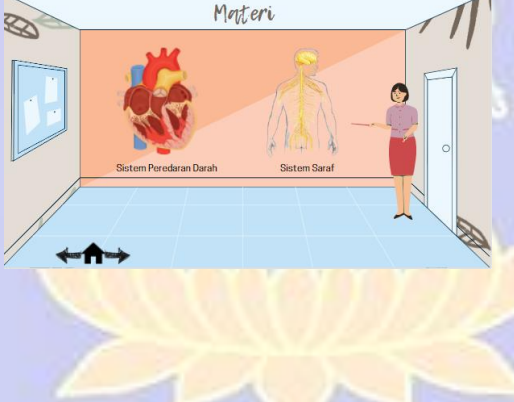




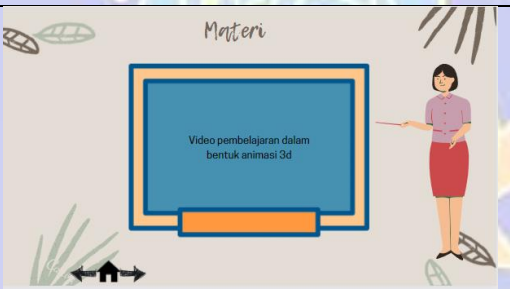
Luh Ratu Trisna Yuliani


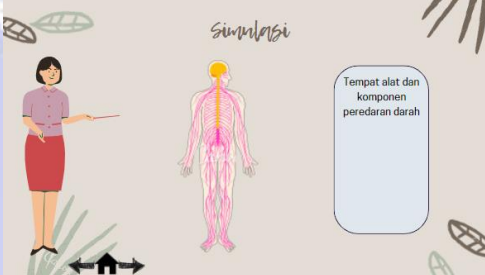



Lampiran 7 Rancangan Interface Konten Pembelajaran Interaktif

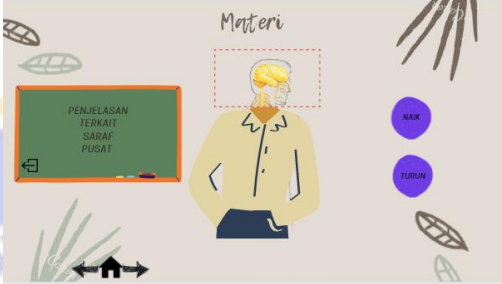
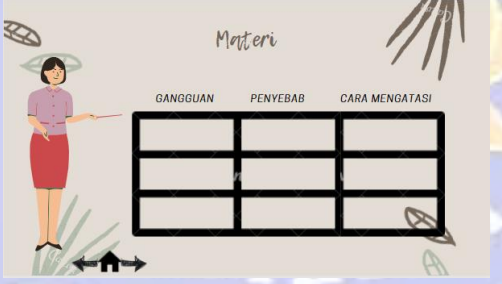
| No | Nama | Rancangan | Deskripsi |
|----|----------------------------|--|---|
| 1 | Tampilan halaman awal |  | Tampilan ini merupakan tampilan awal yang akan muncul ketika peserta didik mengakses konten pembelajaran interaktif. |
| 2 | Tampilan halaman pembukaan |  | Pada tampilan ini animasi guru akan menyampaikan beberapa hal sesuai dengan modul ajar yang telah dirancang. Selain itu jika pembelajaran secara daring maka guru akan menyampaikan kepada peserta didik untuk melakukan resume di setiap pertemuan, hal tersebut bertujuan agar pendidik dapat memantau peserta didik apakah belajar atau tidak. |

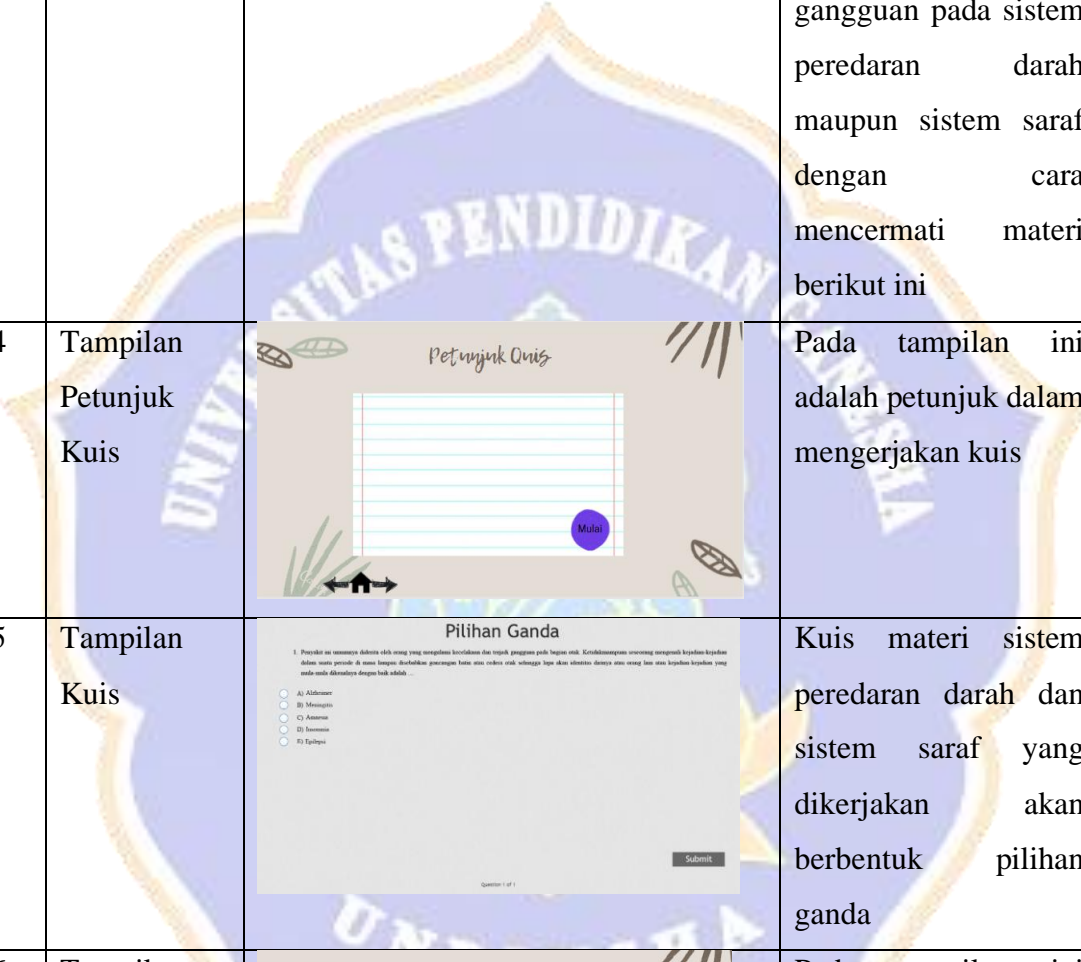


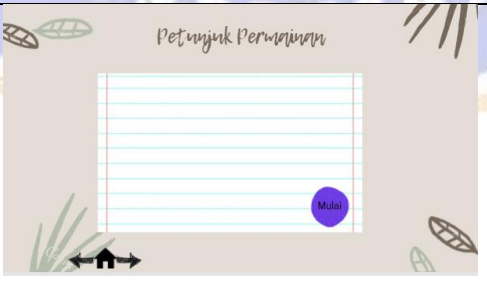
| No | Nama | Rancangan | Deskripsi |
|----|--|--|--|
| 3 | Tampilan Menu Utama |  | <p>Pada tampilan ini terdapat 4 menu yaitu, menu petunjuk, menu materi dan menu hasil belajar</p> |
| 4 | Tampilan Menu Petunjuk |  | <p>Tampilan ini adalah tampilan yang menjelaskan penggunaa dari setiap icon dalam konten pembelajaran interaktif</p> |
| 5 | Tampilan Menu Materi |  | <p>Pada tampilan ini terdapat 2 materi yaitu materi sistem peredaran darah dan sistem saraf. Peserta didik dapat menekan gambar maupun tulisan nama materi untuk menuju ke materi.</p> |
| 6 | Tampilan materi sistem peredaran darah |  | <p>Pada tampilan ini, akan berisi gambar terkait sel darah. Kemudian terdapat tanda tanya (petunjuk) pada pojok kanan atas. Dalam materi ini peserta didik</p> |



| No | Nama | Rancangan | Deskripsi |
|----|------------------------------|--|---|
| | | | diharapkan mampu mengidentifikasi komponen darah. |
| 7 | Tampilan halaman selanjutnya |  | Misalkan peserta didik memilih dengan benar maka tampilan gambar salah satu sel darah di <i>zoom</i> kemudian akan ditampilkan penjelasan terkait sel terkait. Kemudian jika ingin keluar maka menekan tanda keluar yang ada pada penjelasan. |
| 8 | Tampilan menu materi |  | Pada tampilan ini menunjukkan video pembelajaran dalam bentuk animasi 3D. Dalam video ini akan berisikan permasalahan yang akan diidentifikasi secara berkelompok oleh peserta didik. |


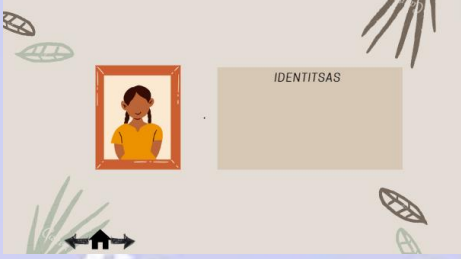
| No | Nama | Rancangan | Deskripsi |
|----|---------------------------------------|---|--|
| 9 | Tampilan contoh dalam kehidupan nyata |  | <p>Pada tampilan ini akan ditampilkan sebuah video dalam bentuk animasi 2D mengenai beberapa contoh kejadian dalam kehidupan sehari-hari mengenai materi sistem peredaran darah maupun sistem saraf</p> |
| 10 | Tampilan simulasi peredaran darah |  | <p>Pada tampilan ini peserta didik akan diberikan tampilan untuk melakukan simulasi peredaran darah manusia. Peserta didik akan diberikan beberapa alat dan komponen peredaran darah, kemudian peserta didik menempatkan alat tersebut sesuai dengan tempatnya. Setelah itu jika berhasil menyusun alat dan komponen</p> |

| No | Nama | Rancangan | Deskripsi |
|----|-----------------------|--|---|
| | | | peredaran darah dengan benar, maka akan terjadi simulasi peredaran darah. |
| 11 | Tampilan materi saraf |  | <p>Pada tampilan ini animasi pendidik yang menjelaskan cara menggunakan tombol naik dan turun. Jadi gambar akan terdiri dari 2 gambar yaitu gambar manusia dan gambar rangka manusia yang seperti ditumpuk, kemudian jika tombol naik ditekan maka kotak (seperti mesin x-ray yang ada di rumah sakit yang menampilkan tulang manusia). Kemudian jika mesin x-ray mengarah keatas maka yang ditampilkan gambar sarafnya dan jika tidak maka akan ditampilkan gambar</p> |

| No | Nama | Rancangan | Deskripsi |
|----|--------------------------|--|--|
| | | | <p>manusianya.</p> <p>Kemudian akan dijelaskan mengenai susunan sistem saraf tepi dan pusat</p> |
| 12 | Tampilan selanjutnya |  | <p>Jadi misalkan, ketika yang ditampilkan bagian saraf yang ada dikepala maka akan diisikan penjelasan terkait saraf pusat beserta bagian-bagiannya. Tanda untuk keluar terdapat pada pojok kiri bawah penjelasan.</p> |
| 13 | Tampilan materi gangguan |  | <p>Pada tampilan ini akan ditampilkan beberapa gangguan yang dapat terjadi pada sistem peredaran darah maupun sistem saraf. Ketika peserta didik ingin melihat gambar dari gangguan, maka peserta didik dapat menekan kolom sesuai</p> |

| No | Nama | Rancangan | Deskripsi |
|----|-----------------------------|--|---|
| | |  | <p>gangguan yang dipilih. Peserta didik dapat mengidentifikasi gangguan pada sistem peredaran darah maupun sistem saraf dengan cara mencermati materi berikut ini</p> |
| 14 | Tampilan Petunjuk Kuis |  | <p>Pada tampilan ini adalah petunjuk dalam mengerjakan kuis</p> |
| 15 | Tampilan Kuis |  | <p>Kuis materi sistem peredaran darah dan sistem saraf yang dikerjakan akan berbentuk pilihan ganda</p> |
| 16 | Tampilan Petunjuk Permainan |  | <p>Pada tampilan ini adalah petunjuk dalam bermain</p> |


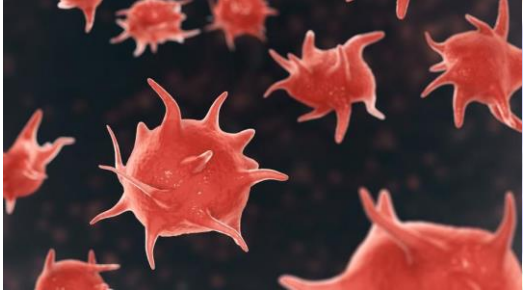

| No | Nama | Rancangan | Deskripsi |
|----|-------------------------------------|--|--|
| 17 | Tampilan Permainan Teka-teki silang |  | <p>Tampilan ini menunjukkan permainan teka teki silang. Peserta didikan akan diberikan pertanyaan maupun pernyataan terkait materi yang telah dipelajari. Kemudian peserta didik menjawab dengan mengarahkan huruf-huruf yang tersedia menuju kotak-kotak sebelah kanan, sehingga membentuk kata atau jawaban dari pertanyaan maupun pernyataan.</p> |
| 18 | Tampilan Permainan mengurutkan |  | <p>Pada tampilan ini merupakan tampilan dari permainan mengurutkan. Pada permainan ini terdapat pernyataan/pertanyaan yang diacak kemudian peserta didik diminta untuk mengurutkan</p> |

| No | Nama | Rancangan | Deskripsi |
|----|-----------------------------|--|---|
| | | | dengan mengarahkan angka menuju kotak yang sesuai. |
| 19 | Tampilan Game Drag and Drop |  | Pada tampilan ini peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi gambar yang sesuai dengan pertanyaan maupun pernyataan yang tersedia. Kemudian peserta didik mendrag gambar yang benar ke posisi yang ditentukan. |
| 20 | Tampilan pengembang |  | Pada tampilan ini akan menampilkan menu pengembang. |


Lampiran 8 Rancangan Video Pada Konten Interaktif

Pertemuan 1

| Gambar | Narasi |
|---|--|
|  | <p>Terdapat karakter manusia kemudian zoom bagian dada (memperlihatkan pembuluh darah)</p> <p>Halo teman-teman kali ini kita akan membahas mengenai sel darah</p> |
|  | <p>Kemudian setelah di zoom akan menampilkan sel darah merah, putih, trombosit dan plasma darah seperti ini yang bergerak maju berulang-ulang</p> <p>Seperti yang kita ketahui didalam tubuh manusia, terdapat sel darah yang memiliki fungsinya masing-masing</p> |
|  | <p>Cairan kuning bergerak-gerak</p> <p>Narasi : nah, cairan berikut ini merupakan plasma darah yang berfungsi untuk mengangkut sel-sel darah ke seluruh tubuh bersama dengan berbagai zat lain</p> |
|  | <p>Terdapat beberapa sel darah merah bergerak</p> <p>Narasi : kemudian, sel yang berwarna merah merupakan sel darah merah yang berfungsi untuk mengangkut atau mengedarkan oksigen dan karbon dioksida</p> |



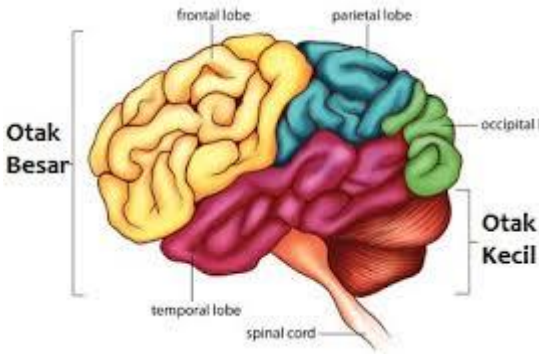
| | |
|--|---|
|  | <p>Terdapat beberapa sel darah putih yang bergerak</p> <p>Narasi : selanjutnya yaitu sel darah putih yang berfungsi dalam pertahanan dan kekebalan tubuh</p> |
|  | <p>Terdapat beberapa trombosit yang bergerak</p> <p>Narasi : dan yang terakhir merupakan trombosit yang berfungsi dalam proses penggumpalan darah</p> |
|  | <p>Setelah selesai menjelaskan 1 persatu sel darah kemudian kembali ke animasi ini</p> <p>Narasi : jadi itulah sel-sel darah yang terdapat didalam tubuh kita</p> |

Pertemuan 2 (penyakit gagal jantung)

| Gambar | Narasi |
|---|---|
|  | <p>Terdapat orang yang berusia sekitar 65 tahun berjalan dan hendak pergi ketaman.</p> <p>Ketika didepan rumah orang ini tiba-tiba merasa lelah dan merasakan sesak nafas serta pusing.</p> |


| | |
|---|--|
|  | <p>Narasi : Kemudian perlahan orang ini, kembali masuk kerumah.</p> <p>Transisi</p> |
|  | <p>Narasi : Semakin hari ... orang ini mengalami sesak meskipun tidak beraktifitas atau hanya diam saja</p> <p>(sesak nafas ketika duduk disebuah kursi di rumah)</p> <p>kemudian batuk-batuk</p> <p>narasi : orang ini juga memiliki riwayat penyakit diabetes dan hipertensi</p> |
|  | <p>Kemudian diperlihatkan (zoom) bagian kaki saja.</p> <p>Narasi : orang ini juga mengalami bengkak pada bagian kaki</p> |
|  | <p>Kemudian kembali memperlihatkan orang yang duduk di kursi</p> <p>Narasi : Jadi penyakit ini merupakan salah satu gangguan yang dapat dialami pada sistem peredaran darah</p> |





Pertemuan 3

| Gambar | Narasi |
|--|---|
|  | <p>Karakter manusia kemudian di zoom bagian kepala</p> <p>Transisi</p> <p>Kemudian menampilkan bagian otak</p> <p>Narasi : seperti yang kita ketahui manusia memiliki berbagai organ tubuh yang sangat penting, salah satunya otak</p> |
|  | <p>Setelah di zoom akan memperlihatkan otaknya yang berputar atau bergerak sedikit saja (untuk memperlihatkan bentuknya)</p> <p>Narasi : nah jadi, seperti inilah kira-kira bentuk otak manusia.</p> |
|  | <p>Kemudian nanti akan memperlihatkan satu persatu bagian dari otaknya</p> <p>Narasi : otak besar terdiri dari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otak depan (lobus frontalis), yang merupakan pengendali gerakan otot. • Otak belakang (lobus oksipitalis), yang merupakan pusat penglihatan. • Otak samping (lobus temporalis), yang merupakan pusat pendengaran. |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Lobus parietal untuk menafsirkan sentuhan, gerak tubuh, sensasi nyeri, dan perbedaan suhu <p>Kemudian spinal cord merupakan jaringan lunak yang memanjang dari otak bagian bawah, serta berisikan sekumpulan sel-sel saraf (traktus) yang akan menuju ke berbagai bagian tubuh</p> <p>Dan yang terakhir otak kecil Terletak di depan sumsum lanjutan (medula oblongata). Otak kecil merupakan pusat keseimbangan gerak dan koordinasi gerak otot serta posisi tubuh.</p> |
|  | <p>Kemudian dari otak kembali memperlihatkan manusia</p> <p>Narasi : nah jadi itu merupakan beberapa bagian utama dari otak, setiap bagian otak memiliki fungsinya masing-masing</p> |

