

LAMPIRAN

Lampiran 1: Daftar Terjemah Bahasa Asing

Tabel 1 Daftar Terjemah Bahasa Asing

| No | BAB | Kutipan | Halaman | Terjemah |
|----|-----|-------------------------------|---------|---|
| 1 | I | QS. Asy-Syu'araa' (26): 07 | 4 | “Apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya Kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik?” |
| 2 | I | QS. Al-Baqarah (2): 22 | 5 | “Dialah yang menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu dan langit sebagai atap, dan Dia menurunkan air (hujan) dari langit, lalu Dia menghasilkan dengan hujan itu segala buah-buahan sebagai rezki untukmu; karena itu janganlah kamu mengadakan sekutu-sekutu bagi Allah, padahal kamu mengetahui.” |

Lampiran 2: Surat Penunjukkan Pembimbing



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 049 TAHUN 2021
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2020/2021

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;
- b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;
3. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;
5. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;
6. Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 tentang Perubahan atas Keputusan Rektor No. 72 Tahun 2007 tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin.
- Memperhatikan : Usul Ketua Jurusan Tadris Kimia Tanggal 8 Maret 2021
- MEMUTUSKAN:
- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2020/2021
- Pertama : Menunjuk dan menugaskan kepada:
1. Nama : Trining Puji Astutik, S.Si, S.Pd, M.Pd
NIP/NUP : 201701030
Pangkat/Golongan : Penata/III/c
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing Bidang Konten dan Metodologi
2. Nama : Ardian Trio Wicaksono, S.Si, S.Pd, M.Pd
NIP/NUP : 201701029
Pangkat/Golongan : Penata/III/c
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:
- Nama : Salamiyah
NIM : 180101090538
Jurusan/Prodi : Tadris Kimia
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal Dengan Pendekatan STEAM Pada Materi Asam Basa
- Kedua : Biaya akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada DIPA UIN Antasari Banjarmasin.
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Banjarmasin
pada tanggal 08 Maret 2021
DEKAN,


 Prof. Dr. H. Juairiah, M.Pd.
 NIP. 196001061986032004

- Tembusan:
1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin;
 2. Ketua Jurusan;
 3. Dosen Pembimbing;
 4. Arsip.

Lampiran 3: Bukti Seminar Proposal

| | |
|--|--|
|  | <p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN BIRO SKRIPSI Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id</p> |
| <p align="center"><u>SURAT KETERANGAN</u> Nomor: 512/Un.14/III.1.t/pp.00.9/04/2021</p> | |
| <p>Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:</p> | |
| Nama | : SALAMIYAH |
| N I M | : 180101090538 |
| Jurusan/Prodi | : TKIMIA |
| Alamat | : Jl. Jenderal Sudirman RT 009 RW 003 Kec. Kuaro Kab. Paser Kalimantan Timur |
| <p>adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:</p> | |
| <p align="center">PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA MATERI ASAM BASA</p> | |
| Pada Hari/Tanggal | : Jum'at, 9 April 2021 |
| Tempat | : Google meet |
| <p>Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.</p> | |
| <p align="right">Banjarmasin, 09 April 2021 Ketua,</p> | |
| <p align="right">  Mahmudah, M.Pd.I NIP. 198708212015032004 </p> | |

Lampiran 4: Surat Keterangan Perubahan Judul

| | |
|---|---|
|  | KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN BIRO SKRIPSI |
| | Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id |
| 24 November 2021 | |
| Nomor : 1522/Un.14/III.1.t/pp.00.9/11/2021 Lamp : - Hal : <u>Perubahan Judul Skripsi</u> Kepada Yth. Sdr (i) Salamiyah NIM. 180101090538 Mahasiswa Jurusan TKIMIA di Banjarmasin | |
| Assalamu'alaikum. Wr. Wb. | |
| Berdasarkan usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan Judul Skripsi, demikian pula setelah kami mengadakan penelitian dan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang semula berbunyi: | |
| PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA MATERI ASAM BASA | |
| Berubah menjadi: | |
| PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA MATERI ASAM BASA DI MAN INSAN CENDEKIA PASER KALIMANTAN TIMUR | |
| Menunjuk : | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Trining Puji Astutik, S.Si, S.Pd, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing Konten dan Metodologi. 2. Ardian Trio Wicaksono, S.Si, S.Pd, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan. | |
| Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya. | |
| Wassalamu'alaikum. Wr. Wb. | |
| An. Wakil Dekan Bidang Akademik Ketua, | |
|  Mahmudah, M.Pd.I NIP. 198708212015032004 | |

Lampiran 5: Surat Validasi Instrumen



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM 4.5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ik.antasari@gmail.com Web: www.ik.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- /Un 14/III 1 /PP 00 9/09/2021 20 September 2021
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : TIM AHLI/VALIDATOR MATERI

Yth. Ratna Kartika Irawati, S.Pd., M.Pd
 Di – Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "*Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa*", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Salamiyah
 NIM : 180101090538
 Jurusan : Tadris Kimia
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Cengkeh No. 91 RT. 034 RW. 02 Kel. Kebun Bunga Kec. Banjarmasin Timur

Untuk kesediannya sebagai tim ahli/validator untuk menguji validitas materi pada lembar kerja peserta didik (LKPD) dan instrumen soal yang dibuat oleh mahasiswa peneliti sebelum diuji cobakan

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Ibu serta kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh



Wakil Dekan Bidang Akademik dan
 Kelembagaan,

Halijul Huda

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari,
2. Mahasiswa yang bersangkutan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: fik.antasari@gmail.com Web: www.fik.iain-antasari.ac.id

Nomor : B- /Un.14/III.1./PP.00.9/09/2021 20 September 2021
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : TIM AHLI/VALIDATOR MEDIA

Yth. **Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd**
Di – Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "*Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa*", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Salamiyah
N I M : 180101090538
Jurusan : Tadris Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Cengkeh No. 91 RT. 034 RW. 02 Kel, Kebun Bunga Kec. Banjarmasin Timur

Untuk kesediannya sebagai tim ahli/validator untuk menguji validitas media pada lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dibuat oleh mahasiswa peneliti sebelum diuji cobakan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Ibu serta kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh



Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,

Fitri Hidayat

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 6: Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

Nomor : B-4630 /Un.14/III.1.t/PP.00.9/11/2021
 Sifat : Penting
 Lampiran : I (satu) berkas
 Hal : Riset Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

24 November 2021

Yth. **Kepala Kementerian Agama
 Paser**

Tana Paser

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Salamiyah
 N I M : 180101090538
 Jurusan : TKIMIA
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Jendral Sudirman No. 12 RT. 009 Kec. Kuaro Kab. Paser Kalimantan Timur

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.



Wakil Dekan Bidang Akademik dan
 Lembaga,

Hairul Hudaya

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Kepala MAN INSAN CENDEKIA PASER



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

Nomor : B-4638/Un.14/III.1.U/PP.00.9/11/2021
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (satu) berkas
Hal : Riset Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

24 November 2021

Yth. **Kepala MAN INSAN CENDEKIA PASER**

Tana Paser

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Salamiyah

N I M : 180101090538

Jurusan : TKIMIA

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Alamat : Jl. Jendral Sudirman No. 12 RT. 009 Kec. Kuaro Kab. Paser Kalimantan Timur

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh



Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,

Hairul Huda

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

SURAT RISET

Nomor: B-~~468~~ /Un.14/III.1.t/PP.00.9/11/2021

Yang bertanda tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Salamiyah
 Nomor Induk Mahasiswa : 180101090538
 Semester : VII (Tujuh)
 Alamat : Jl. Jendral Sudirman No. 12 RT. 009 Kec. Kuaro Kab. Paser Kalimantan Timur
 Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi Sarjana dengan Judul :

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA MATERI ASAM BASA DI MAN INSAN CENDEKIA PASER KALIMANTAN TIMUR

Tempat yang dituju : MAN INSAN CENDEKIA PASER
 Barang yang dibawa : Seperangkat alat riset
 Lamanya Riset : 2 (Dua) bulan
 Dari tanggal : 30 November 2021
 Sampai dengan tanggal : 30 Januari 2022

Demikian Surat Riset ini diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seoptimalnya.



Banjarmasin, 24 November 2021
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Dr. Hairul Hudaya, M.Ag
 NIP. 197510232006041003

Mahasiswa yang bersangkutan,


 Salamiyah
 NIM. 180101090538



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN PASER**

Jalan Sultan Ibrahim Khaliluddin No. 29 Tanah Grogot Kabupaten Paser
Telepon (0543) 21182 Fax (0543) 24951
Email : kabpaser@kemenag.go.id

Nomor : 2648 /Kk.16.04/PP.00/12/2021
Lampiran : -
Hal : Surat Pemberian Izin

06 Desember 2021

Yth,
Kepala MAN Insan Cendekia Paser
di-
Tana Paser

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Memperhatikan surat permohonan Izin oleh Universitas Islam Negeri Antasari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Nomor B-4638/Un.14/III.1.t/PP.00.9/11/2021 tanggal 24 November 2021, tentang rencana penelitian dalam rangka penyusunan skripsi mahasiswa (i) berikut :

Nama : Salamiyah
NIM : 180101090538
Jurusan : TKIMIA
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkdp) Berbasis Kearifan Lokal Dengan Pendekatan Steam Pada Materi Asam Basa Di Man Insan Cendekia Paser Kalimantan Timur
Lama Kegiatan : 30 November sd 30 Januari 2021
Alamat : Jl. Jendral Sudirman No. 12 RT 009 Ke. Kuaro Kab. Paser Kalimantan Timur

Dengan ini kami Kantor Kementerian Agama Kabupaten Paser memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk melakukan riset.

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya di ucapkan terima kasih.

Wassalam.

An. Kepala,
Kasubag. Tata Usaha,

Rizumadi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN PASER
MADRASAH ALIYAH NEGERI
INSAN CENDEKIA PASER



NPSN : 69941830, NSM : 131164010002
Alamat : Jl. Negara Km. 08, Desa Sempulang, Kec. Tanah Grogol Kabupaten Paser
Provinsi Kalimantan Timur, Kode Pos 76251 TLP: (0543) 5223897
Website: www.icpsr.sch.id e-mail: manicpaser@kemenag.go.id

Nomor : B-2201/Ma.16.11/KS.02/12/2021
Lampiran : -
Perihal : Surat Tanggapan

Paser, 29 Desember 2021

Yth Ketua Jurusan Tadris Kimia
Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin
Di-
Banjarmasin

Assalamu'alaikum warahmatullahi Wabarakatuh,

Dengan Hormat,

Bersama surat ini kami sampaikan bahwa mahasiswa :

Nama/NIM : Salamiyah /180101090538

Jurusan : Tadris Kimia

Mahasiswa diatas telah menyelesaikan penelitian untuk memenuhi salah satu kurikulum dalam jurusan Tadris Kimia Yang Berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa di MAN Insan Cendekia Paser Kalimantan Timur" di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Paser.

Penelitian tersebut telah dilaksanakan pada tanggal 27-29 Desember 2021, dengan data hasil penelitian terlampir.