Pertemuan 4 (stoke)

| Gambar | Narasi |
|---|---|
|  | <p>Di sebuah ruangan terdapat seseorang yang memiliki usia rentang 20-45 tahun. Kemudian diperlihatkan pada bagian wajahnya</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>Setelah diperlihatkan bagian wajah</p> <p>Narasi : orang ini mengalami kelumpuhan pada Sebagian wajahnya</p> |
|  | <p>Kemudian kembali memperlihatkan orang tersebut</p> <p>Narasi : orang ini juga mengalami kelumpuhan pada kaki</p> |
|  | <p>Orang ini berusaha untuk berdiri dari kursi roda</p> <p>Narasi : ketika mencoba berdiri dari kursi roda akan tetapi keseimbangannya terganggu</p> <p>Transisi</p> |
|  | <p>Seseorang yang berolahraga</p> <p>Narasi : untuk mencegah penyakit ini, dengan cara menjaga pola hidup sehat dengan berolahraga, makan-makanan sehat, dan menjaga agar tidak mudah stres</p> |

Lampira 9 Alur Tujuan Pembelajaran



පිම්බිලිප්පාටිකවිතප්පි
 PEMERINTAH PROVINSI BALI
 ශික්ෂා පිළිබික්ෂා ක්ෂිප්පුකා කිප්පුකා
 DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
 ශික්ෂා පිළිබික්ෂා ක්ෂිප්පුකා
SMK NEGERI 1 SUKASADA
 තපා කිප්පි ක්ෂිප්පුකා ක්ෂිප්පුකා (ප්ප්ප්ප්ප්) 17 ප්ප්ප්ප්ප්ප් (ප්ප්ප්ප්) ප්ප්ප්ප්ප්
 JALAN SRIKANDI, SAMBANGAN, SUKASADA (81161), TELEPON (0362) 26055
 Website : www.smkn1sukasada.sch.id E-mail : smkn1sukasada_smik@yahoo.co.id



ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
PROYEK IPAS FASE E (KELAS 10 SMK)
ALOKASI WAKTU TOTAL: 216 JP (6 JP/MINGGU)

A. Capaian Pembelajaran Fase E

Pada akhir fase E, peserta didik diharapkan dapat memahami dan membuat teks informasi, mendeskripsikan kejadian dan fenomena, melaporkan percobaan, menyajikan dan mengevaluasi data, memberikan penjelasan, dan menyajikan opini atau klaim sesuai dengan lingkup bidang keahliannya. Mereka juga dapat memahami serta membuat teks multimedia seperti bagan, grafik, diagram, gambar, peta, animasi, dan media visual. Peserta didik menggunakan struktur bahasa untuk menghubungkan informasi dan ide, memberikan deskripsi dan penjelasan, merumuskan hipotesis, dan mengkonstruksi argumen yang didasarkan pada bukti-bukti sehingga dapat mengekspresikan posisinya

Peserta didik memahami ketujuh aspek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial yang terdiri dari makhluk hidup dan lingkungannya; zat dan perubahannya; energi dan perubahannya; bumi dan antariksa; keruangan dan konektivitas antar ruang dan waktu; interaksi, komunikasi, sosialisasi, institusi sosial dan dinamika sosial; serta perilaku ekonomi dan kesejahteraan sesuai dengan karakteristik bidang keahliannya.

B. Capaian Berdasarkan Elemen

| Elemen | Capaian Pembelajaran |
|--|---|
| Menjelaskan fenomena secara ilmiah | <p>Peserta didik diharapkan dapat memahami pengetahuan ilmiah dan menerapkannya; atau membuat prediksi sederhana disertai dengan pembuktiannya.</p> <p>Peserta didik menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek seperti makhluk hidup dan lingkungannya; zat dan perubahannya; energi dan perubahannya; bumi dan antariksa; keruangan dan konektivitas antar ruang dan waktu; interaksi, komunikasi, sosialisasi, institusi sosial dan dinamika sosial; serta perilaku ekonomi dan kesejahteraan. Peserta didik juga mengaitkan fenomena-fenomena tersebut dengan keterampilan teknis pada bidang keahliannya.</p> |
| Mendesain dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah | <p>Peserta didik dapat menentukan dan mengikuti prosedur yang tepat untuk melakukan penyelidikan ilmiah, menjelaskan cara penyelidikan yang tepat bagi suatu pertanyaan ilmiah, serta diharapkan dapat mengidentifikasi kekurangan atau kesalahan pada desain percobaan ilmiah.</p> |
| Menerjemahkan data dan bukti-bukti secara ilmiah | <p>Peserta didik dapat menerjemahkan data dan bukti dari berbagai sumber untuk membangun sebuah argumen serta dapat mempertahankannya dengan penjelasan ilmiah. Peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi kesimpulan yang benar diambil dari tabel hasil, grafik, atau sumber data lain. Peserta didik merencanakan dan melaksanakan aksi sebagai tindak lanjut, mengkomunikasikan proses dan hasil pembelajarannya, melakukan refleksi diri terhadap tahapan kegiatan yang dilakukan.</p> |

C. ALOKASI WAKTU SESUAI KEDALAMAN MATERI

| Semester 1 (Tema 1) | | Semester 2 (Tema 2) | |
|--------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Subtopik | Alokasi Waktu (JP) | Subtopik | Alokasi Waktu (JP) |
| Apersepsi | 6 | Apersepsi | 6 |
| Pemukiman | 6 | Kemajuan Teknologi dan Informasi | 6 |
| Mitigasi | 6 | Pendidikan Formal Menengah | 6 |
| Kelistrikan | 24 | Anatomi dan Fisiologi | 30 |
| Perpindahan Kalor | 12 | Energi dan Perubahannya | 12 |
| Proses Pembakaran | 30 | Keruangan dan Konektivitas Antar Ruang dan Antar Waktu | 6 |
| Peta Konsep | 6 | Interaksi, Komunikasi, Sosialisasi, Institusi Sosial dan Dinamika Sosial | 24 |
| Rekonstruksi | 6 | Perilaku Ekonomi dan Kesejahteraan | 30 |
| Total Alokasi Waktu (JP) | 96 | Total Alokasi Waktu (JP) | 120 |

D. Penurunan Capaian Domain Menjadi Tujuan Pembelajaran

| Domain: Makhluk hidup dan lingkungannya & Keruangan dan Konektivitas Antar Ruang dan Antar Waktu | | | |
|--|--|-------|----|
| Capaian Pembelajaran: Di akhir fase E, peserta didik menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek makhluk hidup dan lingkungannya, mendesain, dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah serta menerjemahkan data dan bukti-bukti secara ilmiah. | | | |
| Materi | Permukiman | Modul | JP |
| Permukiman dan Tata Ruang | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menjelaskan pentingnya proses penataan ruang dalam suatu permukiman 2. Peserta didik dapat menjelaskan peran dan kewajiban anggota masyarakat dalam proses penataan ruang. | 1 | 6 |

Domain: Bumi dan Antariksa

Capaian Pembelajaran: Di akhir fase E, peserta didik menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek bumi dan antariksa, mendesain, dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah serta menerjemahkan data dan bukti-bukti secara ilmiah.

| Materi | Mitigasi | Modul | J P |
|------------------|---|-------|-----|
| Mitigasi Bencana | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menjelaskan mitigasi bencana 2. Peserta didik mampu menyebutkan tujuan mitigasi bencana 3. Peserta didik mampu menyebutkan upaya mitigasi, penyelamatan dan rehabilitasi bencana kebakaran | 2 | 6 |

Domain: Energi dan Perubahannya

Capaian Pembelajaran : Di akhir fase E, peserta didik menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek energi dan perubahannya, mendesain, dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah serta menerjemahkan data dan bukti-bukti secara ilmiah

| Materi | Kelistrikan | Modul | J P |
|--------------|--|-------|-----|
| Listrik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian listrik 2. Peserta didik mampu membedakan macam-macam listrik 3. Peserta didik mampu mengidentifikasi besaran besaran listrik | 3 | 6 |
| Arus listrik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan definisi mengenai arus listrik. 2. Peserta didik mampu menghitung besaran arus listrik berdasarkan persamaan matematika. 3. Peserta didik dapat menjelaskan definisi mengenai Hukum Ohm 4. Peserta didik dapat menghitung besaran hambatan, tegangan maupun arus listrik berdasarkan persamaan | 4 | 6 |

| | | | |
|------------------------------|--|---|---|
| | matematika. | | |
| Kabel (pengantar listrik) | 1. Peserta didik mampu menyebutkan macam macam kabel 2. Peserta didik mampu menjelaskan konduktor dan isolator Peserta didik mampu menjelaskan jenis jenis kabel yang sesuai dengan kebutuhan. | 5 | 6 |

Domain: Energi dan Perubahannya

Capaian Pembelajaran: Di akhir fase E, peserta didik menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai energy dan perubahannya, mendesain, dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah serta menerjemahkan data dan bukti-bukti secara ilmiah.

| Materi | Perpindahan Kalor | Modul | J P |
|--|--|-------|--------|
| Pengertian Perpindahan kalor dan Jenis-jenis Perpindahan Kalor | 1. Peserta didik mampu mendefinisakn perpindahan kalor 2. Peserta didik dapat menyebutkan dan menjelaskan jenis-jenis perpindahan kalor | 6 | 6 |
| Perhitungan Matematis Perpindahan Kalor | 1. Peserta didik dapat menghitung besarnya kalor yang berpindah secara konduksi 2. Peserta didik dapat menghitung besarnya kalor yang berpindah secara konveksi 3. Peserta didik dapat menghitung besarnya kalor yang berpindah secara radiasi | 7 | 6 |

Domain: Zat dan Perubahannya

Capaian Pembelajaran: Di akhir fase E, peserta didik menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek zat dan perubahannya, mendesain, dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah serta menerjemahkan data dan bukti-bukti secara ilmiah.

| Materi | PROSES PEMBAKARAN | Modul | J P |
|-------------------|---|-------|--------|
| Proses Pembakaran | 1. Peserta didik dapat menjelaskan terjadinya proses pembakaran 2. Peserta didik dapat menjelaskan komponen- | 8 | 6 |

| | | | |
|---|---|----|---|
| | komponen yang terlibat dalam proses pembakaran. 3. Peserta didik dapat menuliskan persamaan pembakaran dari senyawa hidrokarbon | | |
| Titik Nyala, Teori Segitiga dan Tetrahedron Api | 1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian dari titik nyala 2. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian dari teori segitiga dan tetrahedron api. 3. Peserta didik dapat menjelaskan proses pemadaman api berdasarkan teori tetrahedron api | 9 | 6 |
| Bahan Bakar | 1. Peserta didik dapat menjelaskan proses pembentukan minyak bumi 2. Peserta didik dapat menjelaskan proses pemisahan minyak bumi menjadi komponen-komponen minyak bumi 3. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi dan kegunaan masing-masing komponen minyak bumi. | 10 | 6 |
| Sumber Panas, Oksigen, Alat Pemadam Api Ringan (APAR) | 1. Peserta didik dapat menjelaskan sumber panas 2. Peserta didik dapat menjelaskan peranan oksigen dalam proses pembakaran 3. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian APAR 4. Peserta didik dapat menjelaskan komponen-komponen APAR 5. Peserta didik dapat mendeskripsikan kegunaan APAR berdasarkan jenis kebakarannya. 6. Peserta didik dapat memilih APAR yang tepat sesuai dengan jenis kebakaran yang terjadi | 11 | 6 |

Domain: Interaksi, Komunikasi, Sosialisasi, Institusi Sosial, Dan Dinamika Sosial

Capaian Pembelajaran: Peserta didik menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari aspek interaksi social, komunikasi, sosialisasi, institusi sosial, dan dinamika social. Peserta didik juga mengaitkan fenomena-fenomena tersebut dengan keterampilan teknis pada bidang keahlian

| | | | |
|---------------|------------------|--------------|----------------|
| Materi | TEKNOLOGI | Modul | J P |
|---------------|------------------|--------------|----------------|

| | | | |
|------------------------------|--|----|----------|
| Kemajuan Teknologi Informasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu memahami perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan di Indonesia 2. Peserta didik mampu menganalisis pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan | 12 | 6 |
| TOTAL JP | | | 6 |

Domain: Interaksi, Komunikasi, Sosialisasi, Institusi Sosial, dan Dinamika Sosial

Capaian Pembelajaran: Peserta didik menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari aspek interaksi social, komunikasi, sosialisasi, institusi sosial, dan dinamika social. Peserta didik juga mengaitkan fenomena-fenomena tersebut dengan keterampilan teknis pada bidang keahlian

| Materi | Pendidikan Formal Menengah | Modul | J P |
|----------------------------|--|-------|----------|
| Pendidikan formal menengah | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memahami dan mampu menjelaskan tentang sistem pendidikan nasional 2. Peserta didik dapat menyebutkan dan menjelaskan perbedaan pendidikan formal jaman dulu dan sekarang. 3. Peserta didik mampu mendeskripsikan pendidikan formal menengah jaman sekarang dengan berbagai perubahannya | 13 | 6 |
| TOTAL JP | | | 6 |

Domain: Makhluk hidup dan lingkungannya

Capaian Pembelajaran: Di akhir fase E, peserta didik menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek makhluk hidup dan lingkungannya, mendesain, dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah serta menerjemahkan data dan bukti-bukti secara ilmiah.

| Materi | Anatomi dan Fisiologi | Modul | J P |
|--------|--|-------|--------|
| Rangka | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan struktur rangka 2. Peserta didik mampu menjelaskan fungsi rangka 3. Peserta didik mampu menjelaskan macam-macam sendi | 14 | 6 |

| | | | |
|------------------------|---|----|-----------|
| | 4. Peserta didik mampu mengidentifikasi gangguan pada sistem gerak | | |
| Otot | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan jenis-jenis otot 2. Peserta didik mampu menjelaskan fungsi otot 3. Peserta didik mampu mengidentifikasi gangguan pada otot | 15 | 6 |
| Sistem peredaran darah | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu mengidentifikasi komponen darah dan organ-organ penyusun sistem peredaran darah 2. Peserta didik mampu membandingkan antara peredaran darah besar dan darah kecil 3. Peserta didik mampu mengidentifikasi gangguan pada sistem peredaran darah | 16 | 6 |
| Sistem Saraf | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan susunan sistem saraf pusat pada bagian otak 2. Peserta didik mampu menjelaskan susunan sistem saraf pusat pada bagian sumsum tulang belakang 3. Peserta didik mampu menjelaskan susunan sistem saraf tepi pada bagian saraf tubuh 4. Peserta didik mampu menjelaskan susunan sistem saraf tepi pada bagian saraf otonom | 17 | 6 |
| Alat Indera | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan alat indera mata 2. Peserta didik mampu menjelaskan alat indera telinga 3. Peserta didik mampu menjelaskan alat indera hidung 4. Peserta didik mampu menjelaskan alat indera lidah 5. Peserta didik mampu menjelaskan alat indera kulit 6. Peserta didik mampu mengidentifikasi gangguan pada alat indera | 18 | 6 |
| TOTAL JP | | | 30 |

| Domain: Energi dan Perubahannya | | | |
|--|--|--------------|----------------|
| Capaian Pembelajaran: Di akhir fase E, peserta didik menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek energy dan perubahannya, mendesain, dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah serta menerjemahkan data dan bukti-bukti secara ilmiah. | | | |
| Materi | Energi dan Perubahannya | Modul | J P |
| Pengertian Energi dan Bentuk Energi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan definisi dari energy 2. Peserta didik dapat menyebutkan dan menjelaskan bentuk—bentuk energi | 19 | 6 |
| Perubahan Bentuk Energi dan Sumber Energi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menjelaskan perubahan bentuk energy 2. Peserta didik mampu menjelaskan sumber-sumber energy 3. Peserta didik dapat menjelaskan alternative penggunaan salah satu contoh energy terbarukan | 20 | 6 |
| TOTAL JP | | | 12 |

| Domain: Keruangan dan Konektivitas Antar Ruang dan Antar Waktu | | | |
|--|---|--------------|----------------|
| Capaian Pembelajaran: Di akhir fase E, peserta didik menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek Keruangan dan Konektivitas Antar Ruang dan Antar Waktu , mendesain, dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah serta menerjemahkan data dan bukti-bukti secara ilmiah. | | | |
| Materi | Keruangan dan Konektivitas Antar Ruang dan Antar Waktu | Modul | J P |
| Keruangan dan Konektivitas Antar Ruang dan Antar Waktu | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memahami konsep keruangan dan konektivitas 2. Peserta didik dapat menjelaskan karakteristik ruang dalam memenuhi kebutuhan hidup. 3. Peserta didik mampu menjelaskan syarat terjadinya interaksi antar ruang | 21 | 6 |
| TOTAL JP | | | 6 |

| Domain: Interaksi, Komunikasi, Sosialisasi, Institusi Sosial, Dan Dinamika Sosial | | | |
|---|---|--------------|----------------|
| Capaian Pembelajaran: Peserta didik menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari aspek interaksi sosial, komunikasi, sosialisasi, institusi sosial, dan dinamika sosial. Peserta didik juga mengaitkan fenomena-fenomena tersebut dengan ketrampilan teknis pada bidang keahlian | | | |
| Materi | Interaksi, Komunikasi, Sosialisasi, Institusi Sosial, Dan Dinamika Sosial | Modul | J P |
| Interaksi Sosial | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan pentingnya interaksi sosial dan ciri-cirinya 2. Peserta didik mampu mengidentifikasi faktor-faktor pendorong terjadinya interaksi sosial 3. Peserta didik mampu mendemonstrasikan syarat-syarat terjadinya interaksi sosial 4. Peserta didik mampu mengidentifikasi bentuk-bentuk interaksi sosial 5. Peserta didik mampu mengidentifikasi contoh interaksi sosial dalam kehidupan sehari-hari | 22 | 6 |
| Komunikasi Sosial | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan komunikasi berdasarkan pengertiannya 2. Peserta didik mampu memahami fungsi dan tujuan komunikasi dalam kehidupan sehari-hari 3. Peserta didik mampu mengidentifikasi bentuk-bentuk komunikasi 4. Peserta didik mampu memahami peran komunikasi digital dalam kehidupan manusia | 23 | 6 |
| Sosialisasi Sosial | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan sosialisasi 2. Peserta didik mampu mengidentifikasi sosialisasi menurut media yang dilalui 3. Peserta didik mampu mendeskripsikan tahapan-tahapan dalam sosialisasi 4. Peserta didik mampu mendeskripsikan sosialisasi sebagai pembentukan kepribadian | 24 | 6 |
| Institusi Sosial | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan institusi sosial 2. Peserta didik mampu memahami karakteristik lembaga sosial 3. Peserta didik mampu mengidentifikasi proses pertumbuhan institusi sosial 4. Peserta didik mampu memahami hubungan interaksi social dengan institusi sosial | 25 | 6 |

| | | | |
|-----------------|---|----|-----------|
| Dinamika Sosial | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu mengidentifikasi dinamika sosial dan ciri-cirinya 2. Peserta didik mampu memahami faktor-faktor pendorong dinamika kelompok sosial 3. Peserta didik mampu memahami fungsi dinamika sosial 4. Peserta didik mampu mengidentifikasi jenis-jenis dinamika sosial 5. Peserta didik mampu menyebutkan contoh dinamika sosial yang ada di lingkungan sekitar | 26 | 6 |
| TOTAL JP | | | 30 |

Domain: Perilaku Ekonomi dan Kesejahteraan

Capaian Pembelajaran: Di akhir fase E, peserta didik menjelaskan fenomena – fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek perilaku ekonomi dan kesejahteraan, mendesain, dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah serta menerjemahkan data dan bukti-bukti secara ilmiah.

| Materi | Perilaku Ekonomi dan Kesejahteraan | Modul | J P |
|-----------------------------------|---|-------|-----|
| Aspek perilaku ekonomi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menyebutkan aspek – aspek perilaku ekonomi 2. Peserta didik mampu menjelaskan tentang perilaku ekonomi 3. Peserta didik mampu mengidentifikasi motif dan prinsip ekonomi | 27 | 6 |
| Produksi, distribusi dan konsumsi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menyebutkan dan menjelaskan tentang faktor – faktor produksi 2. Peserta didik mampu memahami dan menjelaskan tentang proses distribusi 3. Peserta didik mampu memahami dan menjelaskan tentang konsumsi | 28 | 6 |
| Permintaan dan fungsi pasar | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan tentang permintaan 2. Peserta didik mampu menyebutkan dan menjelaskan factor – factor penentu permintaan. 3. Peserta didik mampu mengidentifikasi pengaruh factor lain selain harga terhadap permintaan 4. Peserta didik mampu menyebutkan dan menjelaskan tentang fungsi pasar | 29 | 6 |

| | | | |
|--|--|----|-----------|
| Penawaran dan hukum penawaran | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan tentang penawaran 2. Peserta didik mampu mengidentifikasi factor – factor yang mempengaruhi penawaran 3. Peserta didik mampu memahami hukum penawaran | 30 | 6 |
| Keseimbangan pasar dan kesejahteraan ekonomi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan tentang keseimbangan pasar 2. Peserta didik mampu menjelaskan tentang perubahan permintaan dan penawaran pasar dan harga keseimbangan 3. Peserta didik mampu mengidentifikasi bentuk – bentuk campur tangan pemerintah dalam kesejahteraan ekonomi. 4. Peserta didik mampu memahami aktivitas – aktivitas perilaku ekonomi manusia agar menjadi sejahtera. | 31 | 6 |
| TOTAL JP | | | 30 |

Waka Bidang Kurikulum,

Nyoman Nilon, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 198203122009022003

Sukasada, Agustus 2021
Guru Mata Pelajaran

Putu Kartika Supartiani, S.Pd.,Gr.
NIP. 199103032019032021

Mengetahui

Kepala SMK Negeri 1 Sukasada,

Drs. I Made Darwis Wibawa, M.M.

Pembina Utama Muda

NIP. 196412181991031007

Lampiran 10 Modul Ajar Sistem Peredaran Darah



ပထမတန်းတန်းအုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့
 PEMERINTAH PROVINSI BALI
 သိက္ခာပေးပို့ရေးနှင့်ပညာရေးဦးစီးဌာန
 DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
 ပုသိမ်မြို့နယ်၊ နေပြည်တော်၊ မြောက်ပိုင်းဒေသ
SMK NEGERI 1 SUKASADA
 ဂျပန်ပြည်ထောင်စု၊ မြောက်ပိုင်းဒေသ (ပုသိမ်မြို့နယ်)၊ နေပြည်တော် (၀၅၆၂) ၂၆၀၅၅
 JALAN SRIKANDI, SAMBANGAN, SUKASADA (81161), TELEPON (0362) 26055
 Website : www.smkn1sukasada.sch.id E-mail : smkn1sukasada_smik@yahoo.co.id



MODUL AJAR

FASE E (KELAS 10 SMK)

I. INFORMASI UMUM

| | |
|-----------------------------|--|
| Identitas Sekolah | SMK Negeri 1 Sukasada |
| Nama | Luh Ayu Wijayanti Hadiwi, S.Pd. |
| Tahun Penyusunan | 2021 |
| Program Keahlian | Semua Jurusan |
| Durasi | 2 kali pertemuan 6JP |
| Fase | E |
| Capaian Tujuan Pembelajaran | Pada akhir fase E, peserta didik mampu menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek makhluk hidup dan lingkungannya. |
| Kompetensi Awal | Sebelum mempelajari sistem peredaran darah, peserta didik harus memahami sistem otot sebagai alat gerak aktif |
| Profil Pelajar Pancasila | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memiliki karakter Beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak Mulia, yang dibentuk melalui doa bersama sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran. 2. Peserta didik memiliki karakter mandiri yang terlihat dalam aktivitas dalam mengerjakan tugas-tugas yang ada pada LKPD 3. Peserta didik memiliki nalar kritis yang terlihat dalam aktivitas |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | <p>peserta didik memberikan pendapat pada saat melakukan diskusi dan persentasi</p> <p>4. Peserta didik memiliki karakter kreatif yang terlihat dalam kegiatan peserta didik menjawab LKPD</p> |
| Sarana dan Prasarana | <p>1. Alat dan Bahan : alat tulis, laptop, HP, jaringan internet</p> <p>2. Sumber Belajar :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konten Pembelajaran Interaktif 2. Umami, Laila F., Karyadi Nugroho, dan Zubedi. 2021. <i>Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (Projek IPAS)</i>. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 3. Media Aplikasi : Whatsapp, <i>google classroom</i>, LKPD |
| Target Peserta Didik | Peserta didik regular dengan tipikal umum yang tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. |
| Model Pembelajaran yang Digunakan | <i>Problem Based Learning</i> |

II. KOMPONEN INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi komponen darah dan organ-organ penyusun sistem peredaran darah
2. Peserta didik mampu membandingkan antara peredaran darah besar dan darah kecil
3. Peserta didik mampu mengidentifikasi gangguan pada sistem peredaran darah

B. INDIKATOR PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu mengidentifikasi komponen darah, organ penyusun sistem peredaran darah serta membandingkan peredaran darah besar dan kecil dan bagaimana mengimplentasikan menerapkan cara hidup sehat guna menjaga kesehatan pada sistem peredaran darah.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apakah hari ini kalian sudah sarapan anak-anak? Bagaimana sari-sari makananan yang telah dicerna tersebut bisa sampai ke seluruh tubuh kalian??siapakah yang mnedarkannya? (**darah**)
2. Apakah kalian pernah melihat seseorang yang sebagian badan atau wajahnya tidak bisa bergerak? Kira-kira penyakit apa yang dialami orang tersebut? (**Stroke ringan**)

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|---|---------------|
| Kegiatan Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan memberi salam kepada peserta didik. 2. Guru dan peserta didik melakukan doa bersama. (Religiusitas-PPK) 3. Peserta didik di cek kehadiran dengan melakukan presensi oleh guru 4. Guru memberikan penguatan apersepsi, dengan memberikan pertanyaan pemantik (Communication, Critical Thinking and Problem Formulation – 4C). 5. Peserta didik menyimak dan merespon apersepsi dari guru tentang materi yang akan dipelajari dan mengaitkan pengalamannya sebagai bekal dalam mempelajari materi pembelajaran yang akan dilakukan. (Communication 4C) 6. Guru memberitahukan adanya LKPD. | 15 menit |
| | Pertemuan 1 : | 65 menit |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|--|---------------|
| <p>Kegiatan Inti</p> | <p>A. Orientasi peserta didik pada masalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan peserta didik menyimak tujuan pembelajaran serta memberikan motivasi kepada peserta didik. 2. Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami materi serta menyimak video pembelajaran mengenai komponen darah dan organ-organ penyusun sistem peredaran darah dari konten pembelajaran interaktif (Saintifik – mengamati) <p>B. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok sesuai arahan guru (Collaboration, Communication 4C) 2. Di dalam kelompok, peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi, studi pustaka guna mengeksplorasi materi sesuai dengan LKPD yang diperoleh ditemani oleh guru <p>C. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik didampingi guru mencari permasalahan yang di dalam video serta materi pembelajaran (Collaboration, communication, creating-4C) 2. Peserta didik secara berkelompok, berdiskusi mengidentifikasi, dan menjawab setiap pertanyaan yang ada pada LKPD, di bawah bimbingan guru (Critical Thinking and Problem Formulation – 4C) | |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|----------|---|-----------------|
| | <p>3. Peserta didik meminta bantuan guru apabila terjadi masalah saat diskusi, guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik untuk memahami permasalahan yang ditemukan dan membuat kesimpulan kelompok. (Critical Thinking and Problem Formulation – 4C)</p> <p>D. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya:</p> <p>1. Guru membimbing presentasi setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain menanggapi dan memberikan masukan kepada kelompok yang tampil, pada saat presentasi peserta didik menyajikan hasil diskusi dalam bentuk laporan tertulis (Science, Critical thinking and Problem Solving , Communication 4C)</p> <p>E. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan:</p> <p>1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi kemudian mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan kuis berupa game yang terdapat pada konten pembelajaran interaktif melalui <i>Google Classroom</i> (science, critical thinking, and Communication 4C)</p> | |
| | <p style="text-align: center;">Pertemuan 2 :</p> <p>A. Orientasi peserta didik pada masalah:</p> <p>1. Guru mengarahkan peserta didik menyimak tujuan pembelajaran serta memberikan motivasi kepada peserta didik.</p> | 65 Menit |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|----------|--|---------------|
| | <p>2. Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami materi serta menyimak video pembelajaran mengenai peredaran darah maupun gangguan sistem peredaran darah dari konten pembelajaran interaktif (Saintifik – mengamati)</p> <p>B. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar:</p> <p>1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok sesuai arahan guru (Collaboration, Communication 4C)</p> <p>2. Di dalam kelompok, peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi, studi pustaka guna mengeksplorasi materi sesuai dengan LKPD yang diperoleh ditemani oleh guru</p> <p>C. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok:</p> <p>1. Peserta didik didampingi guru mencari permasalahan yang di dalam video serta materi pembelajaran (Collaboration, communication, creating-4C)</p> <p>2. Peserta didik secara berkelompok, berdiskusi mengidentifikasi, dan menjawab setiap pertanyaan yang ada pada LKPD, di bawah bimbingan guru (Critical Thinking and Problem Formulation – 4C)</p> <p>3. Peserta didik meminta bantuan guru apabila terjadi masalah saat diskusi, guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik untuk memahami permasalahan yang ditemukan dan membuat</p> | |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------------------|---|-----------------|
| | <p>kesimpulan kelompok. (Critical Thinking and Problem Formulation – 4C)</p> <p>D. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya:</p> <p>1. Guru membimbing presentasi setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain menanggapi dan memberikan masukan kepada kelompok yang tampil, pada saat presentasi peserta didik menyajikan hasil diskusi dalam bentuk laporan tertulis (Science, Critical thinking and Problem Solving , Communication 4C)</p> <p>E. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan:</p> <p>1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi kemudian mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan kuis berupa game yang terdapat pada konten pembelajaran interaktif melalui <i>Google Classroom</i> (science, critical thinking, and Communication 4C)</p> | |
| Kegiatan Penutup | <p>1. Peserta didik bersama guru melakukan review dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik membuat kesimpulan atas pembahasan materi yang sudah dilaksanakan. (Science, Menanya)</p> <p>2. Guru menyampaikan materi selanjutnya untuk minggu depan</p> <p>3. Guru memimpin doa penutup dan mengucapkan salam. (Religius)</p> | 10 menit |

E. ASSESMEN

1. Asesmen Diagnostik Non Kognitif

1. Berikan pendapatmu tentang bagaimana kondisi lingkungan akan berdampak pada semangat belajarmu?
2. Apa saja yang dapat kamu lakukan untuk menciptakan kenyamanan lingkungan belajar di rumah?

2. Asesmen Diagnostik Kognitif

| Identifikasi materi yang akan diajukan | Pertanyaan | Kemungkinan Jawaban | Kategori | Rencana Tindak Lanjut |
|---|--|---|-----------------|--|
| Peserta didik mampu menganalisis mekanisme peredaran darah pada manusia | Analisislah mekanisme peredaran darah pada manusia | Jawaban lengkap | Pemahaman penuh | Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial |
| | | Hanya mampu menjawab menyebutkan 2 peredaran dan 3 tahapan saja | Paham parsial | Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial |

| | | | | |
|--|--|---|-------------|--|
| | | Hanya mampu menjawab menyebutkan 2 peredaran dan 1 tahapan saja | Tidak paham | Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial |
|--|--|---|-------------|--|

3. Asessmen Formatif

| Nama Peserta Didik: | | | |
|-------------------------------------|------|--|-----------|
| Nomor Absen: | | | |
| Aspek yang dinilai | Skor | Kriteria | Perolehan |
| KETEPATAN MENJAWAB PERTANYAAN | 4 | Siswa mampu menjawab minimal 3 pertanyaan yang diberikan dalam diskusi dengan tepat | |
| | 3 | Siswa mampu menjawab 2 pertanyaan dengan tepat | |
| | 2 | Siswa mampu menjawab 1 pertanyaan dengan tepat | |
| | 1 | Siswa tidak menjawab pertanyaan | |
| KETERAMPILAN MEMBUAT SIMPULAN | 4 | Siswa mampu membuat simpulan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dengan redaksional yang tepat. | |
| | 3 | Siswa mampu membuat simpulan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran | |
| | 2 | Siswa membuat simpulan yang belum sesuai dengan tujuan pembelajaran | |

| | | | |
|---------------------------------------|---|---|--|
| | 1 | Siswa tidak mampu membuat simpulan. | |
| KEMAMPUAN MENYAMPAIKAN PENDAPAT | 4 | Siswa mampu menyampaikan pendapat dengan baik dan tepat dalam kelompok diskusi minimal 3x | |
| | 3 | Siswa mampu menyampaikan pendapat dengan baik dan tepat dalam kelompok diskusi sebanyak 2x | |
| | 2 | Siswa kurang mampu menyampaikan pendapat dengan baik dan tepat dalam kelompok diskusi sebanyak 1x | |
| | 1 | Siswa tidak mampu menyampaikan pendapat dalam kelompok diskusi | |
| KEMAMPUAN MEMPRESENTASIKAN | 4 | Tempo bicara tepat, bahasa mudah dipahami, dan intonasi tepat | |
| | 3 | Tempo bicara tepat, bahasa mudah dipahami, dan intonasi kurang tepat | |
| | 2 | Tempo bicara terlalu tepat atau lambat, bahasa mudah dipahami, dan intonasi kurang tepat | |
| | 1 | Tempo terlalu cepat atau lambat, bahasa susah dipahami, dan intonasi kurang tepat | |

4. Asesmen Sumatif

Asesmen sumatif dilakukan di akhir sesi suatu pembelajaran. Karena untuk pembelajaran mengenai perubahan materi ini pendidik rencanakan 1 kali pertemuan, berarti asesmen sumatif belum dapat dilakukan. Pendidik berencana melakukan asesmen sumatif berbentuk tes pilihan ganda, sehingga pertanyaan yang dapat dirumuskan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada pertemuan ini dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Berikut ini yang merupakan fungsi dari plasma adalah ...
 - a. **Mengedarkan sari makanan**
 - b. Mengangkut oksigen
 - c. Mengedarkan karbon dioksida
 - d. Menyerang kuman dan bakteri
 - e. Menyembuhkan luka

2. Darah putih bersifat fagosit artinya
 - a. Membawa CO₂ ke seluruh tubuh
 - b. Membawa O₂ ke seluruh tubuh
 - c. **Memakan benda asing terutama bakteri yang masuk ke tubuh**
 - d. Menghasilkan antibody
 - e. Mampu bergerak

3. Perhatikan kerja jantung dan pembuluh darah di bawah!
 1. Darah dari serambi kiri mengalir ke bilik kiri melalui katup bikuspidalis
 2. Darah dari serambi kanan mengalir ke bilik kanan melalui katup trikuspidalis
 3. Bilik berkontraksi, darah masuk ke dalam arteria dialirkan ke seluruh tubuh, kecuali paru – paru
 4. Vena cava membawa darah yang banyak mengandung CO₂ ke serambi kanan

Urutan peredaran darah besar adalah

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

5. Pembuluh darah yang banyak mengandung O₂ adalah
 - a. Vena paru-paru, vena, aorta dan arteri paru-paru
 - b. Vena paru-paru, vena, aorta
 - c. **Vena paru-paru dan aorta**

- d. Vena dan arteri paru-paru
e. Arteri paru-paru
6. Dibawah ini yang bukan merupakan gangguan dari sistem peredaran darah adalah..
- Anemia
 - Hemofilia
 - Talasemia
 - Hipertensi
 - Miopi**
7. Proses peredaran darah yang diawali dari bilik kanan jantung yang mengangkut karbon dioksida) menuju paru-paru kanan dan kiri, kemudian darah kembali ke jantung melalui serambi kiri adalah...
- Peredaran darah kecil**
 - Peredaran darah ganda
 - Peredaran darah besar dan kecil
 - Peredaran darah besar
 - Peredaran darah porta hepatica
8. Peredaran darah rangkap (ganda) terdiri dari...
- Peredaran darah besar
 - Peredaran darah kecil
 - Peredaran darah besar dan kecil**
 - Peredaran darah sistemik dan kecil
 - Peredaran darah porta hepatica dan kecil
9. Dibawah ini yang tidak termasuk fungsi darah adalah...
- alat transportasi/pengedar/pengangkut sari makanan
 - homeostasis
 - pengatur suhu tubuh
 - imunologi
 - koronariasis**

10. Penyakit yang disebabkan oleh kelainan sel darah putih di dalam tubuh dan tumbuh secara tidak terkendali adalah...

- a. **Leukimia**
- b. Anemia
- c. Varises
- d. Hipertensi
- e. Wasir

F. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Berdasarkan hasil analisis penilaian, bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberikan kegiatan pembelajaran dengan bentuk remedial yang digabungkan dengan materi pokok lain, dalam bentuk:

- 1. Pembelajaran ulang, jika 50% atau lebih peserta didik di bawah KKM
- 2. Bimbingan kelompok dengan pemanfaatan tutor sebaya, jika kurang dari 50% di bawah KKM

III. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

A. Pertemuan 1

- 1. Setelah mempelajari materi organ-organ penyusun sistem peredaran darah dalam konten pembelajaran interaktif, maka coba sebutkan dan jelaskan organ dari sistem peredaran darah!
- 2. Berdasarkan video yang telah disaksikan, silahkan jawab beberapa pertanyaan dibawah ini :
 - a. Sel darah dibagi menjadi berapa jenis? Kemudian buatlah gambar dari jenis-jenis sel darah tersebut!
 - b. Sebutkan dan jelaskan fungsi serta tugas masing-masing sel darah!

B. Pertemuan 2

- 1. Setelah mempelajari materi sistem peredaran darah besar dan sistem peredaran darah kecil, coba jelaskan perbedaan antara peredaran darah besar dan peredaran darah kecil!

2. Berdasarkan gambar pada konten pembelajaran interaktif, silahkan urutkan proses sistem peredaran darah besar dan sistem peredaran darah kecil, kemudian jelaskan fungsi dari sistem peredaran darah!
3. Pada video yang telah disaksikan pada konten pembelajaran interaktif, silahkan uraikan beberapa pertanyaan berikut :
 - a. Jelaskan penyakit apakah yang diderita orang yang di dalam video tersebut?
 - b. Mengapa hal tersebut bisa terjadi?
 - c. Uraikalah penyebab penyakit tersebut!