Demikianlah surat ini disampaikan untuk diketahui dan digunakan seperlunya.

an. Kepala Madrasah Aliyah Negeri
Insan Cendekia Paser,
Kepala Urusan Tata Usaha


Muslimun, S.Pd.I
NIP. 19800317 200901 1 006

Lampiran 7: Wawancara Awal

1. Wawancara Kepada Guru Kimia

Nama : Amma Husnul Khatimah, S.Pd

Institusi : MAN Insan Cendekia Paser

Tanggal : 10 Maret 2021

| No | Pertanyaan | Jawaban |
|----|--|--|
| 1. | Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai penggunaan media pembelajaran di sekolah? | Adanya media pembelajaran berupa LKPD sangat dibutuhkan untuk mempermudah peserta didik memahami konsep kimia. |
| 2. | Pernahkan Bapak/Ibu membuat LKPD sendiri? Jika pernah seperti apa isi dari LKPD yang dibuat! | Selama ini, pada proses belajar-mengajar belum pernah menggunakan LKPD sebagai media pembelajaran melainkan hanya menggunakan buku paket saja. |
| 3. | Strategi atau pendekatan pembelajaran apa saja yang pernah Bapak/Ibu gunakan di kelas? | Selama pembelajaran guru menggunakan pendekatan saintifik. |
| 4. | Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai pembelajaran berbasis kearifan lokal? | Pembelajaran kearifan lokal dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. |
| 5. | Apakah Bapak/Ibu mengetahui pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM? Jika mengetahuinya bagaimana tanggapan Bapak/Ibu! | Belum mengetahui |
| 6. | Apa media pembelajaran yang Bapak/Ibu ajarkan pada materi Asam Basa? | Media yang digunakan yaitu buku paket yang disediakan sekolah dan untuk praktikum juga menggunakan panduan yang ada di dalam buku. |
| 7. | Bagaimana hasil belajar peserta didik pada pembelajaran asam basa? | Hasil belajar peserta didik banyak di bawah KKM (76) untuk materi asam basa. |
| 8. | Jika dilakukan pengembangan LKPD, menurut Bapak/Ibu LKPD yang seperti apa yang tepat? | LKPD yang digunakan sebagai media pembelajaran dapat menarik minat dan membantu peserta didik untuk |

| | | |
|----|---|---|
| | | menemukan konsep sendiri. Selain itu, guru juga berharap LKPD juga berisi fenomena-fenomena terbaru dan menggunakan pendekatan saintifik. |
| 9. | Bagaimana pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan LKPD asam basa berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM? | Sesuatu pengembangan baru dan diharapkan LKPD ini akan membantu peserta didik. |

2. Wawancara Kepada Peserta Didik

Institusi : MAN Insan Cendekia Paser

Kelas : XI

Tanggal : 08 Maret 2021

| No | Pertanyaan | Jawaban Peserta Didik | | |
|----|--|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1. | Apakah selama pembelajaran kimia guru menggunakan LKPD? | Belum pernah | | |
| 2. | Selain menggunakan buku paket, media pembelajaran apa yang digunakan? | Hanya buku paket dari sekolah | | |
| 3. | Apakah media pembelajaran (nomor 2) membantu proses pembelajaran anda? | - | | |
| 4. | Apakah anda mengalami kesulitan untuk memahami materi asam basa? Jika iya, sub pembahasan yang mana! | Kekuatan asam basa | Perhitungan pH asam basa | Kekuatan asam basa |
| 5. | Hal apa yang membuat anda kesulitan dalam memahami materi asam basa? | Banyak macam-macamnya | Rumus yang digunakan terkadang salah | Tidak bisamembedakan masing-masing. |
| 6. | Jika dilakukan pengembangan LKPD, menurut anda LKPD yang seperti apa yang tepat? | Yang menarik | Memudahkan dalam belajar | Dapat mengerjakan secara mandiri |

Lampiran 8: Lembar Validasi dari Validator

ASPEK KELAYAKAN ISI MENURUT BNSP

| Butir Penilaian | Deskripsi |
|---|--|
| 1. Kelengkapan Materi | Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam standar kompetensi dan Kompetensi dasar pada pokok bahasan memahami konsep Asam Basa. |
| 2. Kedalaman Materi | Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, definisi, contoh kasus smpai dengan interaksi antar konsep sesuai dengan tingkat pendidikan di sekolah menengah atas dan sesuai dengan yang diamati oleh kompetensi dasar (KD) |
| 3. Keruntutan Konsep | Penyajian konsep disajikan secara runtun mulai dari yang mudah ke yang sukar. Materi bagian sebelumnya bisa membantu pemahaman materi pada bagian selanjutnya |
| 4. Keakuratan konsep dan definisi | Konsep dan definisi yang dicantumkan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam |
| 5. Keakuratan fakta dan data | Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik |
| 6. Keakuratan contoh dan kasus | Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk memimngkatkan pemahaman peserta didik |
| 7. Keakuratan ilustrasi | Ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk memimngkatkan pemahaman peserta didik |
| 8. Keakuratan, notasi, simbol, dan ikon. | Notasi, simbol, dan ikon yang disajikan secara benar menurut kelaziman yang digunaka pada materi kimia |
| 9. Kesesuaian materi dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam | Materi yang disajikan aktual yaitu sesuai dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam |
| 10. Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari | Contoh dan kasus aktual yaitu sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan alam dan terdapat dalam kehidupan sehari-hari |
| 11. Menggunakan ilustrasi yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari | Ilustrasi yang disajikan sesuai dengan situasi serta kondisi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari |
| 12. Mendorong rasa ingin tahu | Uraian dan contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengerjakan lebih jauh dan menumbuhkan kreativitas belajar |
| 13. Menciptakan kemampuan bertanya | Uraian dan contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengetahui materi lebih jauh |

KISI-KISI LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA”

| No | Aspek Penilaian | No. Soal | Butir Penilaian | Pernyataan |
|----|------------------------|----------|--------------------------|--|
| 1. | Kelengkapan Isi | 1 | Kelengkapan materi | Kelengkapan materi pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar |
| | | 2 | Konsep | Keakuratan konsep dan definisi berdasarkan tujuan pembelajaran |
| | | 3 | Data dan fakta | Keakuratan data dan fakta |
| | | 4 | Kearifan lokal dan STEAM | Kearifan lokal dan STEAM yang diberikan efektif |
| | | 5 | Percobaan | Kesesuaian percobaan dengan materi yang disajikan. |
| | | 6 | Petunjuk percobaan | Petunjuk percobaan jelas dan lengkap |
| | | 7 | Istilah yang digunakan | Petunjuk percobaan jelas dan lengkap |
| | | 8 | Mutakhir | Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi |
| | | 9 | Pemahaman konsep | Kesesuaian soal evaluasi dengan indikator pemahaman konsep |
| 2. | Penyajian | 10 | Penyusunan LKPD | Susunan materi dalam LKPD sistematis |
| | | 11 | Pengantar Materi | Pengantar pada tiap materi konsisten dan efektif |
| | | 12 | Aktivitas peserta didik | Aktivitas yang melibatkan peserta didik cukup menarik |
| | | 13 | Rasa ingin tahu | Mendorong rasa ingin tahu peserta didik |
| | | 14 | Kemampuan bertanya | Menciptakan kemampuan bertanya peserta didik |
| 3. | Bahasa | 15 | Struktur kalimat | Ketepatan struktur kalimat yang digunakan |
| | | 16 | Efektivitas kalimat | Efektivitas kalimat yang digunakan |
| | | 17 | Istilah yang digunakan | Tingkat kebakuan bahasa/istilah yang digunakan |
| | | 18 | Bahasa komunikatif | Bahasa mudah dipahami |
| | | 19 | Ketepatan ejaan | Ketepatan bahasa dan tata ejaan |

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA”

Pengisian ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Islam Negeri, dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan hal tersebut di atas, mohon bantuan Bapak/Ibu dosen untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran terlampir. Jawaban Bapak/Ibu akan berpengaruh terhadap kelayakan media pembelajaran terlampir.

| | |
|-------------------------------|--|
| Judul | : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa |
| Mata Pelajaran/ Materi | : Kimia/Asam Basa |
| Sasaran Pengembangan | : Peserta Didik SMA/MA |
| Pengembang | : Salamiyah |
| Tujuan | : Untuk mengetahui kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa |

Petunjuk Umum:

Angket ini dimaksudkan untuk menilai dan mengetahui kelayakan media pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa yang disesuaikan dengan Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP).

Petunjuk Pengisian :

1. Mohon Bapak/Ibu membaca setiap pertanyaan/pertanyaan dengan teliti
2. Mohon Bapak/Ibu memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

*Keterangan:

STS : SANGAT TIDAK SESUAI

TS : TIDAK SESUAI

S : SESUAI

SS : SANGAT SESUAI

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah disediakan.
4. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Nama Validator : Ratna Kartika Irawati, M.Pd
Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
Tanggal Validasi : 3 November 2021

| No | Aspek Penilaian | Pertanyaan | Penilaian | | | |
|----|-----------------|---|-----------|----|---|----|
| | | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Kualitas Isi | 1. Kelengkapan materi pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar | | | | √ |
| | | 2. Keakuratan konsep dan definisi berdasarkan tujuan pembelajaran | | | √ | |
| | | 3. Keakuratan data dan fakta | | √ | | |
| | | 4. Efektivitas STEAM dan kearifan lokal yang diberikan | | | | √ |
| | | 5. Kesesuaian percobaan dengan materi yang disajikan | | | | √ |
| | | 6. Petunjuk percobaan jelas dan lengkap | | | √ | |
| | | 7. Keakuratan istilah-istilah yang digunakan | | √ | | |
| | | 8. Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi | | | √ | |
| | | 9. Kesesuaian soal-soal evaluasi dalam LKPD dengan indikator pemahaman konsep | | | √ | |
| 2. | Penyajian | 10. Susunan materi dalam LKPD sistematis | | | | √ |
| | | 11. Pengantar pada tiap materi konsisten dan efektif | | √ | | |
| | | 12. Aktivitas yang melibatkan peserta didik cukup menarik | | | √ | |
| | | 13. Mendorong rasa ingin tahu peserta didik | | | √ | |
| | | 14. Menciptakan kemampuan bertanya peserta didik | | | | √ |
| 3. | Bahasa | 15. Ketepatan struktur kalimat yang digunakan | | | | √ |
| | | 16. Efektivitas kalimat yang digunakan | | | √ | |
| | | 17. Tingkat kebakuan bahasa/istilah yang digunakan | | | √ | |
| | | 18. Bahasa mudah dipahami | | | | √ |
| | | 19. Ketepatan bahasa dan tata ejaan | | | | √ |

Komentar / Saran:

Masih perlu dikaji Kembali terkait STEAM dan DL karena ada beberapan yang masih kurang sinkron, misalnya Langkah kerja, setahunya saya masuk dalam science, sedangkan engineering lebih kepada penerapan atau pengembangan dari science, bisa berbentuk ide kreatif, desain produk, maupun cipta produk.