Waka Bidang Kurikulum,

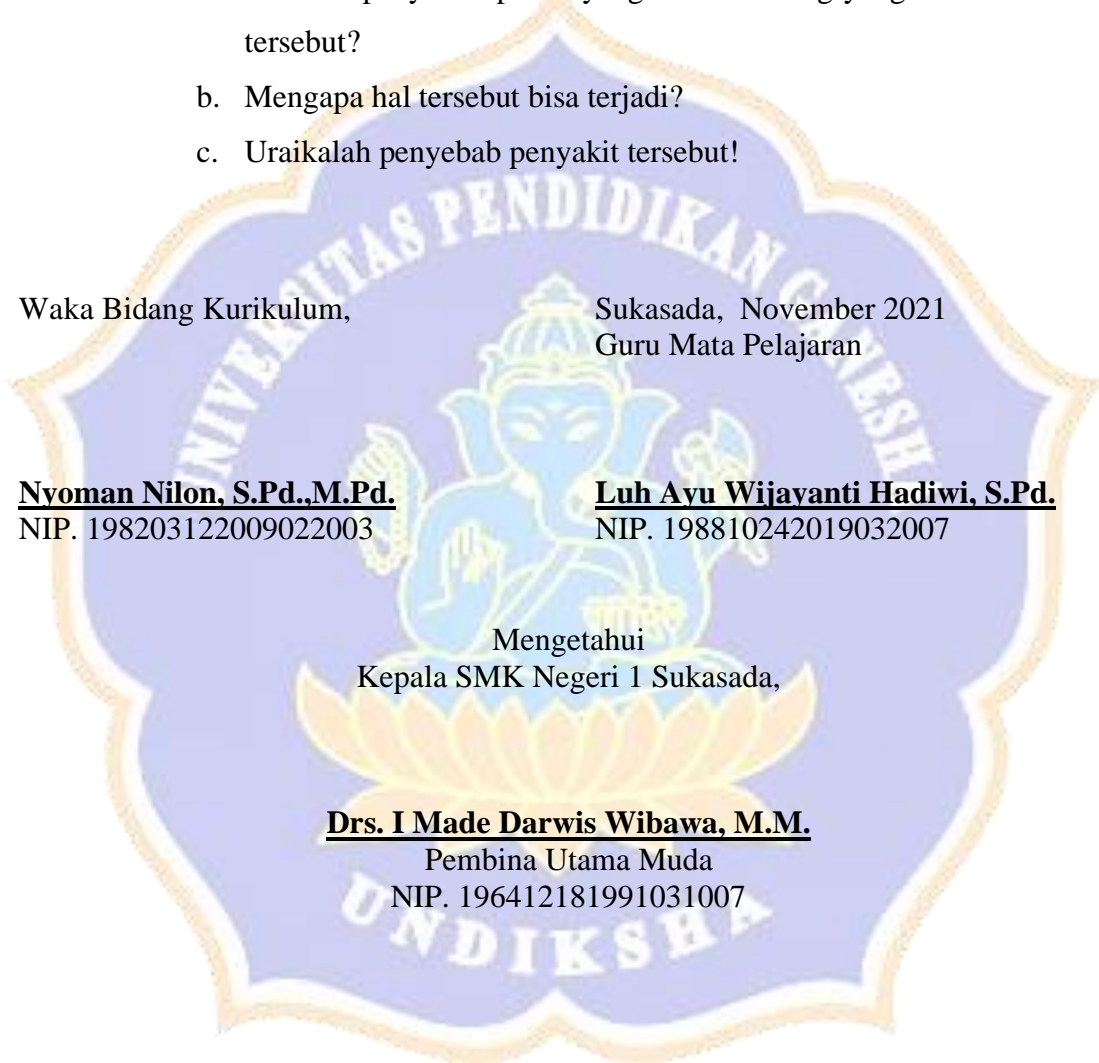
Sukasada, November 2021
Guru Mata Pelajaran

Nyoman Nilon, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 198203122009022003

Luh Ayu Wijayanti Hadiwi, S.Pd.
NIP. 198810242019032007

Mengetahui
Kepala SMK Negeri 1 Sukasada,

Drs. I Made Darwis Wibawa, M.M.
Pembina Utama Muda
NIP. 196412181991031007



Lampiran 11 Modul Ajar Sistem Saraf



ပဏ္ဍိတဌာနအဖွဲ့
 PEMERINTAH PROVINSI BALI
 သိက္ခာပိုင်ဆိုင်မှုနှင့် နယ်စပ်ရေးရာ
 DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
 ရှေးဟောင်းနှင့် နယ်စပ်ရေးရာ
SMK NEGERI 1 SUKASADA
 ရတနာပြိုင်ဆိုင်မှုနှင့် နယ်စပ်ရေးရာ (ပတ်ဝန်းကျင်) ဝန်ထမ်း
 JALAN SRIKANDI, SAMBANGAN, SUKASADA (81161), TELEPON (0362) 26055
 Website : www.smkn1sukasada.sch.id E-mail : smkn1sukasada_smik@yahoo.co.id



MODUL AJAR

FASE E (KELAS 10 SMK)

I. INFORMASI UMUM

| | |
|-----------------------------|--|
| Identitas Sekolah | SMK Negeri 1 Sukasada |
| Nama | Luh Ayu Wijayanti Hadiwi, S.Pd. |
| Tahun Penyusunan | 2021 |
| Program Keahlian | Semua Jurusan |
| Durasi | 2 kali pertemuan 6JP |
| Fase | E |
| Capaian Tujuan Pembelajaran | Pada akhir fase E, peserta didik mampu menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek makhluk hidup dan lingkungannya. |
| Kompetensi Awal | Sebelum mempelajari sistem saraf, peserta didik harus memahami sistem peredaran darah |
| Profil Pelajar Pancasila | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memiliki karakter Beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak Mulia, yang dibentuk melalui doa bersama sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran. 2. Peserta didik memiliki karakter mandiri yang terlihat dalam aktivitas dalam mengerjakan tugas-tugas yang ada pada LKPD 3. Peserta didik memiliki nalar kritis yang terlihat dalam aktivitas peserta didik memberikan pendapat pada saat melakukan |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | <p>diskusi dan persentasi</p> <p>4. Peserta didik memiliki karakter kreatif yang terlihat dalam kegiatan peserta didik menjawab LKPD</p> |
| Sarana dan Prasarana | <p>a. Bahan dan bahan : alat tulis, laptop, HP, jaringan internet</p> <p>b. Sumber Belajar :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konten Pembelajaran Interaktif - Umami,Laila F., Karyadi Nugroho, dan Zubedi. 2021. <i>Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (Projek IPAS)</i>. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, <p>c. Media Aplikasi : Whatsap, <i>google classroom</i>, LKPD, canva.com</p> |
| Target Peserta Didik | Peserta didik regular dengan tipikal umum yang tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. |
| Model Pembelajaran yang Digunakan | <i>Problem Based Learning</i> |

II. KOMPONEN INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menjelaskan susunan sistem saraf pusat pada bagian otak
2. Peserta didik mampu menjelaskan susunan sistem saraf pusat pada bagian sumsum tulang belakang
3. Peserta didik mampu menjelaskan susunan sistem saraf tepi pada bagian saraf tubuh
4. Peserta didik mampu menjelaskan susunan sistem saraf tepi pada bagian saraf otonom

B. INDIKATOR PEMBELAJARAN

Peserta didik memahami tentang konsep pada susunan saraf pusat dan saraf tepi

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Siapakah yang mengendalikan gerakan kalian? Misalnya seperti sekarang bagaimna kalian bisa mengangkat tangan, mengedipkan mata? (**Saraf Kranial**)
2. Siapakah yang mengendalikan respon tubuh pada saat berada dalam keadaan bahaya? Misalnya, saat tangan kamu menyentuh mangkuk bakso yang panas, tangan kamu akan melakukan gerak refleks untuk melepaskan mangkuk bakso tersebut ? (**Saraf simpatis**)

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|---|---------------|
| Kegiatan Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan memberi dan salam kepada peserta didik serta menyampaikan kabar masing-masing. 2. Guru dan peserta didik melakukan doa bersama. (Religiusitas-PPK) 3. Peserta didik di cek kehadiran dengan melakukan presensi oleh guru 4. Guru memberikan penguatan apersepsi, dengan memberikan pertanyaan pemantik (Communication, Critical Thinking and Problem Formulation – 4C). 5. Peserta didik menyimak dan merespon apersepsi dari guru tentang materi yang akan dipelajari dan mengaitkan pengalamannya sebagai bekal dalam mempelajari materi pembelajaran yang akan dilakukan. (Communication 4C) 6. Guru memberitahukan adanya LKPD | 15 menit |
| Kegiatan Inti | A. Orientasi peserta didik pada masalah: | 65 menit |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|----------|---|---------------|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan peserta didik menyimak tujuan pembelajaran serta memberikan motivasi kepada peserta didik. 2. Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami materi serta menyimak video pembelajaran mengenai susunan sistem saraf pusat pada bagian otak dan susunan sistem saraf pusat pada bagian sumsum tulang belakang dari konten pembelajaran interaktif (Saintifik – mengamati) <p>B. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok sesuai arahan guru (Collaboration, Communication 4C) 2. Di dalam kelompok, peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi, studi pustaka guna mengeksplorasi materi sesuai dengan LKPD yang diperoleh ditemani oleh guru <p>C. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik didampingi guru mencari permasalahan yang di dalam video pembelajaran (Collaboration, communication, creating-4C) 2. Peserta didik secara berkelompok, berdiskusi mengidentifikasi, dan menjawab setiap pertanyaan yang ada pada LKPD, di bawah bimbingan guru (Critical Thinking and Problem Formulation – 4C) | |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|----------|--|-----------------|
| | <p>3. Peserta didik meminta bantuan guru apabila terjadi masalah saat diskusi, guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik untuk memahami permasalahan yang ditemukan dan membuat kesimpulan kelompok. (Critical Thinking and Problem Formulation – 4C)</p> <p>D. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya:</p> <p>1. Guru membimbing presentasi setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain menanggapi dan memberikan masukan kepada kelompok yang tampil, pada saat presentasi peserta didik menyajikan hasil diskusi dalam bentuk laporan tertulis (Science, Critical thinking and Problem Solving , Communication 4C)</p> <p>E. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan:</p> <p>1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi kemudian mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan kuis berupa game yang terdapat pada konten pembelajaran interaktif melalui <i>Google Classroom</i> (science, critical thinking, and Communication 4C)</p> <p style="text-align: center;">Pertemuan 2</p> | |
| | <p>A. Orientasi peserta didik pada masalah:</p> <p>1. Guru mengarahkan peserta didik menyimak tujuan pembelajaran serta memberikan motivasi kepada peserta didik.</p> | 65 Menit |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|----------|---|---------------|
| | <p>2. Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami materi kemudian menyimak video pembelajaran mengenai susunan sistem saraf pusat pada bagian otak dan susunan sistem saraf pusat pada bagian sumsum tulang belakang dari konten pembelajaran interaktif (Saintifik – mengamati)</p> <p>B. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar:</p> <p>1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok sesuai arahan guru (Collaboration, Communication 4C)</p> <p>2. Di dalam kelompok, peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi, studi pustaka guna mengeksplorasi materi sesuai dengan LKPD yang diperoleh ditemani oleh guru</p> <p>C. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok:</p> <p>1. Peserta didik didampingi guru mencari permasalahan yang di dalam video pembelajaran (Collaboration, communication, creating-4C)</p> <p>2. Peserta didik secara berkelompok, berdiskusi mengidentifikasi, dan menjawab setiap pertanyaan yang ada pada LKPD, di bawah bimbingan guru (Critical Thinking and Problem Formulation – 4C)</p> <p>3. Peserta didik meminta bantuan guru apabila terjadi masalah saat diskusi, guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik untuk memahami</p> | |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------------------|---|-----------------|
| | <p>permasalahan yang ditemukan dan membuat kesimpulan kelompok. (Critical Thinking and Problem Formulation – 4C)</p> <p>D. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya:</p> <p>4. Guru membimbing presentasi setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain menanggapi dan memberikan masukan kepada kelompok yang tampil, pada saat presentasi peserta didik menyajikan hasil diskusi dalam bentuk laporan tertulis (Science, Critical thinking and Problem Solving , Communication 4C)</p> <p>E. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan:</p> <p>1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi kemudian mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan kuis berupa game yang terdapat pada konten pembelajaran interaktif melalui <i>Google Classroom</i> (science, critical thinking, and Communication 4C)</p> | |
| Kegiatan Penutup | <p>1. Peserta didik bersama guru melakukan review dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik membuat kesimpulan atas pembahasan materi yang sudah dilaksanakan. (Science, Menanya)</p> <p>2. Guru menyampaikan materi selanjutnya untuk minggu depan</p> <p>3. Guru memimpin doa penutup dan mengucapkan salam. (Religius)</p> | 10 menit |

E. ASSESMENT

a. Asesmen Diagnostik Non Kognitif

1. Berikan pendapatmu tentang bagaimana kondisi lingkungan akan berdampak pada semangat belajarmu?
2. Apa saja yang dapat kamu lakukan untuk menciptakan kenyamanan lingkungan belajar di rumah?

b. Asesmen Diagnostik Kognitif

| Identifikasi materi yang akan diajukan | Pertanyaan | Kemungkinan Jawaban | Kategori | Rencana Tindak Lanjut |
|--|--|--|-----------------|--|
| Peserta didik mampu menjelaskan susunan sistem saraf pusat | Jelaskanlah bagian sel saraf berdasarkan fungsinya | Jawaban lengkap | Pemahaman penuh | Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial |
| | | Hanya mampu menyebutkan 1 bagian saraf berdasarkan fungsinya | Paham parsial | Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial |
| | | Hanya mampu menyebutkan 1 bagian saraf | Tidak paham | Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika |

| | | | | |
|--|--|-----------------------|--|---|
| | | berdasarkan fungsinya | | peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial |
|--|--|-----------------------|--|---|

c. Asesmen Formatif

| Nama Peserta Didik: | | | |
|---------------------------------------|-------------|--|------------------|
| Nomor Absen: | | | |
| Aspek yang dinilai | Skor | Kriteria | Perolehan |
| KETEPATAN MENJAWAB PERTANYAAN | 4 | Siswa mampu menjawab minimal 3 pertanyaan yang diberikan dalam diskusi dengan tepat | |
| | 3 | Siswa mampu menjawab 2 pertanyaan dengan tepat | |
| | 2 | Siswa mampu menjawab 1 pertanyaan dengan tepat | |
| | 1 | Siswa tidak menjawab pertanyaan | |
| KETERAMPILAN MEMBUAT SIMPULAN | 4 | Siswa mampu membuat simpulan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dengan redaksional yang tepat. | |
| | 3 | Siswa mampu membuat simpulan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran | |
| | 2 | Siswa membuat simpulan yang belum sesuai dengan tujuan pembelajaran | |
| | 1 | Siswa tidak mampu membuat simpulan. | |
| KEMAMPUAN MENYAMPAIKAN PENDAPAT | 4 | Siswa mampu menyampaikan pendapat dengan baik dan tepat dalam kelompok diskusi minimal 3x | |

| | | | |
|-------------------------------|---|---|--|
| | 3 | Siswa mampu menyampaikan pendapat dengan baik dan tepat dalam kelompok diskusi sebanyak 2x | |
| | 2 | Siswa kurang mampu menyampaikan pendapat dengan baik dan tepat dalam kelompok diskusi sebanyak 1x | |
| | 1 | Siswa tidak mampu menyampaikan pendapat dalam kelompok diskusi | |
| KEMAMPUAN MEMPRESENTASIKAN | 4 | Tempo bicara tepat, bahasa mudah dipahami, dan intonasi tepat | |
| | 3 | Tempo bicara tepat, bahasa mudah dipahami, dan intonasi kurang tepat | |
| | 2 | Tempo bicara terlalu tepat atau lambat, bahasa mudah dipahami, dan intonasi kurang tepat | |
| | 1 | Tempo terlalu cepat atau lambat, bahasa susah dipahami, dan intonasi kurang tepat | |

d. Asesmen Sumatif

Asesmen sumatif dilakukan di akhir sesi suatu pembelajaran. Karena untuk pembelajaran mengenai perubahan materi ini pendidik rencanakan 1 kali pertemuan, berarti asesmen sumatif belum dapat dilakukan. Pendidik berencana melakukan asesmen sumatif berbentuk tes pilihan ganda, sehingga pertanyaan yang dapat dirumuskan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada pertemuan ini dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Bagian sel saraf yang berfungsi menghantarkan rangsangan dari badan sel adalah....

- a. Akson**
- b. Dendrite
- c. Badan sel
- d. Synapsis
- e. Selubung myelin
2. Struktur organ saraf dengan bagian luarnya terdiri atas substansi putih dan bagian di dalamnya terdiri atas substansi abu-abu adalah...
- a. Otak
- b. Medula spinalis**
- c. Mesensefalon
- d. Serebelum
- e. Serebrum
3. Aktivitas organ tubuh adalah sebagai berikut:
1. Jantung berdetak lebih cepat
 2. Pengeluaran keringat menurun
 3. Tekanan darah meningkat
 4. Glikogen dan lemak disintesis
 5. Pembuluh darah melebar
 6. Kapiler berkonstriksi (menyempit)
- Respon aktivitas organ tubuh yang dipengaruhi kerja saraf simpatis, yaitu...
- a. 1, 3 dan 5
- b. 1, 3 dan 6**
- c. 2, 4 dan 6
- d. 3, 4, dan 5
- e. 4, 5, dan 6
4. Sindrom kematian sel-sel otak sehingga otak tampak mengecil yang disertai penurunan daya ingat disebut...
- a. Epilepsi
- b. Meningitis

- 
- c. Kesemutan
 - d. Neuritis
 - e. Alzheimer**
5. System saraf manusia terdiri dari pusat pengaturan system saraf yaitu...
- a. Saraf pusat dan saraf tengah
 - b. Saraf tengah dan saraf otak
 - c. Saraf pusat dan saraf otak
 - d. Saraf tepi dan Saraf pusat**
 - e. Saraf sumsum tulang belakang dan saraf tengah
6. Berikut yang merupakan susunan system saraf pusat adalah...
- a. Otak dan sumsum tulang belakang**
 - b. Paru-paru dan otak
 - c. Kepala dan sumsum tulang belakang
 - d. Jantung dan otak
 - e. Otot dan sumsum tulang belakang
7. Yang termasuk susunan sistem saraf tepi pada bagian saraf otonom adalah...
- a. Saraf simpatik dan parsimpatik**
 - b. Saraf spinal dan kranial
 - c. Saraf spinal simpatik
 - d. Saraf kranial dan simpatik
 - e. Saraf kranial dan parismpatik
8. Berikut yang bukan merupakan gangguan system saraf yaitu...
- a. Multiple sclerosis
 - b. Parkinson
 - c. Polio
 - d. Alzheimer
 - e. Hemoroid**
9. Penyakit ini umumnya diderita oleh orang yang mengalami kecelakaan dan terjadi gangguan pada bagian otak. Ketidakmampuan seseorang mengenali

kejadian-kejadian dalam suatu periode di masa lampau disebabkan guncangan batin atau cedera otak sehingga lupa akan identitas dirinya atau orang lain atau kejadian-kejadian yang mula-mula dikenalnya dengan baik adalah

- a. Alzheimer
- b. Meningitis
- c. **Amnesia**
- d. Insomnia

10. Sebuah penyakit yang menyerang sistem saraf pusat dan disebabkan oleh infeksi virus yang sangat mudah menyebar adalah penyakit...