Kesimpulan:

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa dinyatakan: **Layak digunakan dengan revisi sesuai saran**

Banjarmasin, 4 November 2021

Validator,



Ratna Kartika Irawati, M.Pd

NUP. 201701027

ASPEK KELAYAKAN MEDIA MENURUT BNSP

| Butir Penilaian | Deskripsi |
|--|---|
| 1. Kesesuaian ukuran dengan materi pada media | Pemilihan ukuran media sesuai dengan materi yang digunakan |
| 2. Penampilan unsur tata letak pada LKPD secara harmonis memiliki irama dan satuan konsisten | Desain LKPD merupakan suatu kesatuan yang utuh elemen warna, ilustrasi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu sama lain |
| 3. Menampilkan pusat pandang yang baik | Sebagai daya tarik awal dari LKPD di tentukan dengan desain yang menarik |
| 4. Ukuran huruf judul pada media lebih dominan dan proposional dibandingkan isi media | Judul harus dapat memberikan informasi materu secara tepat pada media yang digunakan |
| 5. Tidak terlalu banyak menggunakan kombinasi huruf | Menggunakan jenis huruf agar tidak terlalu datar dan menarik |
| 6. Warna judul kontras dengan latar belakang media | Judul media yang ditampilkan lebih besar dan menarik dari pada latar belakangnya |
| 7. Tanda pemotong kata | Pemotongan kata lebih dari 2 baris akan mengganggu keterbacaan susunan teks |
| 8. Kreatif dan menarik | Menampilkan ilustrasi dari berbagai sudut pandang tidak hanya ditampilkan di dalam media agar tidak menimbulkan makna yang berbeda-beda |

KISI-KISI LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA”

| No | Aspek Penilaian | No. Soal | Butir Penilaian | Pernyataan |
|----|----------------------------|----------|-------------------------------|---|
| 1. | Tampilan | 1 | Susunan dan tampilan LKPD | Susunan/tata letak tampilan awal LKPD menarik |
| | | 2 | <i>Background</i> | Tampilan <i>background</i> LKPD menarik |
| | | 3 | Gambar | Kesesuaian gambar dengan LKPD |
| | | 4 | Cover | Tampilan cover LKPD menarik |
| | | 5 | Perpaduan warna | Perpaduan warna (<i>font</i>) pada tampilan LKPD serasi dan menarik |
| | | 6 | Kejelasan warna | Kejelasan tampilan huruf pada LKPD |
| | | 7 | <i>Layout</i> | Kemenarikan tampilan <i>layout</i> LKPD |
| 2. | Konsistensi | 8 | Isi | Konsistensi isi LKPD dengan daftar isi |
| | | 9 | Penggunaan huruf | Konsistensi penggunaan huruf tiap halaman |
| 3. | Penggunaan Huruf dan Spasi | 10 | Jenis huruf (<i>font</i>) | Jenis huruf (<i>font</i>) yang digunakan menarik |
| | | 11 | Variasi huruf (<i>font</i>) | Penggunaan variasi huruf (<i>font</i>) tidak berlebihan |
| | | 12 | Spasi antar baris | Penggunaan spasi antar baris sesuai |
| | | 13 | Spasi huruf | Penggunaan spasi antar huruf sesuai |
| 4. | Kriteria Fisik | 14 | Kejelasan jenjang judul | Jenjang judul utama dan sub judul, jelas dan proporsional |
| | | 15 | Memberi makna | Mampu mengungkap makna/arti dari objek |
| | | 16 | Desain | Kreativitas desain |

KISI-KISI ANGKET RESPON GURU
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA”

| No | Aspek Penilaian | No. Soal | Butir Penilaian | Pernyataan |
|----|--------------------------|----------|--------------------------------------|---|
| 1. | Materi | 1 | Kesesuaian materi | Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar |
| | | 2 | Kedalaman materi | Kedalaman materi sesuai dengan tujuan pembelajaran |
| | | 3 | Keruntutsn materi | Sistematika penyajian materi |
| | | 4 | Kemutahiran | Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan |
| | | 5 | Konsep dan definisi | Keakuratan konsep dan definisi yang digunakan |
| | | 6 | Data dan fakta | Keakuratan data dan fakta |
| | | 7 | Istilah | Keakuratan istilah yang digunakan |
| 2. | Penyajian | 8 | Desain tampilan | Tampilan LKPD menarik |
| | | 9 | Konsistensi | Konsistensi isi LKPD dengan daftar isi |
| | | 10 | Isi LKPD | Isi LKPD tercetak jelas |
| | | 11 | Gambar pendukung | LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik |
| | | 12 | Sajian STEAM dan kearifan lokal | Menyajikan konten STEAM dan kearifan lokal |
| | | 13 | Rasa ingin tahu | Mendorong rasa ingin tahu peserta didik |
| | | 14 | Kemampuan bertanya | Menciptakan kemampuan bertanya peserta didik |
| 3. | STEAM dan Kearifan Lokal | 15 | Efektivitas STEAM dan kearifan lokal | STEAM dan kearifan lokal memudahkan peserta didik memahami konsep |
| | | 16 | Penempatan STEAM dan kearifan lokal | Penempatan konten STEAM dan kearifan lokal sesuai |
| | | 17 | Kemenarikan STEAM dan kearifan lokal | Konten-konten STEAM dan kearifan lokal ditampilkan menarik |
| 4. | Bahasa | 18 | Petunjuk penggunaan LKPD | Petunjuk penggunaan LKPD mudah dipahami |
| | | 19 | Petunjuk tugas & praktikum | Petunjuk tugas & praktikum mudah dipahami |
| | | 20 | Istilah-istilah | Istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD dapat dimengerti |
| | | 21 | Kalimat/diksi | Kalimat dalam LKPD mudah dipahami |

LEMBAR VALIDASI ANKET RESPON GURU
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA”

Pengisian ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Islam Negeri, dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan hal tersebut di atas, mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen angket respon guru terlampir.

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa
Mata Pelajaran/ Materi : Kimia/Asam Basa
Sasaran Pengembangan : Peserta Didik SMA/MA
Pengembang/NIM : Salamiyah/180101090538

Petunjuk Umum:

Angket ini dimaksudkan untuk menilai dan mengetahui kelayakan instrumen angket respon guru terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa.

Petunjuk Pengisian :

1. Mohon Bapak/Ibu membaca setiap pertanyaan/pertanyaan dengan teliti
2. Mohon Bapak/Ibu memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

*Keterangan:

STS : SANGAT TIDAK SESUAI

TS : TIDAK SESUAI

S : SESUAI

SS : SANGAT SESUAI

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah disediakan.
4. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Nama Validator : Ratna Kartika Irawati, M.Pd

Instansi : UIN Antasari

Tanggal Validasi : 4 November 2021

| No | Aspek Penilaian | Pertanyaan | Penilaian | | | |
|----|-----------------|--|-----------|----|---|----|
| | | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Petunjuk | 1. Petunjuk lembar pengisian dinyatakan dengan jelas | | | √ | |

| | | | | | | |
|----|-----|---|--|--|---|--|
| | | 2. Lembar angket respon mudah digunakan | | | √ | |
| | | 3. Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas | | | √ | |
| 2. | Isi | 4. Kategori yang terdapat dalam angket respon guru sudah mencakup semua aspek yang mendukung pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa | | | √ | |
| | | 5. Butir-butir aspek penilaian dapat mengukur respon guru dalam aktivitas keterlaksanaan pembelajaran dengan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa | | | √ | |
| | | 6. Butir-butir aspek yang terdapat dalam aspek sudah relevan dengan unsur-unsur pendukung terlaksanakannya pembelajaran dengan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa | | | √ | |
| | | 7. Aspek penilaian dapat mengukur respon guru terhadap LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa | | | √ | |

Komentar / Saran:

Kalimat “dan kearifan lokal” tidak dicetak miring

Kesimpulan:

Instrumen angket respon guru terhadap pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa dinyatakan: **Layak digunakan dengan revisi sesuai saran**

Banjarmasin, 4 November 2021

Validator,



Ratna Kartika Irawati, M.Pd

NUP. 201701027

LEMBAR VALIDASI ANGKET PESERTA DIDIK
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA”

Pengisian ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan hal tersebut di atas, mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen angket respon peserta didik terlampir.

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa
Mata Pelajaran/ Materi : Kimia/Asam Basa
Sasaran Pengembangan : Peserta Didik SMA/MA
Pengembang/NIM : Salamiyah/180101090538

Petunjuk Umum:

Angket ini dimaksudkan untuk menilai dan mengetahui kelayakan instrumen angket respon peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa.

Petunjuk Pengisian :

1. Mohon Bapak/Ibu membaca setiap pertanyaan/pertanyaan dengan teliti
2. Mohon Bapak/Ibu memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

*Keterangan:

STS : SANGAT TIDAK SESUAI

TS : TIDAK SESUAI

S : SESUAI

SS : SANGAT SESUAI

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah disediakan.
4. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Nama Validator : Ratna Kartika Irawati, M.Pd
Instansi : UIN Antasari
Tanggal Validasi : 4 November 2021

| No | Aspek Penilaian | Pertanyaan | Penilaian | | | |
|----|-----------------|--|-----------|----|---|----|
| | | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Petunjuk | 1. Petunjuk lembar pengisian dinyatakan dengan jelas | | | √ | |
| | | 2. Lembar angket respon mudah digunakan | | | √ | |
| | | 3. Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas | | | √ | |
| 2. | Isi | 4. Kategori yang terdapat dalam angket respon peserta didik sudah mencakup semua aspek yang mendukung pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa | | | √ | |
| | | 5. Butir-butir aspek penilaian dapat mengukur respon peserta didik dalam aktivitas keterlaksanaan pembelajaran dengan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa | | | √ | |
| | | 6. Butir-butir aspek yang terdapat dalam aspek sudah relevan dengan unsur-unsur pendukung terlaksanakannya pembelajaran dengan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa | | | √ | |
| | | 7. Aspek penilaian dapat mengukur respon peserta didik terhadap LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa | | | √ | |

Komentar / Saran:

Ada tabel yang belum dipisahkan

Kesimpulan:

Instrumen angket respon peserta didik terhadap pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa dinyatakan: **Layak digunakan dengan revisi sesuai saran**

Banjarmasin, 4 November 2021

Validator,



Ratna Kartika Irawati, M.Pd

NUP. 201701027

KISI-KISI INSTRUMEN SOAL TEST
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA DI MAN INSAN CENDEKIA PASER
KALIMANTAN TIMUR”

Nama Sekolah : MAN Insan Cendekia Paser
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : XI/2
Bentuk Soal Tes : Pilihan Ganda
Penyusun/NIM : Salamiyah/180101090538
Tahun Pelajaran : 2021/2022

Kompetensi Inti :

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

Kompetensi Dasar :

- 3.10 Menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan
- 4.10 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan

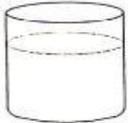
Materi :