- a. **Polio**
- b. Kesemutan
- c. Neuritis
- d. Multiple sclerosis
- e. Epilepsi

F. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Berdasarkan hasil analisis penilaian, bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberikan kegiatan pembelajaran dengan bentuk remedial yang digabungkan dengan materi pokok lain, dalam bentuk:

- a. Pembelajaran ulang, jika 50% atau lebih peserta didik di bawah KKM
- b. Bimbingan kelompok dengan pemanfaatan tutor sebaya, jika kurang dari 50% di bawah KKM

III. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

A. Pertemuan 3

1. Berdasarkan materi yang telah dipelajari melalui konten pembelajaran interaktif silahkan jawab beberapa pertanyaan berikut:
 - a. Sumsum tulang belakang termasuk saraf tepi atau saraf pusat?
 - b. Jelaskan fungsi dari sumsum tulang belakang tulang belakang !
 - c. Jelaskan bagian-bagian yang terdapat pada sumsum tulang belakang!

2. Pada materi struktur sel saraf pada konten pembelajaran interaktif, sel saraf memiliki beberapa bagian serta memiliki fungsinya masing-masing. Buatlah gambar kemudian jelaskan bagian-bagian dari sel saraf yang telah dipelajari dengan membuat sebuah tabel!
3. Berdasarkan video pada konten pembelajaran interaktif yang telah disaksikan Bersama jawablah beberapa pertanyaan berikut ini :
 - a. Jelaskan fungsi dari otak pada sistem saraf pusat!
 - b. Sebutkan dan jelaskan berapa jumlah bagian-bagian dari otak serta jelaskan masing-masing fungsinya!

B. Pertemuan 4

1. Dalam konten pembelajaran interaktif telah dibahas mengenai saraf simpatik dan parasimpatik. Coba gambar serta deskripsikan bagian-bagian Parasimpatik dan Simpatik beserta fungsinya!
2. Pada konten pembelajaran interaktif telah dijelaskan terkait Nervus Cranial (saraf kranial) yang memiliki 12 pasang saraf yang dapat dilihat di bagian bawah otak. Saraf ini adalah salah satu bagian penting dari sistem saraf. Lengkapilah tabel berikut ini!

| No. | Nama | Tipe | Asal | Lokasi distribusi | Fungsi umum |
|--------|------|------|------|-------------------|-------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5..dst | | | | | |

3. Berdasarkan video yang telah disaksikan dalam konten pembelajaran interaktif, silahkan jawab beberapa pertanyaan berikut :
 - a. Jelaskan gangguan sistem saraf yang dialami oleh orang yang terdapat di dalam video tersebut!

- b. Selain ciri-ciri yang dijelaskan dalam video, silahkan temukan ciri-ciri lain yang dapat dialami oleh penderita gangguan sistem peredaran darah tersebut!

Waka Bidang Kurikulum,

Sukasada, November 2021
Guru Mata Pelajaran

Nyoman Nilon, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 198203122009022003

Luh Ayu Wijayanti Hadiwi, S.Pd.
NIP. 198810242019032007

Mengetahui
Kepala SMK Negeri 1 Sukasada,

Drs. I Made Darwis Wibawa, M.M.
Pembina Utama Muda
NIP. 196412181991031007



Lampiran 12 Kisi-Kisi Draft Angket Uji Ahli Isi

**KISI-KISI DRAFT ANGKET UJI AHLI ISI
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN *PROJECT IPAS***

Adapun tujuan dari pembuatan angket ini yaitu untuk mengetahui kualitas dari isi materi yang ada di dalam konten pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Aspek yang tersedia dalam angket adalah 1. Kelayakan Isi, 2. Kemutakhiran Materi, 3. Interaktivitas (Stimulus dan Respon), serta 4. Kebahasaan. Berikut merupakan kisi-kisi instrumen yang akan digunakan untuk uji kelayakan yang dilakukan oleh ahli isi dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

| No | Komponen | Indikator | No Butir Soal |
|----|--------------------------------------|--|---------------|
| 1 | Kelayakan Isi | Kesesuaian Materi | 1, 2, 3 |
| | | Kelengkapan Referensi | 4 |
| | | Kejelasan Materi | 5 |
| | | Kemampuan Penyajian | 6,7 |
| | | Kesesuaian gambar, video, dan quiz dengan materi | 8, 9, 10 |
| 2 | Kemutakhiran Materi | Kemuktahiran contoh, gambar, dan ilustrasi | 11 |
| | | Kemuktahiran pustaka | 12 |
| 3 | Interaktivitas (Stimulus dan Respon) | Mendorong rasa ingin tahu | 13 |
| | | Mengembangkan kecakapan hidup | 14 |
| | | Kepuasan terhadap materi yang diberikan | 15, 20 |
| 4 | Kebahasaan | Keterbacaan | 16 |
| | | Kejelasan informasi | 17 |
| | | Bahasa | 18, 19 |

(sumber : Putri et al., 2021)

Lampiran 13 Uji Ahli Isi

**DRAFT ANGKET VALIDITAS AHLI ISI
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN PROJECT IPAS**

Hari, Tanggal : Jumat, 30 September 2022

Validator : Luh Ayu Wijayanti Hadiwi, S.Pd.

Petunjuk :

1. Berilah tanda (√) pada jawaban yang dianggap paling sesuai
Misalnya :

| No | Komponen | Sesuai | Tidak Sesuai |
|----|--|--------|--------------|
| 1 | Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif dengan Capaian Pembelajaran (CP) | √ | |

2. Pada akhir seluruh pertanyaan akan disediakan kolom komentar serta saran
3. Pada akhir pengisian angket dimohonkan untuk memberikan tanda tangan

| No | Komponen | Sesuai | Tidak Sesuai |
|------------------|--|--------|--------------|
| 1 | Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif dengan Capaian Pembelajaran (CP) | √ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 2 | Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif dengan tujuan pembelajaran | √ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 3 | Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif dengan indikator pembelajaran | √ | |
| Komentar/Saran : | | | |

| | | | |
|------------------|--|---|--|
| 4 | Referensi materi yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif sesuai dengan bidang ilmu yang dibahas. | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 5 | Kejelasan uraian materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 6 | Kemampuan penyajian pada konten pembelajaran interaktif dalam menarik perhatian peserta didik | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 7 | Kemudahan penggunaan konten pembelajaran interaktif ketika ada maupun tidak ada pendidik | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 8 | Kesesuaian ilustrasi gambar dengan uraian materi dalam konten Pembelajaran interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 9 | Kesesuaian ilustrasi video dengan uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |

| | | | |
|----|--|---|--|
| | | | |
| 10 | Kesesuaian quiz dengan uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 11 | Kesesuaian mengenai penyajian contoh, gambar, dan ilustrasi dengan perkembangan saat ini | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 12 | Keterbaharuan materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif yang digunakan dalam pembelajaran | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 13 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif mampu memicu rasa keingintahuan peserta didik | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 14 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif bermanfaat untuk menambah wawasan Pengetahuan peserta didik | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 15 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif mampu memberikan kepuasan bagi penggunanya | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 16 | Keterbacaan tulisan yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 17 | Kejelasan informasi yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 18 | Penggunaan bahasa dalam konten pembelajaran interaktif yang mudah dimengerti oleh peserta didik | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 19 | Penggunaan Bahasa Indonesia sesuai dengan kaidah yang benar | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 20 | Penggunaan konten pembelajaran interaktif mempermudah peserta didik dalam pemahaman materi | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran

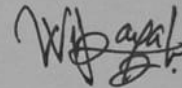
3. Tidak layak digunakan
(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Saran dan Komentar :

.....
.....
.....
.....
.....

Singaraja, 30 September 2022

Penilai,



Luh Ayu Wijayanti H.

Lampiran 14 Uji Ahli Isi 2

**DRAFT ANGKET VALIDITAS AHLI ISI
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN *PROJECT IPAS***

Hari, Tanggal : Senin, 10 Oktober 2022

Validator : Ajyoman Alton, S.Pd., M.Pd

Petunjuk :

1. Berilah tanda (√) pada jawaban yang dianggap paling sesuai
Misalnya :

| No | Komponen | Sesuai | Tidak Sesuai |
|----|--|--------|--------------|
| 1 | Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif dengan Capaian Pembelajaran (CP) | √ | |

2. Pada akhir seluruh pertanyaan akan disediakan kolom komentar serta saran
3. Pada akhir pengisian angket dimohonkan untuk memberikan tanda tangan

| No | Komponen | Sesuai | Tidak Sesuai |
|----|--|--------|--------------|
| 1 | Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif dengan Capaian Pembelajaran (CP) | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 2 | Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif dengan tujuan pembelajaran | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 3 | Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif dengan indikator pembelajaran | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| 4 | Referensi materi yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif sesuai dengan bidang ilmu yang dibahas. | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 5 | Kejelasan uraian materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 6 | Kemampuan penyajian pada konten pembelajaran interaktif dalam menarik perhatian peserta didik | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 7 | Kemudahan penggunaan konten pembelajaran interaktif ketika ada maupun tidak ada pendidik | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 8 | Kesesuaian ilustrasi gambar dengan uraian materi dalam konten Pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 9 | Kesesuaian ilustrasi video dengan uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |

| | | | |
|----|--|---|--|
| | | | |
| 10 | Kesesuaian quiz dengan uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 11 | Kesesuaian mengenai penyajian contoh, gambar, dan ilustrasi dengan perkembangan saat ini | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 12 | Keterbaruan materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif yang digunakan dalam pembelajaran | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 13 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif mampu memicu rasa keingintahuan peserta didik | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 14 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif bermanfaat untuk menambah wawasan Pengetahuan peserta didik | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 15 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif mampu memberikan kepuasan bagi penggunanya | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 16 | Keterbacaan tulisan yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 17 | Kejelasan informasi yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 18 | Penggunaan bahasa dalam konten pembelajaran interaktif yang mudah dimengerti oleh peserta didik | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 19 | Penggunaan Bahasa Indonesia sesuai dengan kaidah yang benar | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 20 | Penggunaan konten pembelajaran interaktif mempermudah peserta didik dalam pemahaman materi | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran

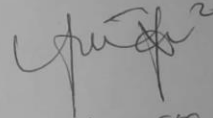
3. Tidak layak digunakan
(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Saran dan Komentar :

PERBAIKI SOP MENJADI SPD
.....
.....
.....
.....
.....

Singaraja, 10 OKTOBER 2022

Penilai,



Nuzuan Mula, S.Pd, M.Pd

MP. 19820312 2005022003

**DRAFT ANGKET VALIDITAS AHLI ISI
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN PROJECT IPAS**

Hari, Tanggal : Selasa, 11 Oktober 2021

Validator : Alyerman Nilon, S.Pd., M.Pd

Petunjuk :

1. Berilah tanda (√) pada jawaban yang dianggap paling sesuai
Misalnya :

| No | Komponen | Sesuai | Tidak Sesuai |
|----|--|--------|--------------|
| 1 | Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif dengan Capaian Pembelajaran (CP) | √ | |

2. Pada akhir seluruh pertanyaan akan disediakan kolom komentar serta saran
3. Pada akhir pengisian angket dimohonkan untuk memberikan tanda tangan

| No | Komponen | Sesuai | Tidak Sesuai |
|----|--|--------|--------------|
| 1 | Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif dengan Capaian Pembelajaran (CP) | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 2 | Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif dengan tujuan pembelajaran | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 3 | Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif dengan indikator pembelajaran | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 4 | Referensi materi yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif sesuai dengan bidang ilmu yang dibahas. | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 5 | Kejelasan uraian materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |

| | | |
|----|--|---|
| | Komentar/Saran : | |
| 6 | Kemampuan penyajian pada konten pembelajaran interaktif dalam menarik perhatian peserta didik | ✓ |
| | Komentar/Saran : | |
| 7 | Kemudahan penggunaan konten pembelajaran interaktif ketika ada maupun tidak ada pendidik | ✓ |
| | Komentar/Saran : | |
| 8 | Kesesuaian ilustrasi gambar dengan uraian materi dalam konten Pembelajaran interaktif | ✓ |
| | Komentar/Saran : | |
| 9 | Kesesuaian ilustrasi video dengan uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ |
| | Komentar/Saran : | |
| 10 | Kesesuaian quiz dengan uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ |
| | Komentar/Saran : | |
| 11 | Kesesuaian mengenai penyajian contoh, gambar, dan ilustrasi dengan perkembangan saat ini | ✓ |
| | Komentar/Saran : | |
| 12 | Keterbaharuan materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif yang digunakan dalam pembelajaran | ✓ |
| | Komentar/Saran : | |
| 13 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif mampu memicu rasa keingintahuan peserta didik | ✓ |
| | Komentar/Saran : | |
| 14 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif bermanfaat untuk menambah wawasan Pengetahuan peserta didik | ✓ |
| | Komentar/Saran : | |
| 15 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif mampu memberikan kepuasan bagi penggunaanya | ✓ |
| | Komentar/Saran : | |

| | | | |
|------------------|---|---|--|
| 16 | Keterbacaan tulisan yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 17 | Kejelasan informasi yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 18 | Penggunaan bahasa dalam konten pembelajaran interaktif yang mudah dimengerti oleh peserta didik | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 19 | Penggunaan Bahasa Indonesia sesuai dengan kaidah yang benar | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 20 | Penggunaan konten pembelajaran interaktif mempermudah peserta didik dalam pemahaman materi | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif ini dinyatakan*:

- ①. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

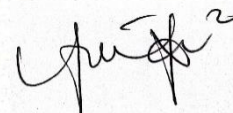
(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Saran dan Komentar :

.....

Singaraja, 11 OKTOBER 2021

Penilai,



NYENNA ALIYANISREUM.PD
 NP: 198203122003022003

Lampiran 15 Kisi-Kisi Draft Angket Uji Ahli Media dan Desain

**KISI-KISI DRAFT ANGKET UJI AHLI MEDIA DAN DESAIN
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN *PROJECT IPAS***

Adapun tujuan dari pembuatan angket ini yaitu untuk mengetahui kualitas konten pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan serta mengukur ketepatan pendekatan yang digunakan. . Aspek yang tersedia dalam angket adalah 1. Tampilan Konten Pembelajaran Interaktif, 2. Interaktivitas, 3. Model Pembelajaran serta 4. Evaluasi. Berikut merupakan kisi-kisi instrumen yang akan digunakan untuk uji kelayakan yang dilakukan oleh ahli media dan desain dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

| No | Komponen | Indikator | No Butir Soal |
|----|---|---|----------------|
| 1 | Tampilan Konten Pembelajaran Interaktif | Kesuaian penggunaan teks | 1,2,5,6 |
| | | Kesuaian penggunaan warna | 3,4 |
| | | Grafis | 7,8,9,10,11,12 |
| 2 | Interaktivitas | Kemudahan pengguna | 13,14 |
| | | Kelengkapan Fitur | 15 |
| | | Jenjang pendidikan pengguna | 16 |
| 3 | Model Pembelajaran | Ketepatan penggunaan model pembelajaran | 17 |
| | | Ketepatan urutan aktivitas dalam konten pembelajaran interaktif | 18 |
| 4 | Evaluasi | Kesesuaian soal | 19, 20 |

(sumber : Putri et al., 2021)

Lampiran 16 Uji Ahli Media dan Desain 1 Tahap 1

**DRAFT ANGKET VALIDITAS AHLI MEDIA DA DESAIN
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN *PROJECT IPAS***

Hari, Tanggal : *Rabu, 5 Oktober 2022*

Validator : *I Ketut Andika Pradnyana, S.pd., M.pd*

Petunjuk :

- Berilah tanda (✓) pada jawaban yang dianggap paling sesuai

Misalnya :

| No | Komponen | Sesuai | Tidak Sesuai |
|----|--|--------|--------------|
| 1 | Ketepatan pemilihan jenis font yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |

- Pada akhir seluruh pertanyaan akan disediakan kolom komentar serta saran.
- Pada akhir pengisian angket dimohonkan untuk memberikan tanda tangan

| No | Komponen | Sesuai | Tidak Sesuai |
|----|---|--------|--------------|
| 1 | Ketepatan pemilihan jenis font yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 2 | Ketepatan pemilihan ukuran font yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | | ✓ |
| | Komentar/Saran : | | |
| 3 | Ketepatan pemakaian warna teks yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 4 | Keserasian warna pada teks dengan background dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 5 | Ketepatan pengetikan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 6 | Ketepatan penggunaan spasi dalam konten pembelajaran Interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 7 | Kerapian penyusunan tampilan pada konten pembelajaran Interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 8 | Komposisi pada konten pembelajaran interaktif sudah menarik | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 9 | Ketepatan penempatan tata letak icon pada konten pembelajaran | | ✓ |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | interaktif | | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 10 | Kualitas gambar yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 11 | Kualitas video yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 12 | Kualitas audio yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 13 | Kemudahan pengoperasian dalam mengakses fitur pada konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 14 | Kemandirian dalam penggunaan konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 15 | Fungsi tombol pada konten pembelajaran interaktif sudah | ✓ | |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | berjalan dengan baik | | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 16 | Kesesuaian konten pembelajaran interaktif dengan jenjang pendidikan pengguna | ✓ | . |
| | Komentar/Saran : | | |
| 17 | Ketepatan penggunaan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 18 | Ketepatan urutan aktivitas pembelajaran dalam konten pembelajaran interaktif sesuai dengan topik pembelajaran | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 19 | Kesesuaian soal evaluasi dengan tujuan pembelajaran | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 20 | Kesesuaian jenis soal evaluasi yang digunakan pada setiap kegiatan belajar | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ② Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

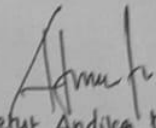
(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Saran dan Komentar :

1. Tombol Home harus konsisten tempatnya.
2. Tombol back & next seruaikan posisinya
3. Tombol keluar. sama
4. Evaluasi usikan review jawaban.
5. Tambahkan tampilan pilihan keluar / tidak
6. Tombol menu utam → pintu terbuka
7. Seruaikan font
8. Tambahkan gambar pendukung
pel setiap penjelasan

Singaraja, 5 oktober 2022

Penilai,


Ketut Andika Pradnyana

Lampiran 17 Uji Ahli dan Desain 1 Tahap 2

**DRAFT ANGKET VALIDITAS AHLI MEDIA DA DESAIN
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN PROJECT IPAS**

Hari, Tanggal : Jumat, 7 Oktober 2022

Validator : I Ketut Andika Pradnyana, S. Pd., M. Pd

Petunjuk :

1. Berilah tanda (√) pada jawaban yang dianggap paling sesuai

Misalnya :

| No | Komponen | Sesuai | Tidak Sesuai |
|----|--|--------|--------------|
| 1 | Ketepatan pemilihan jenis font yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | √ | |

2. Pada akhir seluruh pertanyaan akan disediakan kolom komentar serta saran
3. Pada akhir pengisian angket dimohonkan untuk memberikan tanda tangan

| No | Komponen | Sesuai | Tidak Sesuai |
|----|---|--------|--------------|
| 1 | Ketepatan pemilihan jenis font yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | √ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 2 | Ketepatan pemilihan ukuran font yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | √ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 3 | Ketepatan pemakaian warna teks yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | √ | |
| | Komentar/Saran : | | |

| | | | |
|------------------|---|---|--|
| 4 | Keserasian warna pada teks dengan background dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 5 | Ketepatan pengetikan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 6 | Ketepatan penggunaan spasi dalam konten pembelajaran Interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 7 | Kerapian penyusunan tampilan pada konten pembelajaran Interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 8 | Komposisi pada konten pembelajaran interaktif sudah menarik | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 9 | Ketepatan penempatan tata letak icon pada konten pembelajaran | ✓ | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | interaktif | | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 10 | Kualitas gambar yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 11 | Kualitas video yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 12 | Kualitas audio yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 13 | Kemudahan pengoperasian dalam mengakses fitur pada konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 14 | Kemandirian dalam penggunaan konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 15 | Fungsi tombol pada konten pembelajaran interaktif sudah | ✓ | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | berjalan dengan baik | | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 16 | Kesesuaian konten pembelajaran interaktif dengan jenjang pendidikan pengguna | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 17 | Ketepatan penggunaan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 18 | Ketepatan urutan aktivitas pembelajaran dalam konten pembelajaran interaktif sesuai dengan topik pembelajaran | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 19 | Kesesuaian soal evaluasi dengan tujuan pembelajaran | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 20 | Kesesuaian jenis soal evaluasi yang digunakan pada setiap kegiatan belajar | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Saran dan Komentar :

.....

.....

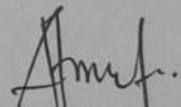
.....

.....

.....

Singaraja, .. 7 Oktober 2022

Penilai,


Ketut Andika Pradnyana

Lampiran 18 Uji Ahli Media dan Desain 2 Tahp 1

**DRAFT ANGKET VALIDITAS AHLI MEDIA DA DESAIN
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN PROJECT IPAS**

Hari, Tanggal : Senin, 10-10-2022

Validator : I Ningsih Eka Mardawati, S.Pd., M.Pd.

Petunjuk :

- Berilah tanda (√) pada jawaban yang dianggap paling sesuai

Misalnya :

| No | Komponen | Sesuai | Tidak Sesuai |
|----|--|--------|--------------|
| 1 | Ketepatan pemilihan jenis font yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | √ | |

- Pada akhir seluruh pertanyaan akan disediakan kolom komentar serta saran
- Pada akhir pengisian angket dimohonkan untuk memberikan tanda tangan

| No | Komponen | Sesuai | Tidak Sesuai |
|----|---|--------|--------------|
| 1 | Ketepatan pemilihan jenis font yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 2 | Ketepatan pemilihan ukuran font yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 3 | Ketepatan pemakaian warna teks yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | | |
| 4 | Keserasian warna pada teks dengan background dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 5 | Ketepatan pengetikan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 6 | Ketepatan penggunaan spasi dalam konten pembelajaran Interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 7 | Kerapian penyusunan tampilan pada konten pembelajaran Interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 8 | Komposisi pada konten pembelajaran interaktif sudah menarik | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |

| | | | |
|------------------|---|---|--|
| 9 | Ketepatan penempatan tata letak icon pada konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 10 | Kualitas gambar yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 11 | Kualitas video yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 12 | Kualitas audio yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 13 | Kemudahan pengoperasian dalam mengakses fitur pada konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 14 | Kemandirian dalam penggunaan konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |

| | | | |
|------------------|---|---|--|
| 15 | Fungsi tombol pada konten pembelajaran interaktif sudah berjalan dengan baik | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 16 | Kesesuaian konten pembelajaran interaktif dengan jenjang pendidikan pengguna | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 17 | Ketepatan penggunaan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 18 | Ketepatan urutan aktivitas pembelajaran dalam konten pembelajaran interaktif sesuai dengan topik pembelajaran | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 19 | Kesesuaian soal evaluasi dengan tujuan pembelajaran | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 20 | Kesesuaian jenis soal evaluasi yang digunakan pada setiap kegiatan belajar | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ② Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

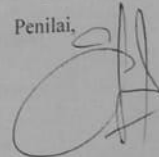
(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Saran dan Komentar :

- Untuk evaluasi ditambahkan jumlah soal
- Audio pada video disamakan dengan background.

Singaraja, 10 - 10 - 2022

Penilai,



L. Ningsih Eka Murtayasa

Lampiran 19 Uji Ahli Media dan Desain 2 Tahap 2

**DRAFT ANGKET VALIDITAS AHLI MEDIA DA DESAIN
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN PROJECT IPAS**

Hari, Tanggal : Selasa, 11 - 10 - 2022

Validator : I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd.

Petunjuk :

- Berilah tanda (✓) pada jawaban yang dianggap paling sesuai

Misalnya :

| No | Komponen | Sesuai | Tidak Sesuai |
|----|--|--------|--------------|
| 1 | Ketepatan pemilihan jenis font yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |

- Pada akhir seluruh pertanyaan akan disediakan kolom komentar serta saran
- Pada akhir pengisian angket dimohonkan untuk memberikan tanda tangan

| No | Komponen | Sesuai | Tidak Sesuai |
|----|---|--------|--------------|
| 1 | Ketepatan pemilihan jenis font yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 2 | Ketepatan pemilihan ukuran font yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 3 | Ketepatan pemakaian warna teks yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |

| | | | |
|------------------|---|---|--|
| 4 | Keserasian warna pada teks dengan background dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 5 | Ketepatan pengetikan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 6 | Ketepatan penggunaan spasi dalam konten pembelajaran Interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 7 | Kerapian penyusunan tampilan pada konten pembelajaran Interaktif | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 8 | Komposisi pada konten pembelajaran interaktif sudah menarik | ✓ | |
| Komentar/Saran : | | | |
| 9 | Ketepatan penempatan tata letak icon pada konten pembelajaran | ✓ | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | interaktif | | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 10 | Kualitas gambar yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 11 | Kualitas video yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 12 | Kualitas audio yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 13 | Kemudahan pengoperasian dalam mengakses fitur pada konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 14 | Kemandirian dalam penggunaan konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 15 | Fungsi tombol pada konten pembelajaran interaktif sudah | ✓ | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | berjalan dengan baik | | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 16 | Kesesuaian konten pembelajaran interaktif dengan jenjang pendidikan pengguna | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 17 | Ketepatan penggunaan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dalam konten pembelajaran interaktif | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 18 | Ketepatan urutan aktivitas pembelajaran dalam konten pembelajaran interaktif sesuai dengan topik pembelajaran | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 19 | Kesesuaian soal evaluasi dengan tujuan pembelajaran | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |
| 20 | Kesesuaian jenis soal evaluasi yang digunakan pada setiap kegiatan belajar | ✓ | |
| | Komentar/Saran : | | |

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Saran dan Komentar :

Semua materi tidak dikoreksi dengan baik

.....

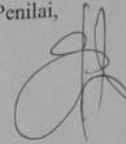
.....

.....

.....

Singaraja, 11-10-2022

Penilai,



Nengsih Eka Murdayasa

Lampiran 20 Kisi-Kisi draft Angket Uji Perorangan

**KISI-KISI DRAFT ANGKET UJI PERORANGAN
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN *PROJECT IPAS***

Adapun tujuan dari pembuatan angket ini yaitu untuk mendapatkan masukan mengenai kesalahan dalam konten pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan serta mendapatkan petunjuk awal terkait daya guna produk. Aspek yang tersedia dalam angket adalah 1. Penyajian Materi, 2. Interaktivitas, 3. Tampilan serta 4. Pembelajaran. Berikut merupakan kisi-kisi instrumen yang akan digunakan untuk uji coba perorangan dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

| No | Komponen | Indikator | No Butir Soal |
|----|------------------|--|---------------|
| 1 | Penyajian Materi | Urutan penyajian | 2 |
| | | Pemberian informasi | 15 |
| | | Kelengkapan informasi | 8 |
| 2 | Interaktivitas | Mudah digunakan | 4, 5 |
| | | Fitur | 9,11 |
| 3 | Tampilan | Grafis | 1 |
| 4 | Pembelajaran | Manfaat | 7, 8, 12 |
| | | Ketertarikan penggunaan konten pembelajaran interaktif | 3, 6, 10, 13 |
| | | Potensi produk yang dikembangkan untuk digunakan | 14 |

(sumber : Putri et al., 2021)

Lampiran 21 Uji Coba Perorangan

**DRAFT ANGKET UJI COBA PERORANGAN
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN *PROJECT IPAS***

A. Pengantar

Pernyataan dibawah ini adalah gambaran dari respon peserta didik untuk uji coba perorangan pada konten pembelajaran interaktif pada mata pelajaran *Project IPAS* materi anatomi dan fisiologi berbasis *Problem Based Learning* di SMK Negeri 1 Sukasada.

Data yang diisi tidak mempengaruhi prestasi belajar dar peserta didik. Maka dari itu, diharapkan agar peserta didik membaca setiap butir pernyataan dengan seksama dan mengisi pilihan dengan jujur.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda (√) pada jawaban yang dianggap paling sesuai
2. Berikut adalah keterangan dari pernyataan :
 - SS = Sangat Setuju
 - S = Setuju
 - KS = Kurang Setuju
 - TS = Tidak Setuju
 - STS = Sangat Tidak Setuju

C. Pernyataan Respon Peserta Didik

| No | Pernyataan | Alternatif Jawaban | | | | |
|----|--|--------------------|---|----|----|-----|
| | | SS | S | KS | TS | STS |
| 1 | Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik | ✓ | | | | |
| 2 | Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami | ✓ | | | | |
| 3 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik | ✓ | | | | |
| 4 | Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | ✓ | | | | |
| 5 | Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | | | | | ✓ |
| 6 | Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran | | ✓ | | | |

| No | Pernyataan | Alternatif Jawaban | | | | |
|----|---|--------------------|---|----|----|-----|
| | | SS | S | KS | TS | STS |
| 7 | Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri | ✓ | | | | |
| 8 | Isi materi sangat lengkap | ✓ | | | | |
| 9 | Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat membantu pengguna | ✓ | | | | |
| 10 | Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan <i>e-book</i> | | | | | ✓ |
| 11 | Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | ✓ | | | | |
| 12 | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran | | | | ✓ | |
| 13 | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran | | ✓ | | | |
| 14 | Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran <i>Project IPAS</i> diterapkan lebih lanjut | ✓ | | | | |
| 15 | Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | | | | | ✓ |

Saran dan Komentar :

.....
 cara belajar dan pengajarannya sangat menarik

 karena menggunakan video animasi

Singaraja, 19-10-2022

Responden,



.....
 Lusi Ayu Radek Setarningsih

Lampiran 22 Hasil Angket Uji Coba Perorangan

| No | Pertanyaan | Skor | | |
|--|---|--------------------|--------------|--------------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik | 5 | 5 | 5 |
| 2 | Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami | 5 | 5 | 5 |
| 3 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik | 5 | 5 | 5 |
| 4 | Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 5 | 5 | 5 |
| 5 (-) | Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 3 | 4 | 3 |
| 6 | Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran | 5 | 5 | 5 |
| 7 | Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri | 5 | 5 | 5 |
| 8 | Isi materi sangat lengkap | 5 | 4 | 5 |
| 9 | Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat membantu pengguna | 5 | 5 | 5 |
| 10 (-) | Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan <i>e-book</i> | 3 | 4 | 3 |
| 11 | Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 5 | 5 | 5 |
| 12 (-) | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran | 4 | 5 | 5 |
| 13 | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran | 4 | 4 | 3 |
| 14 | Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran <i>Project IPAS</i> diterapkan lebih lanjut | 5 | 5 | 5 |
| 15 (-) | Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 5 | 5 | 3 |
| Jumlah Per-Responden | | 69 | 71 | 67 |
| Jumlah seluruh Item Angket x bobot tertinggi | | 75 | | |
| Jumlah seluruh Item Angket x bobot terendah | | 15 | | |
| Persentase per-subjek (%) | | 92% | 94.6% | 89.3% |
| persentase keseluruhan subjek (%) | | 92% | | |
| Kriteria Keseluruhan | | SANGAT BAIK | | |

Lampiran 23 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Perorangan

| No | Pertanyaan | SS | S | KS | TS | STS |
|-------|---|----|---|----|----|-----|
| 1 | Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5(-) | Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| 6 | Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Isi materi sangat lengkap | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat membantu pengguna | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10(-) | Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan <i>e-book</i> | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| 11 | Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12(-) | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 14 | Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran <i>Project IPAS</i> diterapkan lebih lanjut | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15(-) | Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Lampiran 24 Kisi-Kisi draft Angket Uji Kelompok Kecil

**KISI-KISI DRAFT ANGKET UJI KELOMPOK KECIL
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN *PROJECT IPAS***

Adapun tujuan dari pembuatan angket ini yaitu untuk melakukan uji coba terhadap konten pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan kepada calon pengguna. Aspek yang tersedia dalam angket adalah 1. Penyajian Materi, 2. Interaktivitas, 3. Tampilan serta 4. Pembelajaran. Berikut merupakan kisi-kisi instrumen yang akan digunakan untuk uji coba kelompok kecil dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

| No | Komponen | Indikator | No Butir Soal |
|----|------------------|--|---------------|
| 1 | Penyajian Materi | Urutan penyajian | 2 |
| | | Pemberian informasi | 15 |
| | | Kelengkapan informasi | 8 |
| 2 | Interaktivitas | Mudah digunakan | 4, 5 |
| | | Fitur | 9,11 |
| 3 | Tampilan | Grafis | 1 |
| 4 | Pembelajaran | Manfaat | 7, 8, 12 |
| | | Ketertarikan penggunaan konten pembelajaran interaktif | 3, 6, 10, 13 |
| | | Potensi produk yang dikembangkan untuk digunakan | 14 |

(sumber : Putri et al., 2021)

Lampiran 25 Uji Kelompok Kecil

**DRAFT ANGKET UJI COBA KELOMPOK KECIL
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN *PROJECT IPAS***

A. Pengantar

Pernyataan dibawah ini adalah gambaran dari respon peserta didik untuk uji coba kelompok kecil pada konten pembelajaran interaktif pada mata pelajaran *Project IPAS* materi anatomi dan fisiologi berbasis *Problem Based Learning* di SMK Negeri 1 Skasada.

Data yang diisi tidak mempengaruhi prestasi belajar dar peserta didik. Maka dari itu, diharapkan agar peserta didik membaca setiap butir pernyataan dengan seksama dan mengisi pilihan dengan jujur.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda (√) pada jawaban yang dianggap paling sesuai
2. Berikut adalah keterangan dari pernyataan :
 - SS = Sangat Setuju
 - S = Setuju
 - KS = Kurang Setuju
 - TS = Tidak Setuju
 - STS = Sangat Tidak Setuju

C. Pernyataan Respon Peserta Didik

| No | Pernyataan | Alternatif Jawaban | | | | |
|----|--|--------------------|---|----|----|-----|
| | | SS | S | KS | TS | STS |
| 1 | Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik | ✓ | | | | |
| 2 | Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami | ✓ | | | | |
| 3 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik | ✓ | | | | |
| 4 | Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | ✓ | | | | |
| 5 | Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | | | | ✓ | |

| No | Pernyataan | Alternatif Jawaban | | | | |
|----|---|--------------------|---|----|----|-----|
| | | SS | S | KS | TS | STS |
| 6 | Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran | ✓ | | | | |
| 7 | Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri | ✓ | | | | |
| 8 | Isi materi sangat lengkap | ✓ | | | | |
| 9 | Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat membantu pengguna | ✓ | | | | |
| 10 | Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan <i>e-book</i> | | | | ✓ | |
| 11 | Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | ✓ | | | | |
| 12 | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran | | | | | ✓ |
| 13 | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran | ✓ | | | | |
| 14 | Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran <i>Project IPAS</i> diterapkan lebih lanjut | ✓ | | | | |
| 15 | Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | | | | ✓ | |

Saran dan Komentar :

Videonya menarik dan sangat bermanfaat untuk
dipelajari dan menurut saya lebih bagus lagi
banyak konten yg dibuat seperti itu.

Singaraja, 19-10-2022

Responden,


Sasa Bita

Lampiran 26 Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil

| No | Pertanyaan | Skor | | | | | | | | | |
|--|---|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 2 | Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 3 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 5(-) | Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 6 | Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 7 | Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 8 | Isi materi sangat lengkap | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 9 | Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat membantu pengguna | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 10(-) | Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan <i>e-book</i> | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 11 | Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 12(-) | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| 13 | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 14 | Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran <i>Project IPAS</i> diterapkan lebih lanjut | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 15(-) | Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 |
| Jumlah Per-Responden | | 71 | 65 | 72 | 74 | 71 | 66 | 67 | 65 | 65 | 64 |
| Jumlah seluruh Item Angket x bobot tertinggi | | 75 | | | | | | | | | |
| Jumlah seluruh Item Angket x bobot terendah | | 15 | | | | | | | | | |
| Persentase per-subjek (%) | | 95% | 87% | 96% | 99% | 95% | 88% | 89% | 87% | 87% | 85% |
| persentase keseluruhan subjek (%) | | 91% | | | | | | | | | |
| Kriteria Keseluruhan | | SANGAT BAIK | | | | | | | | | |

Lampiran 27 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

| No | Pertanyaan | SS | S | KS | TS | STS |
|-------|--|----|---|----|----|-----|
| 1 | Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 5(-) | Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 4 | 4 | 2 | 0 | 0 |
| 6 | Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 8 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat | 6 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Isi materi sangat lengkap | 3 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 8 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 10(-) | Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan <i>e-book</i> | 1 | 4 | 5 | 0 | 0 |
| 11 | Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis | 6 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 12(-) | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien | 3 | 3 | 4 | 0 | 0 |
| 13 | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam | 8 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran <i>Project IPAS</i> diterapkan lebih | 6 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 15(-) | Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif | 4 | 2 | 4 | 0 | 0 |

Lampiran 28 Kisi-Kisi draft Angket Uji Coba Lapangan

**KISI-KISI DRAFT ANGKET UJI LAPANGAN
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN *PROJECT IPAS***

Adapun tujuan dari pembuatan angket ini yaitu untuk mengetahui respon atau tanggapan dari peserta didik mengenai konten pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Aspek yang tersedia dalam angket adalah 1. Penyajian Materi, 2. Interaktivitas, 3. Tampilan serta 4. Pembelajaran. Berikut merupakan kisi-kisi instrumen yang akan digunakan untuk uji coba lapangan dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

| No | Komponen | Indikator | No Butir Soal |
|----|------------------|--|---------------|
| 1 | Penyajian Materi | Urutan penyajian | 2 |
| | | Pemberian informasi | 15 |
| | | Kelengkapan inform | 8 |
| 2 | Interaktivitas | Mudah digunakan | 4, 5 |
| | | Fitur | 9,11 |
| 3 | Tampilan | Grafis | 1 |
| 4 | Pembelajaran | Manfaat | 7, 8, 12 |
| | | Ketertarikan penggunaan konten pembelajaran interaktif | 3, 6, 10, 13 |
| | | Potensi produk yang dikembangkan untuk digunakan | 14 |

(sumber : Putri et al., 2021)

Lampiran 29 Uji Coba Lapangan

**DRAFT ANGKET UJI COBA LAPANGAN
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN *PROJECT IPAS***

A. Pengantar

Pernyataan dibawah ini adalah gambaran dari respon peserta didik untuk uji coba lapangan pada konten pembelajaran interaktif pada mata pelajaran *Project IPAS* materi anatomi dan fisiologi berbasis *Problem Based Learning* di SMK Negeri 1 Skasada.

Data yang diisi tidak mempengaruhi prestasi belajar dar peserta didik. Maka dari itu, diharapkan agar peserta didik membaca setiap butir pernyataan dengan seksama dan mengisi pilihan dengan jujur.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda (√) pada jawaban yang dianggap paling sesuai
2. Berikut adalah keterangan dari pernyataan :
 - SS = Sangat Setuju
 - S = Setuju
 - KS = Kurang Setuju
 - TS = Tidak Setuju
 - STS = Sangat Tidak Setuju

C. Pernyataan Respon Peserta Didik

| No | Pernyataan | Alternatif Jawaban | | | | |
|----|--|--------------------|---|----|----|-----|
| | | SS | S | KS | TS | STS |
| 1 | Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik | ✓ | | | | |
| 2 | Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami | | ✓ | | | |
| 3 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik | | ✓ | | | |
| 4 | Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | ✓ | | | | |
| 5 | Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | | | | ✓ | |
| 6 | Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran | ✓ | | | | |

| No | Pernyataan | Alternatif Jawaban | | | | |
|----|---|--------------------|---|----|----|-----|
| | | SS | S | KS | TS | STS |
| 7 | Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri | ✓ | | | | |
| 8 | Isi materi sangat lengkap | | ✓ | | | |
| 9 | Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat membantu pengguna | ✓ | | | | |
| 10 | Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan <i>e-book</i> | | | | ✓ | |
| 11 | Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | ✓ | | | | |
| 12 | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran | | | | ✓ | |
| 13 | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran | ✓ | | | | |
| 14 | Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran <i>Project IPAS</i> diterapkan lebih lanjut | | ✓ | | | |
| 15 | Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | | | | ✓ | |

Saran dan Komentar :

Saya sangat senang dan kontennya sangatlah membantu

.....