- 1. Perkembangan teori asam basa
- 2. Derajat keasaman (pH)
- 3. Indikator asam basa

| Indikator Soal | Instrumen Soal | Kunci Jawaban | Ranah Kognitif | Rubik Penilaian |
|---|--|--|----------------|---|
| 3.10.1 Menjelaskan konsepbasamenurut Arrhenius | 1. Pernyataan yang tepat berkaitan konsep basa menurut Arrhenius (A) senyawa yang dalam air menghasilkan H ⁺ (B) senyawa yang dalam air menghasilkan OH ⁻ (C) senyawa yang bertindak sebagai akseptor proton (D) zat yang bertindak sebagai donor pasangan elektron (E) zat yang bertindak sebagai akseptor pasangan elektron | Jawaban : B Menurut Arrhenius terkait konsep asam basa. ➤ Asam : senyawa yang dalam air menghasilkan H ⁺ ➤ Basa : senyawa yang dalam air menghasilkan OH ⁻ | C2 | 0 = salah atau tidak menjawab. 4 = benar |
| 3.10.2 Menjelaskan konsepasammenurut Arrhenius | 2. Diketahui pernyataan yang tepat mengenai asam Arrhenius ditunjukkan oleh nomor (A) senyawa yang terionisasi sempurna (B) senyawa yang menghasilkan H ⁺ dalam air (C) zat yang dapat menerima pasangan elektron (D) molekul yang berperan sebagai akseptor proton (E) spesi yang memberikan proton | Jawaban: B Arrhenius adalah orang pertama yang mendefinisikan tentang zat asam dan basa. Menurutnya asam adalah zat yang melepaskan ion H ⁺ di dalam air. | C3 | |
| 3.10.3 Menjelaskan konsepasamenurut Bronsted-Lowry | 3. Perhatikan reaksi berikut ini: (i).NH ₄ ⁺ + 2H ₂ O ⇌ NH ₄ OH + H ₃ O ⁺ (ii).NH ₃ + H ₂ O ⇌ NH ₄ ⁺ + OH ⁻ Pernyataan yang benar adalah (A) reaksi (i) H ₂ O bersifat asam (B) reaksi (ii) H ₂ O bersifat basa (C) reaksi (ii) H ₂ O bersifat asam (D) reaksi (i) dan (ii) H ₂ O bersifat basa (E) reaksi (i) dan (ii) H ₂ O bersifat asam | Jawaban: C Karena H ₂ O reaksi (ii) melepaskan ion H ⁺ jadi bersifat asam | C4 | |

| | | | | |
|--|--|--|----|--|
| 3.10.4 Menjelaskan konsep basa menurut Bronsted-Lowry | 4. Menurut Bronsted-Lowry, H ₂ O yang bertindak sebagai basa pada reaksi berikut adalah (A) $\text{H}_2\text{O}(l) + \text{H}_2\text{SO}_4(aq) \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+(aq) + \text{HSO}_4^-(aq)$ (B) $\text{H}_2\text{O}(l) + \text{CO}_3^{2-}(aq) \rightleftharpoons \text{HCO}_3^-(aq) + \text{OH}^-(aq)$ (C) $\text{H}_2\text{O}(l) + \text{CO}_2(g) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3(aq)$ (D) $\text{H}_2\text{O}(l) + \text{NH}_3(g) \rightleftharpoons \text{NH}_4^+(aq) + \text{OH}^-(aq)$ (E) $\text{H}_2\text{O}(l) + \text{HSO}_4^-(aq) \rightleftharpoons \text{OH}^-(aq) + \text{H}_2\text{SO}_4(aq)$ | Jawaban : A $\text{H}_2\text{O}(l) + \text{H}_2\text{SO}_4(aq) \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+(aq) + \text{HSO}_4^-(aq)$ H ₂ O disini bertindak sebagai basa karena menerima H ⁺ dari H ₂ SO ₄ sehingga membentuk H ₃ O ⁺ . | C2 | |
| 3.10.5 Menjelaskan konsep pasangan menurut Lewis | 5. Diketahui persamaan reaksi sebagai berikut: $\text{BF}_3 + \text{NH}_3 \rightarrow \text{BF}_3\text{NH}_3$ atom B pada BF ₃ berperan sebagai asam Lewis karena (A) melepas proton (B) menerima proton (C) menghasilkan ion H ⁺ (D) memberi pasangan elektron (E) menerima pasangan elektron | Jawaban: E Asam basa lewis ditentukan oleh spesi mana yang menerima atau memberikan pasangan elektronnya. Asam Lewis adalah spesi yang memberikan pasangan elektron, sedangkan basa adalah yang mendonorkan pasangan elektron. | C3 | |
| 3.10.6 Menjelaskan konsep basa menurut Lewis | 6. Pada beberapa reaksi berikut: $\text{CaO} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{CaSO}_3$ $\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$ $\text{SeO}_3 + \text{Na}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{SeO}_4$ $\text{NH}_3 + \text{BF}_3 \rightarrow \text{H}_3\text{NBF}_3$ $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3$ Senyawa yang merupakan basa Lewis adalah (A) CaO (B) BF ₃ (C) CO ₂ (D) SeO ₃ (E) N ₂ O ₅ | Jawaban: A Syarat sebagai basa Lewis harus mempunyai pasangan elektron bebas dan syarat sebagai asam Lewis harus mempunyai orbital kosong pada atom pusatnya. Ion oksida mendonorkan pasangan elektronnya ke orbital kosong pada atom pusat molekul lain. Ion oksida merupakan basa Lewis. Berikut ini asam-basa Lewis dari pilihan yang disediakan pada soal ini. $\text{CaO} (\text{basa}) + \text{SO}_2 (\text{asam}) \rightarrow \text{CaSO}_3$ $\text{H}_2\text{O} (\text{basa}) + \text{CO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$ $\text{SeO}_3 (\text{asam}) + \text{Na}_2\text{O} (\text{basa}) \rightarrow \text{Na}_2\text{SeO}_4$ $\text{NH}_3 (\text{basa}) + \text{BF}_3 (\text{asam}) \rightarrow \text{H}_3\text{NBF}_3$ | C3 | |

| | | | | |
|--|--|--|----|--|
| | | N_2O_5 (asam) + H_2O (basa) \rightarrow 2HNO_3 | | |
| 3.10.7 Menerapka n konsep asam basa dalam kehidupan | 7. Siswa melakukan percobaan sederhana dengan mereaksikan asam cuka dengan baking soda. Berdasarkan percobaan yang dilakukan yang merupakan hasil reaksi (A) asam asetat (B) karbondioksida (C) natrium hidroksida (D) kalsium hidroksida (E) hidrogen perioksida | Jawaban: B Reaksi yang terjadi antara cuka dengan soda kue akan menghasilkan larutan yang memiliki pH netral dengan persamaan reaksi: $\text{NaHCO}_3(s) + \text{CH}_3\text{COOH}(aq) \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa}(aq) + \text{CO}_2(g) + \text{H}_2\text{O}(l)$ | C5 | |
| | 8. Siswa melakukan percobaan larutan elektrolit dan hasilnya menunjukkan bahwa larutan menghasilkan lampu dengan terang. Disimpulkan bahwa hubungan larutan elektrolit tersebut dengan teori asam basa (A) larutan bersifat basa lemah (B) larutan bersifat asam lemah (C) larutan terionisasi sempurna (D) larutan terionisasi hanya sebagian (E) larutan terdapat ion penghantar listrik | Jawaban: C Larutan yang mampu menghantarkan listrik dapat terionisasi sempurna dan merupakan larutan asam kuat atau basa kuat. | C5 | |

| <p>3.10.8 Menghitung tingkatkeasaman (pH) suatu larutan asam</p> | <p>9. Harga tetapan kesetimbangan untuk ionisasi asam (K_a) dari beberapa asam disajikan dalam tabel berikut ini:</p> <table border="1" data-bbox="470 425 798 739"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Rumus Kimia</th> <th>Harga K_a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>H_2CrO_4</td> <td>$3,2 \times 10^{-7}$</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>C_6H_5OH</td> <td>$1,3 \times 10^{-10}$</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>$HCOOH$</td> <td>$1,8 \times 10^{-4}$</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>C_6H_5COOH</td> <td>$0,5 \times 10^{-5}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data tersebut, pada konsentrasi larutan yang sama maka urutan kekuatan yang tepat adalah</p> <p>(A) $HCOOH > C_6H_5COOH > H_2CrO_4 > C_6H_5OH$ (B) $C_6H_5COOH > H_2CrO_4 > HCOOH > C_6H_5OH$ (C) $C_6H_5OH > C_6H_5COOH > H_2CrO_4 > HCOOH$ (D) $HCOOH > C_6H_5OH > H_2CrO_4 > C_6H_5COOH$ (E) $C_6H_5OH > H_2CrO_4 > C_6H_5COOH > HCOOH$</p> | No. | Rumus Kimia | Harga K_a | 1 | H_2CrO_4 | $3,2 \times 10^{-7}$ | 2 | C_6H_5OH | $1,3 \times 10^{-10}$ | 3 | $HCOOH$ | $1,8 \times 10^{-4}$ | 4 | C_6H_5COOH | $0,5 \times 10^{-5}$ | <p>Jawaban: A</p> <p>Berdasarkan konsep asam baca pada derajat keasaman harga K_a maka akan semakin asam (tinggi)</p> | C4 |
|--|--|---|-------------|-------------|---|------------|----------------------|---|------------|-----------------------|---|---------|----------------------|---|--------------|----------------------|---|----|
| No. | Rumus Kimia | Harga K_a | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | H_2CrO_4 | $3,2 \times 10^{-7}$ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | C_6H_5OH | $1,3 \times 10^{-10}$ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | $HCOOH$ | $1,8 \times 10^{-4}$ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | C_6H_5COOH | $0,5 \times 10^{-5}$ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>3.10.9 Menghitung tingkatkeasaman (pH) suatu larutan basa</p> | <p>10. Berikut adalah gambar 2 buah larutan basa yang memberikan warna sama dengan indikator fenolftalein.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>NH_4OH 0,1 M ($K_b = 10^{-5}$)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$NaOH$ 0,001 M</p> </div> </div> <p>Pernyataan yang benar terkait dengan kedua larutan basa tersebut adalah</p> <p>(A) harga pH kedua larutan adalah 11 (B) menambahkan indikator fenolftalein larutan tidak berwarna (C) konsentrasi NH_4OH sama dengan konsentrasi $NaOH$ (D) dibutuhkan konsentrasi asam yang tidak sama untuk menetralkan kedua basa (E) konsentrasi ion OH^- dari</p> | <p>Jawaban : A</p> <p>➤ NH_4OH adalah basa lemah, cirinya terdapat harga K_b. Nilai pH basa lemah dapat ditentukan dengan rumus:</p> $[OH^-] = \sqrt{K_b \cdot M_b}$ $= \sqrt{10^{-5} \times 10^{-1}}$ $= \sqrt{10^{-6}} = 10^{-3}$ $pOH = -\log[OH^-]$ $= -\log 10^{-3} = 3$ $pH = 14 - pOH = 14 - 3 = 11$ <p>Sedangkan $NaOH$ adalah basa kuat. Nilai pH basa kuat dirumuskan sebagai:</p> $[OH^+] = b \times M_b$ $= 1 \times 10^{-3} = 10^{-3}$ $pOH = -\log[OH^-]$ $= -\log 10^{-3} = 3$ | C5 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|--|---|----|--|
| | <p>$\text{NH}_4\text{OH} >$ konsentrasi ion OH^- dari NaOH</p> | $\text{pH} = 14 - \text{pOH} = 14 - 3 = 11$ <p>[Opsi A Benar]</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pada $\text{pH} = 11$ indikator fenolftalein masih menunjukkan warna meski mulai memudar. [opsi B salah] ➤ Konsentrasi kedua larutan tertera pada gambar, $[\text{NH}_4\text{OH}] = 0,1 \text{ M}$ dan $[\text{NaOH}] = 0,001 \text{ M}$. [opsi C salah] <p>Kedua larutan mempunyai pH yang sama, berarti konsentrasi basa $[\text{OH}^-]$ juga sama sehingga untuk menetralkan dibutuhkan konsentrasi asam $[\text{H}^+]$ yang sama. [opsi D dan E salah]</p> | | |
| | <p>11. Perhatikan gambar dua larutan berikut ini!</p>  <p>Pernyataan terkait kedua larutan tersebut, antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Kedua larutan sama-sama memiliki $\text{pH} = 3$ (2) Kedua larutan adalah asam lemah (3) Kedua larutan memiliki harga $[\text{H}^+]$ yang sama (4) Kedua larutan dapat mengubah warna lakmus merah (5) Kedua larutan dapat terionisasi sempurna <p>Pernyataan yang mendukung dari kedua larutan tersebut adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> (A) (1) dan (2) (B) (1) dan (3) (C) (2) dan (4) (D) (2) dan (5) (E) (3) dan (5) | <p>Jawaban : B</p> <p>HCl adalah asam kuat yang terionisasi sempurna ($\alpha = 1$).</p> $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$ $10^{-3} \text{ M} \quad 10^{-3} \text{ M}$ $[\text{H}^+] = 10^{-3} \text{ M}$ $\text{pH} = -\log 10^{-3} = 3$ <p>CH_3COOH adalah asam lemah dan akan terionisasi sebagian ($0 < \alpha < 1$)</p> $[\text{H}^+] = \sqrt{K_a \cdot M_a}$ $= \sqrt{10^{-5} \cdot 10^{-1}}$ $= \sqrt{10^{-6}} = 10^{-3}$ $\text{pH} = -\log 10^{-3} = 3$ <p>HCl dan CH_3COOH adalah larutan asam, sehingga tidak dapat mengubah kertas lakmus merah. Lakmus merah tetap merah, lakmus biru jadi merah.</p> | C5 | |

| <p>4.10.1 Mengidentifikasi trayek perubahan pH asam dan basa.</p> | <p>12. Data trayek pH dan perubahan warna beberapa indikator sebagai berikut:</p> <table border="1" data-bbox="470 392 805 817"> <thead> <tr> <th>Indikator</th> <th>Warna</th> <th>Trayek pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Metil merah</td> <td>Merah – Kuning</td> <td>4,4-6,2</td> </tr> <tr> <td>Bromtimol biru</td> <td>Kuning – Biru</td> <td>6,0-7,6</td> </tr> <tr> <td>Fenolftalein</td> <td>Tak berwarna – Merah</td> <td>8,3-10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Suatu larutan diuji dengan beberapa indikator tersebut dan menghasilkan pH $4,4 < \text{pH} > 6,0$. Warna yang terjadi pada indikator tersebut adalah</p> <p>(A) fenolftalein= merah (B) metil merah= merah (C) metil merah= jingga (D) bromtimol biru= biru (E) bromtimol biru= hijau</p> | Indikator | Warna | Trayek pH | Metil merah | Merah – Kuning | 4,4-6,2 | Bromtimol biru | Kuning – Biru | 6,0-7,6 | Fenolftalein | Tak berwarna – Merah | 8,3-10 | <p>Jawaban: C</p> <p>Untuk pH larutan sekitar $4,4 < \text{pH} < 6,0$</p> <p>Maka harus: Berwarna jingga jika ditetesi metil merah ($4,4 < \text{pH} > 6,2$)</p> <p>Berwarna kuning jika ditetesi bromtimol biru ($\text{pH} < 6,0$)</p> <p>Tidak berwarna jika ditetesi fenolftalein ($\text{pH} < 8,3$)</p> | C4 | |
|---|--|-----------|-------|-----------|-------------|----------------|---------|----------------|---------------|---------|--------------|----------------------|--------|---|----|--|
| Indikator | Warna | Trayek pH | | | | | | | | | | | | | | |
| Metil merah | Merah – Kuning | 4,4-6,2 | | | | | | | | | | | | | | |
| Bromtimol biru | Kuning – Biru | 6,0-7,6 | | | | | | | | | | | | | | |
| Fenolftalein | Tak berwarna – Merah | 8,3-10 | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>13. Trayek perubahan warna indikator sebagai berikut:</p> <table border="1" data-bbox="470 1220 805 1691"> <thead> <tr> <th>Indikator</th> <th>Warna</th> <th>Trayek pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Metil merah</td> <td>Merah – Kuning</td> <td>3,4-4,4</td> </tr> <tr> <td>Bromtimol biru</td> <td>Kuning – Biru</td> <td>6,0-7,6</td> </tr> <tr> <td>Fenolftalein</td> <td>Tak berwarna – Merah</td> <td>8,0-10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hasil analisis air hujan menunjukkan indikator:</p> <ul style="list-style-type: none"> - metil merah memberi warna kuning. - bromtimol biru memberikan warna biru. - fenolftalein tak berwarna <p>Hasil percobaan disimpulkan bahwa pH air hujan tersebut adalah</p> | Indikator | Warna | Trayek pH | Metil merah | Merah – Kuning | 3,4-4,4 | Bromtimol biru | Kuning – Biru | 6,0-7,6 | Fenolftalein | Tak berwarna – Merah | 8,0-10 | <p>Jawaban: C</p> <p>Berwarna kuning jika ditetesi metil merah ($4,4 < \text{pH}$)</p> <p>Berwarna biru jika ditetesi bromtimol biru ($7,6 < \text{pH}$)</p> <p>Tak berwarna jika ditetesi fenolftalein ($\text{pH} < 8,0$)</p> <p>Jadi larutan X memiliki pH sekitar $7,6 < \text{pH} < 8,0$</p> | C5 | |
| Indikator | Warna | Trayek pH | | | | | | | | | | | | | | |
| Metil merah | Merah – Kuning | 3,4-4,4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Bromtimol biru | Kuning – Biru | 6,0-7,6 | | | | | | | | | | | | | | |
| Fenolftalein | Tak berwarna – Merah | 8,0-10 | | | | | | | | | | | | | | |

| | (A) lebih kecil dari 7,6 (B) lebih kecil dari 3,1 (C) diantara pH 7,6-8,0 (D) diantara pH 4,4-6,0 (E) lebih besar dari 10,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--------------|-------------|---|-------|-------|---|------|------|---|-------|-------|---|-------|------|---|------|------|---|----|--|
| 4.10.2 Mengidentifikasi larutan asam pada uji indikator asam basa dengan kertas lakmus | 14. Zat di bawah ini yang dapat memerahkan kertas lakmus adalah (A) NaOH (B) Ca(OH) ₂ (C) C ₂ H ₅ OH (D) CO(NH ₂) ₂ (E) CH ₃ COOH | Jawaban: E Zat yang memerahkan lakmus adalah asam. Asam melepaskan ion H ⁺ dalam air. $\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$ | C4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.10.3 Mengidentifikasi larutan basa pada uji indikator asam basa dengan kertas lakmus | 15. Data hasil pengujian larutan dengan kertas lakmus merah dan biru seperti di bawah ini: <table border="1" data-bbox="469 887 807 1218"> <thead> <tr> <th>Larutan</th> <th>Lakmus Merah</th> <th>Lakmus Biru</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P</td> <td>Merah</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>Merah</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data tersebut, larutan yang mengandung OH⁻ adalah (A) Q dan T (B) S dan T (C) Q dan S (D) R dan P (E) P dan S</p> | Larutan | Lakmus Merah | Lakmus Biru | P | Merah | Merah | Q | Biru | Biru | R | Merah | Merah | S | Merah | Biru | T | Biru | Biru | Jawaban: A Larutan yang mengandung OH ⁻ adalah larutan basa. Larutan basa pada uji indikator dengan kertas lakmus: ➤ Lakmus merah: Merah-biru ➤ Lakmus Biru: Biru-biru Jadi larutan yang mengandung OH ⁻ pada larutan Q dan T. | C3 | |
| Larutan | Lakmus Merah | Lakmus Biru | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | Merah | Merah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q | Biru | Biru | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R | Merah | Merah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S | Merah | Biru | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T | Biru | Biru | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| <p>4.10.4 Membedakan larutan asam dan basa dengan beberapa indikator</p> | <p>16. Berdasarkan pengujian sampel air limbah, diperoleh data sebagai berikut:</p> <table border="1" data-bbox="469 394 791 1079"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Sampel</th> <th colspan="3">Indikator</th> </tr> <tr> <th>MM (trayek pH 4,2-6,2) merah-kuning</th> <th>BT B (trayek pH 6,0-7,6) kuning-biru</th> <th>PP (trayek pH 8,3-10) tak berwarna</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Kuning</td> <td>Biru</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Kuning</td> <td>Biru</td> <td>Tak Berwarna</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dari hasil percobaan dapat disimpulkan harga pH untuk sampel A dan B berturut-turut adalah ...</p> <table border="1" data-bbox="469 1205 775 1765"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sampel A</th> <th>Sampel B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(A)</td> <td>$\leq 6,3$</td> <td>$7,6 \leq pH \leq 8,3$</td> </tr> <tr> <td>(B)</td> <td>$7,6 \leq pH \leq 8,3$</td> <td>≤ 10</td> </tr> <tr> <td>(C)</td> <td>$7,6 \leq pH \leq 8,3$</td> <td>≥ 10</td> </tr> <tr> <td>(D)</td> <td>≥ 10</td> <td>$7,6 \leq pH \leq 8,3$</td> </tr> <tr> <td>(E)</td> <td>≤ 10</td> <td>$7,6 \leq pH \leq 8,3$</td> </tr> </tbody> </table> | Sampel | Indikator | | | MM (trayek pH 4,2-6,2) merah-kuning | BT B (trayek pH 6,0-7,6) kuning-biru | PP (trayek pH 8,3-10) tak berwarna | A | Kuning | Biru | Merah | B | Kuning | Biru | Tak Berwarna | | Sampel A | Sampel B | (A) | $\leq 6,3$ | $7,6 \leq pH \leq 8,3$ | (B) | $7,6 \leq pH \leq 8,3$ | ≤ 10 | (C) | $7,6 \leq pH \leq 8,3$ | ≥ 10 | (D) | ≥ 10 | $7,6 \leq pH \leq 8,3$ | (E) | ≤ 10 | $7,6 \leq pH \leq 8,3$ | <p>Jawaban: D</p> <p>Dengan metode garis bilangan diperoleh air limbah A: $pH \geq 10$</p> <p>Air limbah B: $7,6 \leq pH \leq 8,3$</p> | C5 | |
|--|--|--------------------------------------|------------------------------------|--|--|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|--------|------|-------|---|--------|------|--------------|--|----------|----------|-----|------------|------------------------|-----|------------------------|-----------|-----|------------------------|-----------|-----|-----------|------------------------|-----|-----------|------------------------|--|----|--|
| Sampel | Indikator | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MM (trayek pH 4,2-6,2) merah-kuning | BT B (trayek pH 6,0-7,6) kuning-biru | PP (trayek pH 8,3-10) tak berwarna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | Kuning | Biru | Merah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | Kuning | Biru | Tak Berwarna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sampel A | Sampel B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (A) | $\leq 6,3$ | $7,6 \leq pH \leq 8,3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (B) | $7,6 \leq pH \leq 8,3$ | ≤ 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (C) | $7,6 \leq pH \leq 8,3$ | ≥ 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (D) | ≥ 10 | $7,6 \leq pH \leq 8,3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (E) | ≤ 10 | $7,6 \leq pH \leq 8,3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 17. Hasil pengujian pH beberapa larutan dengan menggunakan beberapa indikator sebagai berikut: | <p>Jawaban: D</p> <p>➤ Lar 1 MO ($pH > 4,4$) MM ($pH > 6,3$) BTB($6,0 < pH > 7,6$) PP($pH < 8,3$) Jadi pH= $6,0 < pH > 7,6$</p> <p>➤ Lar 2 MO ($pH < 3,2$) MM ($pH < 4,2$) BTB($pH < 6,0$) PP($pH < 8,3$) Jadi pH= $pH < 3,2$</p> <p>➤ Lar 3 MO ($pH > 4,4$) MM ($pH > 6,3$) BTB($pH > 7,6$) PP($pH > 10$) Jadi pH= $pH > 10$</p> <p>➤ Lar 4 MO ($pH > 4,4$) MM ($pH > 6,3$) BTB($6,0 < pH > 7,6$) PP($pH < 8,3$) Jadi pH= $6,0 < pH > 7,6$</p> <p>➤ Lar 5 MO ($pH > 4,4$) MM ($4,2 < pH > 6,3$) BTB($pH < 6,0$) PP($pH > 10$) Jadi pH= $4,2 < pH > 6,0$</p> <p>➤ Lar 6 MO ($pH > 4,4$) MM ($pH > 6,3$) BTB($pH > 7,6$) PP($pH < 8,3$) Jadi pH= $7,6 < pH > 8,3$</p> <p>Jadi, urutan kenaikan pH larutan: 2-5-1-4-6-3</p> | C5 | | | | | |
| i n d i k a t o r | T r e y u k e b a h p a n H | P r a r r a r n a | L a r 1 | L a r 2 | L a r 3 | L a r 4 | L a r 5 | L a r 6 |
| M O | 3 , 2 - 4 , 4 | M e r a h - K u n i n g | K | M | K | K | K | K |
| M M | 4 , 2 - 6 , 3 | M e r a h - K u n i n g | K | M | K | K | J | K |
| B T B | 6 , 0 - 7 , 6 | K u n i n g - B i r u | H | K | B | H | K | B |

| | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>P</td><td>8</td><td>T</td><td>T</td><td>T</td><td>M</td><td>T</td><td>M</td><td>T</td> </tr> <tr> <td>P</td><td>,</td><td>a</td><td>B</td><td>B</td><td></td><td>B</td><td></td><td>B</td> </tr> <tr> <td></td><td>3</td><td>k</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>b</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>0</td><td>e</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>r</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>w</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>a</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>r</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>n</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>a</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>m</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>e</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>r</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>a</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>h</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>Keterangan: B: biru, H: hijau, K:kuning, J: jingga, TB: tak berwarna</p> <p>Dari data uji dapat disimpulkan urutan larutan berdasarkan kenaikan pHnya adalah</p> <p>(A) 1-2-5-4 (B) 4-5-2-6 (C) 3-6-2-1 (D) 5-4-6-3 (E) 6-5-4-3</p> | P | 8 | T | T | T | M | T | M | T | P | , | a | B | B | | B | | B | | 3 | k | | | | | | | | - | | | | | | | | | 1 | b | | | | | | | | 0 | e | | | | | | | | | r | | | | | | | | | w | | | | | | | | | a | | | | | | | | | r | | | | | | | | | n | | | | | | | | | a | | | | | | | | | - | | | | | | | | | m | | | | | | | | | e | | | | | | | | | r | | | | | | | | | a | | | | | | | | | h | | | | | | | | |
|----------------|---|-----------|-------|-----------|-------------|--------------|---------|----------------|-------------|---------|--------------|----------------|----------|--|---|--|---|--|---|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| P | 8 | T | T | T | M | T | M | T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | , | a | B | B | | B | | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | k | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | b | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0 | e | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | r | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | a | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | r | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | n | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | a | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | e | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | r | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | a | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>18. Data trayek pH perubahan warna beberapa indikator sebagai berikut:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Indkto r</th><th>Warna</th><th>Trayek pH</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Metil merah</td><td>Merah-kuning</td><td>4,4-6,2</td></tr> <tr> <td>Bromtimol biru</td><td>Kuning-biru</td><td>6,0-7,6</td></tr> <tr> <td>Fenolftalein</td><td>Tidak berwarna</td><td>8,3-10,0</td></tr> </tbody> </table> <p>Suatu larutan diuji dengan beberapa indikator tersebut dan menghasilkan warna kuning pada metil</p> | Indkto r | Warna | Trayek pH | Metil merah | Merah-kuning | 4,4-6,2 | Bromtimol biru | Kuning-biru | 6,0-7,6 | Fenolftalein | Tidak berwarna | 8,3-10,0 | <p>Jawaban: D</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Metil merah berwarna kuning artinya: ($pH > 6,2$) ➤ Bromtimol biru berwarna biru artinya ($pH > 7,6$) ➤ Fenolftalrin tak berwarna artinya ($pH < 8,3$) <p>Jadi, pH larutan tersebut $7,6 < pH > 8,3$</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indkto r | Warna | Trayek pH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metil merah | Merah-kuning | 4,4-6,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bromtimol biru | Kuning-biru | 6,0-7,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fenolftalein | Tidak berwarna | 8,3-10,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | <p>merah, warna biru pada bromtimol biru, dan tak berwarna pada fenolftalein. Berdasarkan hasil percobaan maka nilai pH dari larutan tersebut adalah</p> <p>(A) $\text{pH} > 6,2$ (B) $\text{pH} > 8,3$ (C) $6,2 < \text{pH} < 7,6$ (D) $7,6 < \text{pH} > 8,3$ (E) $6,2 < \text{pH} < 8,3$</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------------|----|---|-----|---|-----|---|------|---|-----|---|-----|--|----|--|
| <p>4.10.5 Mengidentifikasi sifat asam dan basa terhadap pH</p> | <p>19. Perhatikan data pengujian pH beberapa sampel air limbah berikut!</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jenis air limbah</th> <th>pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P</td> <td>7,2</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>10,6</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>9,4</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>6,7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Air limbah yang tercemar basa adalah....</p> <p>(A) P dan Q (B) Q dan T (C) R dan S (D) S dan T (E) T dan R</p> | Jenis air limbah | pH | P | 7,2 | Q | 4,5 | R | 10,6 | S | 9,4 | T | 6,7 | <p>Jawaban: C</p> <p>Air limbah yang tercemar basa akan memiliki $\text{pH} > 7$. Hal ini terlihat pada air limbah R dan S.</p> | C3 | |
| Jenis air limbah | pH | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | 7,2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q | 4,5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| R | 10,6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| S | 9,4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| T | 6,7 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---|---|--|----|--|
| <p>4.10.6 Penggunaan pH meter dalam menentukan larutan asam basa</p> | <p>20. Siswa ingin menguji sampel air limbah A dan B dengan menggunakan pH meter dengan cara sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat angka yang muncul pada layar digital. 2. Memasukkan gagang pH meter ke dalam larutan. 3. Menghidupkan tombol on pH meter. 4. Membersihkan gagang pH meter dengan air bersih. 5. Lakukan hal yang sama pada larutan yang berbeda. <p>Susunan yang tepat penggunaan pH meter adalah....</p> <p>(A) 1-3-4-2-5 (B) 2-3-1-5-2 (C) 3-2-4-1-5 (D) 3-2-1-4-5 (E) 4-1-5-2-3</p> | <p>Jawaban: D</p> <p>Cara menggunakan pH meter:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghidupkan tombol on pH meter. 2. Memasukkan gagang pH meter ke dalam larutan. 3. Melihat angka yang muncul pada layar digital. 4. Membersihkan gagang pH meter dengan air bersih. 5. Lakukan hal yang sama pada larutan yang berbeda. <p>Jadi, jawaban yang tepat 3-2-1-4-5</p> | C6 | |
| | <p>21. Ketidakteelitian saat penggunaan pH meter yaitu kurang teliti dalam</p> <p>(A) menentukan ion OH⁻ (B) melihat layar pH meter (C) memegang alat pH meter (D) mengekstrak indikator alami (E) menetralkan pH meter yang telah digunakan</p> | <p>Jawaban: E</p> <p>Penggunaan pH meter jika tidak dilakukan penetralan pada alat pH meter akan menyebabkan kesalahan penindaklanjutan atau nilai pH yang tidak tepat.</p> | C2 | |
| <p>4.10.7 Mengembangkan indikator alami yang ada di lingkungan sekitar.</p> | <p>22. Bahan yang dapat dijadikan sebagai indikator asam basa adalah</p> <p>(A) sabun (B) pupuk (C) jeruk nipis (D) cuka makan (E) mahkota bunga</p> | <p>Jawaban: E</p> <p>Jenis bahan dalam kehidupan sehari-hari, seperti kunyit, mahkota bunga, dan kubis merah dapat digunakan sebagai indikator asam basa.</p> | C2 | |
| | <p>23. Salah satu bahan alam yang dapat digunakan sebagai indikator asam basa yaitu mahkota dewa dan karamunting dikarenakan terdapat zat</p> <p>(A) asam tanat (B) asam sitrat (C) asam malat (D) asam butirat</p> | <p>Jawaban: B</p> <p>Asam sirat adalah zat yang terdapat pada sayuran dan buah. Jadi dapat digunakan sebagai indikator alami asam basa.</p> | C1 | |

| | | | | |
|-----|--|---|----|--|
| | (E) asam tartarat | | | |
| 24. | Bahan-bahan yang dapat digunakan sebagai indikator alami asam basa dengan syarat bahan-bahan yang (A) bersifat basa (B) bersifat asam (C) memiliki pH tinggi (D) memiliki rasa pahit (E) dapat merubah warna | Jawaban: E Bahan-bahan yang dapat digunakan sebagai indikator alami asam basa harus yang dapat merubah warna pada suasana asam maupun basa. | C1 | |
| 25. | Pada pengujian larutan basa dengan indikator alami, warna yang dihasilkan cenderung berwarna.... (A) keunguan (B) kemerahan (C) kekuningan (D) kehitaman (E) kebiruan atau kehijauan | Jawaban: D Semakin basa maka warna yang dihasilkan semakin kehitaman. | C1 | |

LEMBAR VALIDASI SOAL TEST
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA DI MAN INSAN CENDEKIA PASER
KALIMANTAN TIMUR”

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa

Mata Pelajaran/ Materi : Kimia/Asam Basa

Sasaran Pengembangan : Peserta Didik SMA/MA

Pengembang/NIM :Salamiyah/180101090538

Petunjuk Umum:

Angket ini dimaksudkan untuk menilai dan mengetahui kelayakan instrumen soal *test* pada pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa.

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda silang (X) pada salah satu alternatif skor validasi yang tersedia sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu, jika:

1. Skor 2 : Apabila soal/tes sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti
2. Skor 1 : Apabila soal/tes sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti
3. Skor 0 : Apabila soal/tes tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

| No. | Skor Validasi | Skor Validasi | Skor Validasi |
|-----|---------------|---------------|---------------|
| 1. | 2 | | |
| 2. | 2 | | |
| 3. | | 1 | |
| 4. | 2 | | |
| 5. | 2 | | |
| 6. | 2 | | |
| 7. | 2 | | |
| 8. | 2 | | |
| 9. | 2 | | |

| | | | |
|-----|---|---|--|
| 10. | 2 | | |
| 11. | 2 | | |
| 12. | 2 | | |
| 13. | 2 | | |
| 14. | 2 | | |
| 15. | 2 | | |
| 16. | 2 | | |
| 17. | 2 | | |
| 18. | 2 | | |
| 19. | 2 | | |
| 20. | 2 | | |
| 21. | | 1 | |
| 22. | 2 | | |
| 23. | 2 | | |
| 24. | 2 | | |
| 25. | 2 | | |

Komentar / Saran:

Soal no 3 jawaban terkait biloks tidak sesuai teori

Soal no 21 tidak sesuai dengan indikaor pembelajaran.

Kesimpulan:

Instrumen soal *test* pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa dinyatakan:

Layak digunakan dengan revisi sesuai saran

Banjarmasin, 4 November 2021

Validator,



Ratna Kartika Irawati, M.Pd

NUP. 201701027

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA”

Pengisian ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan hal tersebut di atas, mohon bantuan Bapak/Ibu Dosen untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran terlampir. Jawaban Bapak/Ibu akan berpengaruh terhadap kelayakan media pembelajaran terlampir.