Singaraja, 24-10-2022

Responden,

Alo

Ariawan

Lampiran 30 Hasil Angket Uji Coba Lapangan

| No | Pertanyaan | Skor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| | | 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 | | |
| 1 | Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | | |
| 2 | Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | |
| 3 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | |
| 4 | Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | |
| 5 (-) | Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 6 | Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 7 | Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Isi materi sangat lengkap | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | | | |
| 9 | Fitur-fitur yang terdapat dalam | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | | |
| 10 (-) | Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan e-book | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | | |
| 11 | Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | |
| 12 (-) | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | | |
| 13 | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|
| 14 | Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran Project IPAS diterapkan lebih lanjut | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | |
| 15 (-) | Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | | |
| Jumlah Per-Responden | | 71 | 67 | 70 | 71 | 69 | 71 | 68 | 70 | 67 | 68 | 69 | 68 | 67 | 67 | 62 | 70 | 69 | 67 | 69 | 70 | 66 | 70 | 66 | 69 | 68 | 67 | 68 | 68 | 69 | 67 | 66 | | |
| seluruh Item Angket x bobot | | (15 x 5) = 75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| seluruh Item Angket x bobot t | | (15 x 1) = 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Persentase per-subjek (%) | | 95% | 89% | 93% | 95% | 92% | 95% | 91% | 93% | 89% | 91% | 92% | 91% | 89% | 89% | 83% | 93% | 92% | 89% | 89% | 92% | 93% | 88% | 93% | 88% | 92% | 91% | 89% | 91% | 91% | 91% | 92% | 89% | 88% |
| Persentase keseluruhan subjek (%) | | 90,87% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kriteria Keseluruhan | | SANGAT VALID | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Lampiran 31 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Lapangan

| No | Pernyataan | SS | S | KS | TS | STS |
|-------|---|----|----|----|----|-----|
| 1 | Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik | 26 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami | 26 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik | 24 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 26 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| 5(-) | Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 1 | 27 | 5 | 0 | 0 |
| 6 | Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran | 30 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri | 30 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Isi materi sangat lengkap | 13 | 20 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat membantu pengguna | 25 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| 10(-) | Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan <i>e-book</i> | 2 | 24 | 7 | 0 | 0 |
| 11 | Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 33 | | 0 | 0 | 0 |
| 12(-) | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran | 1 | 23 | 9 | 0 | 0 |
| 13 | Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran | 30 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran <i>Project IPAS</i> diterapkan lebih lanjut | 25 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| 15(-) | Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia | 2 | 27 | 4 | 0 | 0 |

Lampiran 32 Kisi-Kisi draft Angket Respon Guru

**KISI-KISI DRAFT ANGKET RESPON GURU
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN *PROJECT IPAS***

Adapun tujuan dari pembuatan angket ini yaitu untuk mengetahui respon dari pendidik terkait konten pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan Berikut merupakan kisi-kisi instrumen yang akan digunakan untuk mengetahui respon pendidik dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

| No | Komponen | Indikator | No Butir Soal |
|----|----------|---|---------------|
| 1 | Manfaat | Kemudahan menggunakan konten pembelajaran interaktif | 1, 4, 6, 7, 8 |
| | | Analisis peserta didik | 5, 9 |
| | | Pengajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif | 2, 3, 10 |

(sumber : Putri et al., 2021)



Lampiran 33 Hasil Respon Guru

**DRAFT ANGKET UJI RESPON GURU
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN *PROJECT* IPAS**

A. Pengantar

Pernyataan dibawah ini adalah gambaran dari respon pendidik pada konten pembelajaran interaktif pada mata pelajaran *Project* IPAS materi anatomi dan fisiologi berbasis *Problem Based Learning* di SMK Negeri 1 Skasada.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda (√) pada jawaban yang dianggap paling sesuai
2. Berikut adalah keterangan dari pernyataan :
 - SS = Sangat Setuju
 - S = Setuju
 - KS = Kurang Setuju
 - TS = Tidak Setuju
 - STS = Sangat Tidak Setuju

C. Pernyataan Respon Guru

| No | Pernyataan | Alternatif Jawaban | | | | |
|----|--|--------------------|---|----|----|-----|
| | | SS | S | KS | TS | STS |
| 1 | Penggunaan konten pembelajaran interaktif mempermudah saya dalam penyampaian materi pembelajaran <i>Project</i> IPAS | | √ | | | |
| 2 | Konten pembelajaran interaktif memiliki alur yang menarik dan sesuai dengan materi pelajaran | | √ | | | |
| 3 | Saya merasa kurang senang menggunakan konten pembelajaran interaktif dalam penyampaian materi pembelajaran <i>Project</i> IPAS karena pemaparan materinya yang tidak terstruktur | | | √ | | |
| 4 | Dengan adanya konten pembelajaran interaktif saya merasa lebih tertarik dalam mengajar karena berisikan gambar, video animasi, dan quiz | | √ | | | |
| 5 | Penggunaan konten pembelajaran interaktif membantu peserta didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran | | √ | | | |
| 6 | Saya lebih tertarik mengajar menggunakan buku/ <i>e-book</i> dibandingkan dengan menggunakan konten pembelajaran interaktif | | | √ | | |

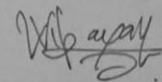
| No | Pernyataan | Alternatif Jawaban | | | | |
|----|--|--------------------|---|----|----|-----|
| | | SS | S | KS | TS | STS |
| 7 | Konten pembelajaran interaktif belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan | | | | ✓ | |
| 8 | Saya tidak bisa memfokuskan diri ketika mengajar dengan menggunakan konten pembelajaran interaktif pada mata pelajaran <i>Project IPAS</i> | | | | ✓ | |
| 9 | Penggunaan konten pembelajaran interaktif pada mata pelajaran <i>Project IPAS</i> membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri | | ✓ | | | |
| 10 | Penggunaan konten pembelajaran interaktif dapat mempermudah dalam penilaian peserta didik | | ✓ | | | |

Saran dan Komentar :

Pembelajaran *Project IPAS* menjadi semakin
 menarik dan mudah dipahami melalui konten
 yang diberikan.

Singaraja, 19 Oktober 2022

Responden,



Ayu Wijayanti Hadiwi

Lampiran 34 Kisi-Kisi draft Angket Respon Peserta Didik

**KISI-KISI DRAFT ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN *PROJECT IPAS***

Adapun tujuan dari pembuatan angket ini yaitu untuk mengetahui respon dari peserta didik terkait konten pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan Berikut merupakan kisi-kisi instrumen yang akan digunakan untuk mengetahui respon peserta didik dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

| No | Komponen | Indikator | No Butir Soal |
|----|------------|---|----------------------|
| 1 | Tampilan | Kemenarikan tampilan | 1, 2, 14 |
| 2 | Manfaat | Kemudahan penggunaan konten pembelajaran interaktif | 4, 6 |
| | | Efek bagi peserta didik | 7, 9, 10, 11, 12, 13 |
| 3 | Sistematis | Isi konten | 3, 5, 8, 15 |

(sumber : Putri et al., 2021)



Lampiran 35 Hasil Respon Peserta Didik

**DRAFT ANGKET UJI RESPON PESERTA DIDIK
KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN *PROJECT* IPAS**

A. Pengantar

Pernyataan dibawah ini adalah gambaran dari respon peserta didik pada konten pembelajaran interaktif pada mata pelajaran *Project* IPAS materi anatomi dan fisiologi berbasis *Problem Based Learning* di SMK Negeri 1 Skasada.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda (√) pada jawaban yang dianggap paling sesuai
2. Berikut adalah keterangan dari pernyataan :
 - S = Sangat Setuju
 - S = Setuju
 - KS = Kurang Setuju
 - TS = Tidak Setuju
 - STS = Sangat Tidak Setuju

C. Pernyataan Respon Peserta Didik

| No | Pernyataan | Alternatif Jawaban | | | | |
|----|--|--------------------|---|----|----|-----|
| | | SS | S | KS | TS | STS |
| 1 | Tampilan pada konten pembelajaran interaktif sangat menarik | ✓ | | | | |
| 2 | Saya tertarik apabila kegiatan pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif | ✓ | | | | |
| 3 | Materi dalam konten pembelajaran interaktif mudah dipahami | ✓ | | | | |
| 4 | Saya mengalami kesulitan dalam menggunakan konten pembelajaran interaktif | | | ✓ | | |
| 5 | Saya merasa tidak nyaman dalam belajar karena pemaparan materi pada konten pembelajaran interaktif tidak terstruktur | | | ✓ | | |
| 6 | Konten pembelajaran interaktif sangat membantu saya dalam proses pembelajaran | ✓ | | | | |
| 7 | Dengan penggunaan konten pembelajaran interaktif membuat saya cenderung bosan dalam mengikuti proses pembelajaran | | | ✓ | | |
| 8 | Soal yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif tidak berkaitan dengan materi pelajaran | | | ✓ | | |

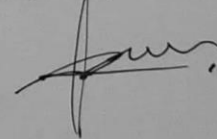
| No | Pernyataan | Alternatif Jawaban | | | | |
|----|---|--------------------|---|----|----|-----|
| | | SS | S | KS | TS | STS |
| 9 | Dengan adanya konten pembelajaran interaktif saya menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran | ✓ | | | | |
| 10 | Dengan adanya konten pembelajaran interaktif dapat menambah kemandirian saya dalam proses pembelajaran | ✓ | | | | |
| 11 | Saya dapat menambah pengetahuan ketika proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif | ✓ | | | | |
| 12 | Saya tidak mampu mengikuti proses pembelajaran apabila menggunakan konten pembelajaran interaktif | | | | ✓ | |
| 13 | Penggunaan konten pembelajaran interaktif membuat saya menjadi lebih antusias dalam proses pembelajaran | ✓ | | | | |
| 14 | Video pembelajaran pada konten pembelajaran interaktif dikemas sangat menarik | ✓ | | | | |
| 15 | Materi pelajaran yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif kurang lengkap | | | | ✓ | |

Saran dan Komentar :

.. Sangat menarik saat saya menonton konten interaktif.....
 .. Sungguh memberikan inovasi atau membimbing dalam.....
 .. mempelajari sistem peredaran darah serta sistem.....
 .. saraf.....
 ..

Singaraja, 29-10-2022

Responden,



Gede Wijaya

Lampiran 36 Hasil Angket Respon Peserta Didik

| NO | Soal pertanyaan | Skor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|
| | | 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 | | | | |
| 1 | Tampilan pada konten pembelajaran interaktif sangat menarik | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | |
| 2 | Saya tertarik apabila kegiatan pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | |
| 3 | Materi dalam konten pembelajaran interaktif mudah dipahami | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | |
| 4 (-) | Saya mengalami kesulitan dalam menggunakan konten pembelajaran interaktif | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | | |
| 5 (-) | Saya merasa tidak nyaman dalam belajar karena pemaparan materi pada konten pembelajaran interaktif tidak terstruktur | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | |
| 6 | Konten pembelajaran interaktif sangat membantu saya dalam proses pembelajaran | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 7 (-) | Dengan penggunaan konten pembelajaran interaktif membuat saya cenderung bosan dalam mengikuti proses pembelajaran | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 14 | Video pembelajaran pada konten pembelajaran interaktif dikemas sangat menarik | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 15 (-) | Materi pelajaran yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif kurang lengkap | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| Jumlah Skor Per-responden | | 65 | 68 | 66 | 69 | 68 | 69 | 68 | 65 | 69 | 61 | 69 | 68 | 68 | 60 | 67 | 68 | 68 | 73 | 70 | 70 | 68 | 74 | 70 | 68 | 73 | 67 | 65 | 66 | 68 | 67 | 67 | 68 | 69 |
| Jumlah skor tertinggi x jumlah butir s | | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jumlah skor terendah ideal | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mi | | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sdi | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| \bar{x} | | 67.85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kriteria | | SANGAT PRAKTIS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Lampiran 37 Rekapitulasi Hasil Respon Peserta Didik

| No | Pernyataan | SS | S | KS | TS | STS |
|--------|--|----|----|----|----|-----|
| 1 | Tampilan pada konten pembelajaran interaktif sangat menarik | 28 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Saya tertarik apabila kegiatan pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif | 27 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Materi dalam konten pembelajaran interaktif mudah dipahami | 23 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| 4 (-) | Saya mengalami kesulitan dalam menggunakan konten pembelajaran interaktif | 5 | 23 | 5 | 0 | 0 |
| 5 (-) | Saya merasa tidak nyaman dalam belajar karena pemaparan materi pada konten pembelajaran interaktif tidak terstruktur | 4 | 25 | 4 | 0 | 0 |
| 6 | Konten pembelajaran interaktif sangat membantu saya dalam proses pembelajaran | 24 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| 7 (-) | Dengan penggunaan konten pembelajaran interaktif membuat saya cenderung bosan dalam mengikuti proses pembelajaran | 6 | 21 | 6 | 0 | 0 |
| 8 (-) | Soal yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif tidak berkaitan dengan materi pelajaran | 6 | 24 | 3 | 0 | 0 |
| 9 | Dengan adanya konten pembelajaran interaktif saya menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran | 31 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Dengan adanya konten pembelajaran interaktif dapat menambah kemandirian saya dalam proses pembelajaran | 31 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | Saya dapat menambah pengetahuan ketika proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif | 28 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| 12 (-) | Saya tidak mampu mengikuti proses pembelajaran apabila menggunakan konten pembelajaran interaktif | 5 | 27 | 1 | 0 | 0 |
| 13 | Penggunaan konten pembelajaran interaktif membuat saya menjadi lebih antusias dalam proses pembelajaran | 24 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | Video pembelajaran pada konten pembelajaran interaktif dikemas sangat menarik | 29 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 15 (-) | Materi pelajaran yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif kurang lengkap | 7 | 26 | 0 | 0 | 0 |

Lampiran 38 Soal *Pre-test***Soal Sistem Peredaran Darah dan Sistem Saraf**

Nama :

No. Absen :

1. Berikut merupakan fungsi dari leukosit adalah....
 - a. Mengangkut sari-sari makanan
 - b. **Melindungi diri dari infeksi atau penyakit**
 - c. Mengangkut oksigen ke seluruh tubuh
 - d. Menyembuhkan luka
 - e. Mengangkut karbondioksida
2. Darah merah bersifat elastic yang artinya...
 - a. Membawa CO₂ ke seluruh tubuh
 - b. **Mengedarkan O₂ ke seluruh tubuh**
 - c. Memakan benda asing terutama bakteri yang masuk ke tubuh
 - d. Menghasilkan antibody
 - e. Mampu bergerak dengan lincah
3. Perhatikan kerja jantung dan pembuluh darah di bawah!
 1. Darah dari bilik kanan akan dipompa
 2. Darah dari paru-paru kemudian kembali ke jantung
 3. Darah di pompa menuju paru-paru melalui arteri pulmonalis yang kaya akan CO₂
 4. Kemudian darah menuju vena pulmonalis yang kaya akan O₂
 Urutan peredaran darah besar adalah
 - a. 1 → 3 → 4 → 2
 - b. **1 → 3 → 2 → 4**
 - c. 2 → 3 → 4 → 1
 - d. 4 → 2 → 3 → 1
 - e. 4 → 3 → 1 → 3
4. Pembuluh darah yang banyak mengandung CO₂ adalah
 - a. Vena paru-paru, vena, aorta dan arteri paru-paru
 - b. Vena paru-paru, vena, aorta
 - c. Vena paru-paru dan aorta
 - d. **Vena dan arteri paru-paru**
 - e. Arteri paru-paru
5. Penyakit yang disebabkan oleh kelainan sel darah putih di dalam tubuh dan tumbuh secara tidak terkendali adalah...
 - a. **Leukimia**
 - b. Anemia
 - c. Varises
 - d. Hipertensi
 - e. Wasir

6. Berikut yang merupakan susunan system saraf pusat adalah...
 - a. **Otak dan sumsum tulang belakang**
 - b. Paru-paru dan otak
 - c. Kepala dan sumsum tulang belakang
 - d. Jantung dan otak
 - e. Otot dan sumsum tulang belakang
 7. Yang termasuk susunan sistem saraf tepi pada bagian saraf otonom adalah...
 - a. **Saraf simpatik dan parasimpatik**
 - b. Saraf spinal dan kranial
 - c. Saraf spinal simpatik
 - d. Saraf kranial dan simpatik
 - e. Saraf kranial dan parismpatik
 8. Aktivitas organ tubuh adalah sebagai berikut:
 1. Jantung berdetak lebih cepat
 2. Mengaktifkan pencernaan dan metabolisme
 3. Kapiler berkonstriksi (menyempit)
 4. Mengurangi detak jantung
- Respon aktivitas organ tubuh yang dipengaruhi kerja saraf parasimpatik, yaitu...
- a. 1 dan 4
 - b. 1 dan 3
 - c. **2 dan 4**
 - d. 3 dan 4
 - e. 1 dan 2
9. Sebuah penyakit yang menyerang sistem saraf pusat dan disebabkan oleh infeksi virus yang sangat mudah menyebar adalah penyakit...
 - a. **Polio**
 - b. Kesemutan
 - c. Neuritis
 - d. Multiple sclerosis
 - e. Epilepsi
 10. Sel Saraf yang berfungsi mengirimkan implus ke badan sel saraf adalah....
 - a. Akson
 - b. **Dendrite**
 - c. Badan sel
 - d. Synapsis
 - e. Selubung myelin

Lampiran 39 Soal *Post-test***Soal Post-Test**

1. Berikut ini yang merupakan fungsi dari eritrosit adalah ...
 - a. **Mengangkut sari-sari makanan dan oksigen ke seluruh tubuh**
 - b. Melindungi diri dari infeksi atau penyakit
 - c. Menyerang kuman dan bakteri
 - d. Menyembuhkan luka
 - e. Mengangkut karbondioksida
2. Darah putih bersifat fagosit artinya
 - a. Membawa CO₂ ke seluruh tubuh
 - b. Membawa O₂ ke seluruh tubuh
 - c. **Memakan benda asing terutama bakteri yang masuk ke tubuh**
 - d. Menghasilkan antibody
 - e. Mampu bergerak
3. Perhatikan kerja jantung dan pembuluh darah di bawah!
 1. Darah dari serambi kiri mengalir ke bilik kiri melalui katup bikuspidalis
 2. Darah dari serambi kanan mengalir ke bilik kanan melalui katup trikuspidalis
 3. Bilik berkontraksi, darah masuk ke dalam arteria dialirkan ke seluruh tubuh, kecuali paru – paru
 4. Vena cava membawa darah yang banyak mengandung CO₂ ke serambi kanan