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa

Mata Pelajaran/ Materi : Kimia/Asam Basa

Sasaran Pengembangan : Peserta Didik SMA/MA

Pengembang/NIM : Salamiyah/180101090538

Tujuan : Untuk mengetahui kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa

Petunjuk Umum:

Angket ini dimaksudkan untuk menilai dan mengetahui kelayakan media pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa yang disesuaikan dengan Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP).

Petunjuk Pengisian :

1. Mohon Bapak/Ibu membaca setiap pertanyaan/pertanyaan dengan teliti
2. Mohon Bapak/Ibu memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

*Keterangan:

STS : SANGAT TIDAK SESUAI

TS : TIDAK SESUAI

S : SESUAI

SS : SANGAT SESUAI

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah disediakan.

4. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Nama Validator : Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin

Tanggal Validasi : 12 Oktober 2021

| No | Aspek Penilaian | Pertanyaan | Penilaian | | | |
|----|------------------|--|-----------|----|---|----|
| | | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Tampilan | 1. Susunan tata/letak tampilan awal LKPD menarik | | | √ | |
| | | 2. Tampilan <i>background</i> LKPD menarik | | | √ | |
| | | 3. Kesesuaian gambar dengan isi LKPD | | √ | | |
| | | 4. Tampilan cover LKPD menarik | | | √ | |
| | | 5. Perpaduan warna (<i>font</i>) pada tampilan LKPD serasi dan menarik | | | √ | |
| | | 6. Kejelasan tampilan huruf pada LKPD | | | √ | |
| | | 7. Kemenarikan tampilan <i>layout</i> LKPD | | | √ | |
| 2. | Konsistensi | 8. Konsistensi isi LKPD dengan daftar isi | | | √ | |
| | | 9. Konsistensi penggunaan huruf tiap halaman | | | √ | |
| | | 10. Jenis huruf (<i>font</i>) yang digunakan menarik | | | √ | |
| 3. | Penggunaan Huruf | 11. Penggunaan variasi huruf (<i>font</i>) tidak berlebihan | | | | √ |
| | | 12. Penggunaan spasi antar baris sesuai | | √ | | |
| | | 13. Penggunaan spasi antar huruf sesuai | | | | √ |
| 4. | Kriteria Fisik | 14. Jenjang judul utama dan sub judul, jelas dan proporsional | | | √ | |
| | | 15. Mampu mengungkap makna/arti dari objek | | | √ | |
| | | 16. Kreativitas desain | | | √ | |

Komentar / Saran:

1. Pendahuluan sub-bab C (dibuat *next page* saja agar tidak terputus)
2. Keterangan pada gambar di kegiatan 1 halaman 1 dan 2 kurang jelas, saran lebih diperbesar untuk keterangannya.
3. Sumber gambar, sebaiknya cukup tuliskan (sumber gambar:) tanpa *bold* dan letaknya dituliskan persis dibawah gambar.
4. Kegiatan 1 halaman 6, soal no 3 dibuat *next page* saja. Jarak soal 1 dan lainnya terlalu dekat, sebaiknya diberi spasi lagi antar soal.
5. Kegiatan 3 Halaman 1, kolom *SCIENCE*. Perintahnya lengkapi tabel dengan jawaban yang tepat. Dibagian mana yang dilengkapi masih kurang jelas.
6. Indikator alami yang disebutkan pada kolom *science* berbeda dengan indikator alami yang digunakan dalam pembuatan larutan indikator alami. Sebaiknya disesuaikan.

7. Sebaiknya tambahkan beberapa gambar indikator alami dan keterangan kandungan senyawa dalam tumbuhan atau umbi-umbian tersebut sehingga bisa digunakan sebagai indikator alami. Atau apa ciri khusus suatu tumbuhan dapat digunakan sebagai indikator alami.
8. Sebaiknya tambahkan pula ilustrasi beberapa alat-alat kimia di dalam LKPD agar tampilan lebih menarik, tidak monoton tulisan dan tabel.
9. Jika penggunaan LKPD ini nanti hanya berupa file, agak kesulitan dalam *scan barcode*.

Kesimpulan:

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa dinyatakan:

Layak digunakan dengan revisi sesuai saran.

Banjarmasin, 12 Oktober 2021

Ahli Media,



Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd

NUP. 201703073

Lampiran 9: Perhitungan Nilai Validasi

1. Validasi Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa

Tabel 1 Data yang Diperoleh dari Validasi LKPD

| No | Validasi | Nilai Pertanyaan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total |
|----|-------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | |
| 1 | Ahli Materi | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 62 |
| 2 | Ahli Media | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | 48 |

Selanjutnya nilai dihitung menjadi beberapa aspek dan diubah dalam bentuk persentase dengan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan: p = Persentase kelayakan

S = Jumlah skor hasil pengumpulan data

N = Jumlah skor kriterium

Tab 2 Hasil Validasi Produk LKPD

| Validasi | Aspek | Analisis | Nilai |
|-------------|------------------|----------|--------------|
| Ahli Materi | Kualitas Isi | S | 28 |
| | | N | 36 |
| | | P | 77,8% |
| | | Kriteria | Sangat Layak |
| | Penyajian | S | 16 |
| | | N | 20 |
| | | P | 80% |
| | | Kriteria | Sangat Layak |
| | Bahasa | S | 18 |
| | | N | 20 |
| | | P | 90% |
| | | Kriteria | Sangat Layak |
| Ahli Media | Tampilan | S | 20 |
| | | N | 28 |
| | | P | 71,4% |
| | | Kriteria | Layak |
| | Konsistensi | S | 9 |
| | | N | 12 |
| | | P | 75% |
| | | Kriteria | Layak |
| | Penggunaan Huruf | S | 10 |
| | | N | 12 |
| | | P | 83,3% |
| | | Kriteria | Sangat Layak |

| | | | |
|--|----------------|----------|-------|
| | Kriteria Fisik | <i>S</i> | 9 |
| | | <i>N</i> | 12 |
| | | <i>P</i> | 75% |
| | | Kriteria | Layak |

2. Validasi Lembar Angket Guru dan Peserta Didik

Tabel 3 Data yang Diperoleh dari Respon Guru dan Peserta Didik

| No | Validasi Angket | Nilai Pertanyaan | | | | | | | Total |
|----|-----------------|------------------|---|---|---|---|---|---|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 1 | Guru | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 21 |
| 2 | Peserta Didik | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 21 |

Selanjutnya nilai dihitung menjadi beberapa aspek dan diubah dalam bentuk persentase dengan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Tabel 4 Hasil Validasi Lembar Angket Respon Guru dan Peserta Didik

| No | Aspek | Analisis | Nilai | |
|----|----------|----------|--------------|----------------------|
| | | | Angket Guru | Angket Peserta Didik |
| 1 | Petunjuk | <i>S</i> | 9 | 9 |
| | | <i>N</i> | 12 | 12 |
| | | <i>P</i> | 75% | 75% |
| | | Kriteria | Sangat Layak | Sangat Layak |
| 2 | Isi | <i>S</i> | 12 | 12 |
| | | <i>N</i> | 16 | 16 |
| | | <i>P</i> | 75% | 75% |
| | | Kriteria | Sangat Layak | Sangat Layak |

3. Validasi Soal *Pre-Test* dan *Post-Test*

Data yang diperoleh kemudian diubah dalam bentuk persentase dengan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Tabel 5 Hasil Validasi Soal *Pre-Test* dan *Post-Test*

| Aspek | Analisis | Nilai |
|----------|----------|--------------|
| Soal Tes | <i>S</i> | 48 |
| | <i>N</i> | 50 |
| | <i>P</i> | 96% |
| | Kriteria | Sangat Layak |

Lampiran 10: Hasil Tes Peserta Didik

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| NOMOR | 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 |
| KUNCI JAWABAN | B | B | C | A | E | A | B | C | A | A | B | C | C | E | A | D | D | D | C | D | E | E | B | E | D |

Pre-Test

| Peserta Didik | Jawaban | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Nilai | |
|---------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | | |
| 1 | D | E | D | A | E | B | D | C | C | E | D | C | D | D | D | B | D | C | D | C | E | E | E | E | E | 32 |
| 2 | B | B | D | C | E | D | E | C | A | D | A | C | D | D | A | A | C | E | C | D | E | E | D | E | C | 48 |
| 3 | B | A | B | D | C | A | C | C | D | E | A | B | C | D | D | D | B | D | C | D | A | B | E | D | D | 36 |
| 4 | B | B | A | E | E | B | D | E | A | E | E | B | C | C | A | D | C | B | A | D | E | C | A | D | B | 36 |
| 5 | C | B | D | E | | | | | D | | C | B | C | E | A | D | | | | | | | | | | 20 |
| 6 | B | A | B | D | D | E | E | E | A | D | B | C | C | | | | | | | | | | | | | 20 |
| 7 | E | C | B | B | D | B | D | E | A | | | B | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 8 | B | B | A | C | D | B | D | E | A | C | E | C | C | B | A | D | D | E | C | B | D | B | D | A | B | 32 |
| 9 | D | D | B | B | B | B | B | E | E | E | B | C | B | | | | | | | | | | | | | 12 |
| 10 | A | B | B | D | E | C | E | E | A | A | C | B | C | A | C | A | E | E | C | D | | | | | | 28 |

Post-Test

| Peserta Didik | Jawaban | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Nilai | |
|---------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | | |
| 1 | D | C | C | D | B | C | B | C | D | A | B | C | C | A | D | B | E | E | C | D | E | E | B | E | A | 52 |
| 2 | B | B | E | A | E | E | D | C | A | E | E | C | C | D | A | B | D | E | C | D | E | E | B | E | B | 64 |
| 3 | B | B | A | E | D | C | E | C | D | E | C | C | C | D | A | D | D | D | C | D | E | D | B | E | A | 56 |
| 4 | A | D | B | B | D | B | D | E | B | C | D | B | C | E | A | D | A | C | C | D | E | E | B | E | C | 40 |
| 5 | B | A | E | A | D | A | D | E | A | A | B | C | C | B | A | D | D | D | C | C | E | D | B | E | A | 60 |
| 6 | B | B | C | A | E | E | D | C | A | A | E | C | C | E | A | D | D | D | C | D | E | A | B | B | D | 80 |
| 7 | B | B | A | E | A | A | D | C | A | D | C | D | C | E | A | D | A | E | C | D | E | E | B | E | C | 60 |
| 8 | A | D | B | E | D | C | D | E | B | C | D | B | C | D | A | E | B | C | C | D | E | E | B | E | C | 32 |
| 9 | B | B | B | E | E | D | D | C | E | E | E | C | C | E | A | D | D | D | C | D | E | A | B | B | D | 64 |
| 10 | C | B | B | B | B | E | A | B | D | C | E | E | C | E | E | E | E | E | C | D | E | E | B | B | A | 32 |

Lampiran 11: Lembar Angket Respon Guru

LEMBAR ANGKET RESPON GURU
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA DI MAN INSAN CENDEKIA PASER
KALIMANTAN TIMUR”

Pengisian angket ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan hal tersebut di atas, mohon bantuan Bapak/Ibu Guru untuk memberikan penilaian terhadap LKPD terlampir.