Urutan peredaran darah besar adalah

 - a. **1 → 3 → 4 → 2**
 - b. 1 → 3 → 2 → 4
 - c. 2 → 3 → 4 → 1
 - d. 4 → 2 → 3 → 1
 - e. 4 → 3 → 1 → 3
4. Pembuluh darah yang banyak mengandung O₂ adalah
 - a. Vena paru-paru, vena, aorta dan arteri paru-paru
 - b. Vena paru-paru, vena, aorta
 - c. **Vena paru-paru dan aorta**
 - d. Vena dan arteri paru-paru
 - e. Arteri paru-paru
5. Dibawah ini yang bukan merupakan gangguan dari sistem peredaran darah adalah..
 - a. Anemia
 - b. Hemofilia
 - c. Talasemia
 - d. Hipertensi
 - e. **Miopi**
6. System saraf manusia terdiri dari pusat pengaturan system saraf yaitu...
 - a. Saraf pusat dan saraf tengah
 - b. Saraf tengah dan saraf otak

- c. Saraf pusat dan saraf otak
 - d. Saraf tepi dan Saraf pusat**
 - e. Saraf sumsum tulang belakang dan saraf tengah
7. Struktur organ saraf dengan bagian luarnya terdiri atas substansi putih dan bagian di dalamnya terdiri atas substansi abu-abu adalah...
- a. Otak
 - b. Medula spinalis**
 - c. Mesensefalon
 - d. Serebelum
 - e. Serebrum
8. Aktivitas organ tubuh adalah sebagai berikut:
- 1 Jantung berdetak lebih cepat Pengeluaran keringat menurun
 - 2 Tekanan darah meningkat
 - 3 Glikogen dan lemak disintesis
 - 4 Pembuluh darah melebar
 - 5 Kapiler berkonstriksi (menyempit)
- Respon aktivitas organ tubuh yang dipengaruhi kerja saraf simpatis, yaitu...
- a. 1, 3 dan 5
 - b. 1, 3 dan 6**
 - c. 2, 4 dan 6
 - d. 3, 4, dan 5
 - e. 4, 5, dan 6
9. Sindrom kematian sel-sel otak sehingga otak tampak mengecil yang disertai penurunan daya ingat disebut...
- a. Epilepsi
 - b. Meningitis
 - c. Kesemutan
 - d. Neuritis
 - e. Alzheimer**
10. Bagian sel saraf yang berfungsi menghantarkan impuls dari badan sel ke jaringan lain adalah....
- a. Akson**
 - b. Dendrite
 - c. Badan sel
 - d. Synapsis
 - e. Selubung myelin

Lampiran 40 Hasil *Pre-test*

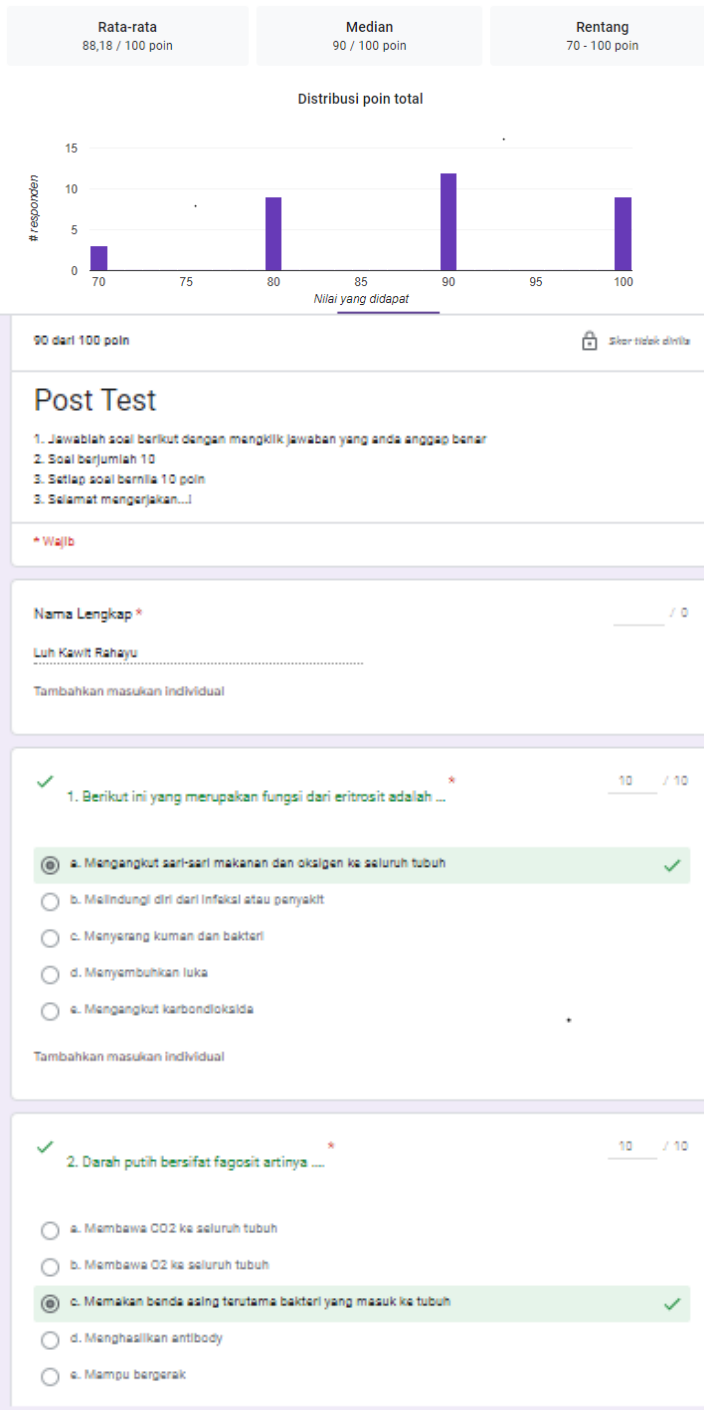
NAMA : yede AlDi oeta viandra

NO. ABSEN : 3

Soal Sistem Peredaran Darah dan Sistem Saraf

1. Berikut merupakan fungsi dari leukosit adalah....
 - a. Mengangkut sari-sari makanan
 - b. Melindungi diri dari infeksi atau penyakit
 - c. Mengangkut oksigen ke seluruh tubuh
 - d. Menyembuhkan luka
 - e. Mengangkut karbondioksida
2. Darah merah bersifat elastic yang artinya...
 - a. Membawa CO₂ ke seluruh tubuh
 - b. Mengedarkan O₂ ke seluruh tubuh
 - c. Memakan benda asing terutama bakteri yang masuk ke tubuh
 - d. Menghasilkan antibody
 - e. Mampu bergerak dengan lincah
3. Perhatikan kerja jantung dan pembuluh darah di bawah!
 1. Darah dari bilik kanan akan dipompa
 2. Darah dari paru-paru kemudian kembali ke jantung
 3. Darah di pompa menuju paru-paru melalui arteri pulmonalis yang kaya akan CO₂
 4. Kemudian darah menuju vena pulmonalis yang kaya akan O₂
 Urutan peredaran darah besar adalah
 - a. 1 → 3 → 4 → 2
 - b. 1 → 3 → 2 → 4
 - c. 2 → 3 → 4 → 1
 - d. 4 → 2 → 3 → 1
 - e. 4 → 3 → 1 → 3
4. Pembuluh darah yang banyak mengandung CO₂ adalah
 - a. Vena paru-paru, vena, aorta dan arteri paru-paru
 - b. Vena paru-paru, vena, aorta
 - c. Vena paru-paru dan aorta
 - d. Vena dan arteri paru-paru
 - e. Arteri paru-paru
5. Penyakit yang disebabkan oleh kelainan sel darah putih di dalam tubuh dan tumbuh secara tidak terkendali adalah...
 - a. Leukimia
 - b. Anemia
 - c. Varises
 - d. Hipertensi
 - e. Wasir
6. Berikut yang merupakan susunan system saraf pusat adalah...
 - a. Otak dan sumsum tulang belakang
 - b. Paru-paru dan otak

- c. Kepala dan sumsum tulang belakang
d. Jantung dan otak
e. Otot dan sumsum tulang belakang
7. Yang termasuk susunan sistem saraf tepi pada bagian saraf otonom adalah...
- a. Saraf simpatik dan parasimpatik
 b. Saraf spinal dan kranial
c. Saraf spinal simpatik
d. Saraf kranial dan simpatik
e. Saraf kranial dan parasimpatik
8. Aktivitas organ tubuh adalah sebagai berikut:
1. Jantung berdetak lebih cepat
 2. Mengaktifkan pencernaan dan metabolisme
 3. Kapiler berkonstriksi (menyempit)
 4. Mengurangi detak jantung
- Respon aktivitas organ tubuh yang dipengaruhi kerja saraf parasimpatik, yaitu...
- a. 1 dan 4
 b. 1 dan 3
c. 2 dan 4
d. 3 dan 4
e. 1 dan 2
9. Sebuah penyakit yang menyerang sistem saraf pusat dan disebabkan oleh infeksi virus yang sangat mudah menyebar adalah penyakit...
- a. Polio
 b. Kesemutan
c. Neuritis
d. Multiple sclerosis
e. Epilepsi
10. Bagian sel saraf yang berfungsi mengirimkan impuls ke badan sel saraf adalah...
- a. Akson
 b. Dendrite
c. Badan sel
d. Synapsis
e. Selubung myelin

Lampiran 41 Hasil *Post-Test*

✘ 3. Perhatikan kerja jantung dan pembuluh darah di bawah! * 0 / 10

1. Darah dari serambi kiri mengalir ke bilik kiri melalui katup bikuspidalis
2. Darah dari serambi kanan mengalir ke bilik kanan melalui katup trikuspidalis
3. Bilik berkontraksi, darah masuk ke dalam arteria dialirkan ke seluruh tubuh, kecuali paru - paru
4. Vena cava membawa darah yang banyak mengandung CO₂ ke serambi kanan

Urutan peredaran darah besar adalah ...

a. 1 → 3 → 4 → 2

b. 1 → 3 → 2 → 4 ✘

c. 2 → 3 → 4 → 1

d. 4 → 2 → 3 → 1

e. 4 → 3 → 1 → 3

Jawaban yang benar

a. 1 → 3 → 4 → 2

Tambahkan masukan Individual

✔ 4. Pembuluh darah yang banyak mengandung O₂ adalah ... * 10 / 10

- a. Vena paru-paru, vena, aorta dan arteri paru-paru
- b. Vena paru-paru, vena, aorta
- c. Vena paru-paru dan aorta ✔
- d. Vena dan arteri paru-paru
- e. Arteri paru-paru

Tambahkan masukan Individual

✓ 5. Dibawah ini yang bukan merupakan gangguan dari sistem peredaran darah adalah... * 10 / 10

- a. Anemia
- b. Hemofilia
- c. Talasemia
- d. Hipertensi

e. Miopi ✓

Tambahkan masukan individual

✓ 6. System saraf manusia terdiri dari pusat pengaturan system saraf yaitu... * 10 / 10

- a. Saraf pusat dan saraf tengah
- b. Saraf tengah dan saraf otak
- c. Saraf pusat dan saraf otak
- d. Saraf tepi dan Saraf pusat ✓
- e. Saraf sumsum tulang belakang dan saraf tengah

Tambahkan masukan individual

✓ 7. Struktur organ saraf dengan bagian luarnya terdiri atas substansi putih dan bagian didalamnya terdiri atas substansi abu-abu adalah... * 10 / 10

- a. Otak
- b. Medula spinalis ✓
- c. Mesensefalon
- d. Serebelum
- e. Serebrum

Tambahkan masukan individual

✓ 8. Aktivitas organ tubuh adalah sebagai berikut: * 10 / 10

1. Jantung berdetak lebih cepat
2. Pengeluaran keringat menurun
3. Tekanan darah meningkat
4. Glikogen dan lemak disintesis
5. Pembuluh darah melebar
6. Kapiler berkonstriksi (menyempit)

Respon aktivitas organ tubuh yang dipengaruhi kerja saraf simpatis, yaitu...

a. 1, 3 dan 5

b. 1, 3 dan 6 ✓

c. 2, 4 dan 6

d. 3, 4, dan 5

e. 4, 5, dan 6

Tambahkan masukan individual

✓ 9. Sindrom kematian sel-sel otak sehingga otak tampak mengecil yang disertai penurunan daya ingat disebut.. * 10 / 10

a. Epilepsi

b. Meningitis

c. Kesemutan

d. Neuritis

e. Alzheimer ✓

Tambahkan masukan individual

✓ 10. Bagian sel saraf yang berfungsi menghantarkan impuls dari badan sel ke jaringan lain adalah.... * 10 / 10

a. Akson ✓

b. Dendrite

c. Badan sel

d. Synapsis

e. Selubung myelin

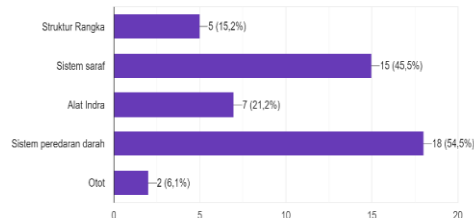
Tambahkan masukan individual

Lampiran 42 Dokumentasi



Wawancara terkait sumber belajar dan pedoman belajar

Menurut anda materi manakah yang sulit dipahami dalam mata pelajaran Projek IPAS materi anatomi dan fisiologi ? (dapat memilih lebih dari 1)
33 jawaban



Hasil angket sub materi yang kurang dipahami peserta didik



Proses pengembangan animasi 2D dengan Adobe Animate



Pembuatan video pembelajaran dengan Adobe Premiere



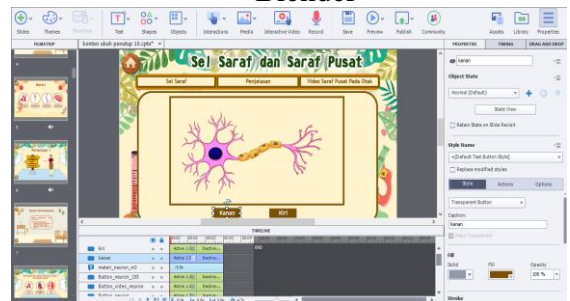
Wawancara dengan peserta didik



Proses pembelajaran di kelas X DKV 5



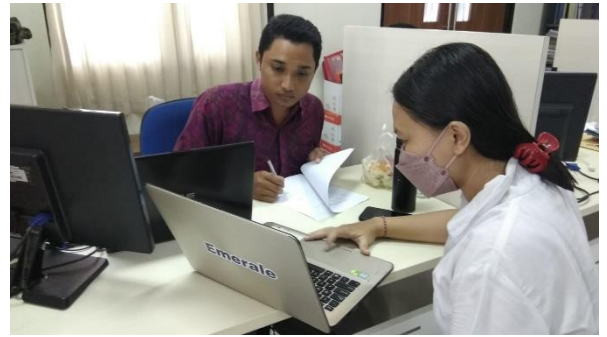
Proses pengembangan animasi 3D dengan Blender



Hasil pengembangan konten interaktif dengan Adobe Captivate



Uji ahli media dan desain 1



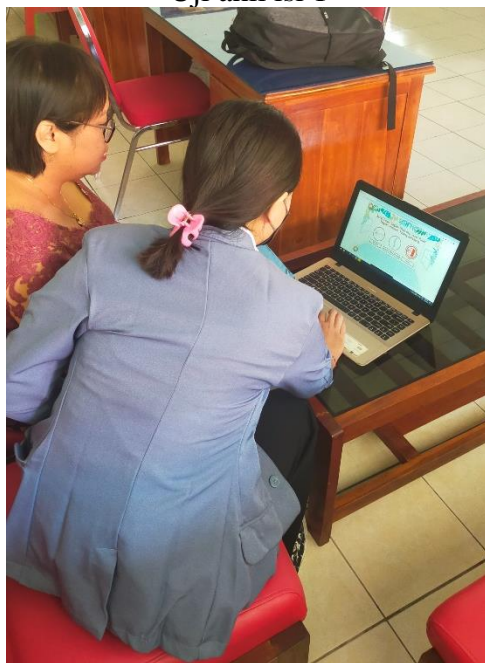
Uji ahli media dan desain 2



Uji ahli isi 1



Uji coba kelompok kecil



Uji ahli isi 2



Uji Coba Perorangan



Menyimak materi serta video pada konten interaktif



Membagikan soal *pre-test*



Membentuk kelompok



Presentasi



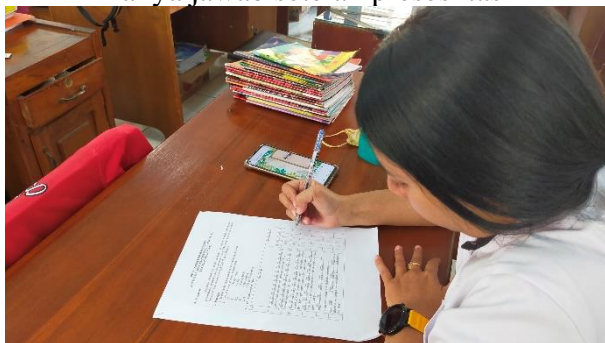
Berdiskusi bersama kelompok mengerjakan LKPD pada *google classroom*



Tanya jawab setelah presesntasi



Menyimpulkan materi



Respon pendidik



Uji coba lapangan



Respon peserta didik

 **Nengah Ayu Vinka Anggareni**
12 Okt

Berikut merupakan link konten pembelajaran interaktif untuk materi anatomi dan fisiologi sub materi sistem peredaran darah dan sistem saraf. Setelah mempelajari materi serta menyaksikan video pada konten pembelajaran interaktif, silahkan kerjakan LKPD. Selamat Belajar dan Selamat Mengerjakan !

Lampiran




<https://nt8qeevaejbgwpifknoa.on.drvtw/...>

 **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1.pdf**


Simpan semua file secara offline

Tampilan *Google Classroom* Pertemuan 1


 **Nengah Ayu Vinka Anggareni**
12 Okt (Diedit pada 19 Okt)


Berikut merupakan link konten pembelajaran interaktif untuk materi anatomi dan fisiologi sub materi sistem peredaran darah dan sistem saraf. Setelah mempelajari materi serta menyaksikan video pada konten pembelajaran interaktif, silahkan kerjakan LKPD. Selamat Belajar dan Selamat Mengerjakan !


Lampiran



<https://nt8qeevaejbgwpifknoa.on.drvtw/...>

 **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1.pdf**

 **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2.pdf**


 **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3.pdf**

Simpan semua file secara offline

Tampilan *Google Classroom* Pertemuan 3




Menjawab soal *post-test*


 **Nengah Ayu Vinka Anggareni**
12 Okt (Diedit pada 17 Okt)


Berikut merupakan link konten pembelajaran interaktif untuk materi anatomi dan fisiologi sub materi sistem peredaran darah dan sistem saraf. Setelah mempelajari materi serta menyaksikan video pada konten pembelajaran interaktif, silahkan kerjakan LKPD. Selamat Belajar dan Selamat Mengerjakan !


Lampiran



<https://nt8qeevaejbgwpifknoa.on.drvtw/...>


 **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1.pdf**

 **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2.pdf**

 **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2.pdf**


Simpan semua file secara offline

Tampilan *Google Classroom* Pertemuan 2


 **Nengah Ayu Vinka Anggareni**
12 Okt (Diedit pada 24 Okt)


Berikut merupakan link konten pembelajaran interaktif untuk materi anatomi dan fisiologi sub materi sistem peredaran darah dan sistem saraf. Setelah mempelajari materi serta menyaksikan video pada konten pembelajaran interaktif, silahkan kerjakan LKPD. Selamat Belajar dan Selamat Mengerjakan !


Lampiran




<https://nt8qeevaejbgwpifknoa.on.drvtw/...>

 **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1.pdf**

 **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2.pdf**

 **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3.pdf**

 **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 4.pdf**

Simpan semua file secara offline

Tampilan *Google Classroom* Pertemuan 4