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa di MAN Insan Cendekia Paser Kalimantan Timur

Mata Pelajaran/ Materi : Kimia/Asam Basa

Sasaran Pengembangan : Peserta Didik SMA/MA

Pengembang/NIM : Salamiyah/180101090538

Tujuan : Untuk mengetahui respon guru terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon Bapak/Ibu membaca setiap pertanyaan/pertanyaan dengan teliti
2. Mohon Bapak/Ibu memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

*Keterangan:

STS : SANGAT TIDAK SESUAI

TS : TIDAK SESUAI

S : SESUAI

SS : SANGAT SESUAI

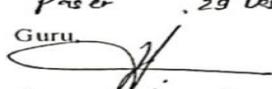
3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah di sediakan.
4. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Nama Guru : Rini Salmiyati, S.pd
 Instansi : MAH Insan Cendekia Pasir
 Tanggal : 29 Desember 2021

| No | Aspek Penilaian | Pertanyaan | Penilaian | | | |
|----|--------------------------|---|-----------|----|---|----|
| | | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Materi | 1. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar | | | | ✓ |
| | | 2. Kedalaman materi sesuai dengan tujuan pembelajaran | | | ✓ | |
| | | 3. Sistematika penyajian materi | | | | ✓ |
| | | 4. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan | | | | ✓ |
| | | 5. Keakuratan konsep dan definisi yang digunakan | | | ✓ | |
| | | 6. Keakuratan data dan fakta | | | ✓ | |
| | | 7. Keakuratan istilah yang digunakan | | | ✓ | |
| 2. | Penyajian | 8. Keakuratan istilah yang digunakan | | | ✓ | |
| | | 9. Desain grafis yang digunakan sesuai dan menarik | | | | ✓ |
| | | 10. Konsistensi isi LKPD dengan daftar isi | | | | ✓ |
| | | 11. Isi LKPD tercetak jelas | | | | ✓ |
| | | 12. LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik | | | | ✓ |
| | | 13. Menyajikan konten STEAM dan kearifan lokal sesuai | | | | ✓ |
| | | 14. Mendorong rasa ingin tahu peserta didik | | | | ✓ |
| | | 15. Menciptakan kemampuan bertanya peserta didik | | | ✓ | |
| 3. | STEAM dan Kearifan Lokal | 16. STEAM dan kearifan lokal memudahkan peserta didik memahami konsep | | | | ✓ |
| | | 17. Penempatan konten STEAM dan kearifan lokal sesuai dan cocok | | | | ✓ |
| | | 18. Konten STEAM yang ditampilkan menarik | | | | ✓ |
| | | 19. Konten kearifan lokal yang ditampilkan menarik | | | | ✓ |
| 4. | Bahasa | 20. Petunjuk tugas & praktikum mudah dipahami | | | | ✓ |
| | | 21. Istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD dapat dimengerti | | | ✓ | |
| | | 22. Kalimat yang digunakan dalam LKPD | | | ✓ | |
| | | mudah dipahami | | | | |

Komentar / Saran:

LKPD nya sudah sangat bagus. akan lebih baik jika ada gambaran trayek ptt indikator alami maupun indikator lain yang digunakan.

Pasir, 29 Desember 2021
 Guru,

 Rini Salmiyati, S.pd
 NIP. 19950523 201903 2 013

LEMBAR ANGGKET RESPON GURU
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA DI MAN INSAN CENDEKIA PASER
KALIMANTAN TIMUR”

Pengisian angket ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan hal tersebut di atas, mohon bantuan Bapak/Ibu Guru untuk memberikan penilaian terhadap LKPD terlampir.

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa di MAN Insan Cendekia Paser Kalimantan Timur

Mata Pelajaran/ Materi : Kimia/Asam Basa

Sasaran Pengembangan : Peserta Didik SMA/MA

Pengembang/NIM : Salamiyah/180101090538

Tujuan : Untuk mengetahui respon guru terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi Asam Basa

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon Bapak/Ibu membaca setiap pertanyaan/pertanyaan dengan teliti
2. Mohon Bapak/Ibu memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

*Keterangan:

STS : SANGAT TIDAK SESUAI

TS : TIDAK SESUAI

S : SESUAI

SS : SANGAT SESUAI

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah di sediakan.
4. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Nama Guru : Ana Mira-u P. S Pd
 Instansi : MAN 1C Paser
 Tanggal : 29 Desember 2021

| No | Aspek Penilaian | Pertanyaan | Penilaian | | | |
|----|--------------------------|---|-----------|----|---|----|
| | | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Materi | 1. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar | | | ✓ | |
| | | 2. Kedalaman materi sesuai dengan tujuan pembelajaran | | | ✓ | |
| | | 3. Sistematika penyajian materi | | | ✓ | |
| | | 4. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan | | | ✓ | |
| | | 5. Keakuratan konsep dan definisi yang digunakan | | | | ✓ |
| | | 6. Keakuratan data dan fakta | | | ✓ | |
| | | 7. Keakuratan istilah yang digunakan | | | | ✓ |
| 2. | Penyajian | 8. Keakuratan istilah yang digunakan | | | | ✓ |
| | | 9. Desain grafis yang digunakan sesuai dan menarik | | | | ✓ |
| | | 10. Konsistensi isi LKPD dengan daftar isi | | | | ✓ |
| | | 11. Isi LKPD tercetak jelas | | | | ✓ |
| | | 12. LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik | | | ✓ | |
| | | 13. Menyajikan konten STEAM dan kearifan lokal sesuai | | | ✓ | |
| | | 14. Mendorong rasa ingin tahu peserta didik | | | | ✓ |
| | | 15. Menciptakan kemampuan bertanya peserta didik | | | | ✓ |
| 3. | STEAM dan Kearifan Lokal | 16. STEAM dan kearifan lokal memudahkan peserta didik memahami konsep | | | ✓ | |
| | | 17. Penempatan konten STEAM dan kearifan lokal sesuai dan cocok | | | ✓ | |
| | | 18. Konten STEAM yang ditampilkan menarik | | | ✓ | |
| | | 19. Konten kearifan lokal yang ditampilkan menarik | | | ✓ | |
| 4. | Bahasa | 20. Petunjuk tugas & praktikum mudah dipahami | | | | ✓ |
| | | 21. Istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD dapat dimengerti | | | | ✓ |
| | | 22. Kalimat yang digunakan dalam LKPD | | | | ✓ |

mudah dipahami

Komentar / Saran:

LKPD sudah sangat bagus, jika muatan lokal dimasukkan dalam setiap kegiatan akan lebih baik

Paser, 29 - 12 - 2021
 Guru,
 Ana Mira-u P. S Pd
 NIP. 19950922 202012 2025

Lampiran 12: Angket Respon Peserta Didik

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA DI MAN INSAN CENDEKIA PASER
KALIMANTAN TIMUR”

Setelah kalian mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa, dimohon untuk memberikan penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan LKPD tersebut.

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon membaca setiap pertanyaan/pertanyaan dengan teliti
2. Mohon memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda

*Keterangan:

STS : SANGAT TIDAK SESUAI

TS : TIDAK SESUAI

S : SESUAI

SS : SANGAT SESUAI

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah di sediakan.
4. Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Nama Peserta didik : Aulia Haq.....Nama Sekolah : Man Insan Cendekia Paser.....Tanggal : 029 Desember 2021.....

| No | Aspek Penilaian | Pertanyaan | Penilaian | | | |
|----|-----------------|--|-----------|----|---|----|
| | | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Materi | 1. Informasi dalam LKPD memberikan pengetahuan baru bagi saya | | | | √ |
| | | 2. Tugas dalam LKPD membantu saya dalam memahami materi | | | √ | |
| | | 3. Percobaan di dalam LKPD membuat belajar jadi lebih mandiri | | | √ | |
| | | 4. Contoh penerapan materi dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | √ |

| | | | | | | |
|----|--------------------------|--|--|--|---|---|
| 2. | Penyajian | 5. LKPD memudahkan saya dalam belajar | | | ✓ | |
| | | 6. Tampilan desain gratis LKPD menarik | | | ✓ | ✓ |
| | | 7. Isi LKPD tercetak jelas | | | ✓ | ✓ |
| | | 8. LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik | | | ✓ | ✓ |
| | | 9. LKPD membuat keinginan belajar bertambah | | | ✓ | |
| 3. | STEAM dan Kearifan Lokal | 10. Konten STEAM dan kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | ✓ | |
| | | 11. Konten kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | ✓ | |
| | | 12. STEAM dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | ✓ | |
| | | 13. Kearifan lokal dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | ✓ | |
| 4. | Bahasa | 14. Petunjuk penggunaan LKPD mudah saya dipahami | | | ✓ | |
| | | 15. Petunjuk tugas & praktikum mudah saya dipahami | | | ✓ | |
| | | 16. Petunjuk tugas & praktikum mudah dipahami | | | ✓ | |
| | | 17. Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami | | | ✓ | ✓ |

Komentar / Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Paser, 29 Desember 2021
Peserta Didik,



LEMBAR ANKET RESPON PESERTA DIDIK
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA DI MAN INSAN CENDEKIA PASER
KALIMANTAN TIMUR”

Setelah kalian mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa, dimohon untuk memberikan penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan LKPD tersebut.

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon membaca setiap pertanyaan/pertanyaan dengan teliti
2. Mohon memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda

*Keterangan:

STS : SANGAT TIDAK SESUAI

TS : TIDAK SESUAI

S : SESUAI

SS : SANGAT SESUAI

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah di sediakan.
4. Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Nama Peserta didik : Muhammad Alif RIZALDI

Nama Sekolah : MAN 1C PASER

Tanggal : 29-12-2021

| No | Aspek Penilaian | Pertanyaan | Penilaian | | | |
|----|-----------------|--|-----------|----|---|----|
| | | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Materi | 1. Informasi dalam LKPD memberikan pengetahuan baru bagi saya | | | ✓ | |
| | | 2. Tugas dalam LKPD membantu saya dalam memahami materi | | | | ✓ |
| | | 3. Percobaan di dalam LKPD membuat belajar jadi lebih mandiri | | | ✓ | |
| | | 4. Contoh penerapan materi dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | ✓ |

| | | | | | | |
|----|--------------------------|--|--|--|--|---|
| 2. | Penyajian | 5. LKPD memudahkan saya dalam belajar | | | | ✓ |
| | | 6. Tampilan desain gratis LKPD menarik | | | | ✓ |
| | | 7. Isi LKPD tercetak jelas | | | | ✓ |
| | | 8. LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik | | | | ✓ |
| | | 9. LKPD membuat keinginan belajar bertambah | | | | ✓ |
| 3. | STEAM dan Kearifan Lokal | 10. Konten STEAM dan kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | | ✓ |
| | | 11. Konten kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | | ✓ |
| | | 12. STEAM dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | | ✓ |
| | | 13. Kearifan lokal dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | | ✓ |
| 4. | Bahasa | 14. Petunjuk penggunaan LKPD mudah saya dipahami | | | | ✓ |
| | | 15. Petunjuk tugas & praktikum mudah saya dipahami | | | | ✓ |
| | | 16. Petunjuk tugas & praktikum mudah dipahami | | | | ✓ |
| | | 17. Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami | | | | ✓ |

Komentar / Saran:

agar Pratinjauan di persejeksi lagi.....

.....

.....

.....

.....

Duser 29 Desember 2021
Peserta Didik,


Muhammad Rizki Rizki

LEMBAR ANGGKET RESPON PESERTA DIDIK
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA DI MAN INSAN CENDEKIA PASER
KALIMANTAN TIMUR”

Setelah kalian mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa, dimohon untuk memberikan penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan LKPD tersebut.

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon membaca setiap pertanyaan/pertanyaan dengan teliti
2. Mohon memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda

*Keterangan:

STS : SANGAT TIDAK SESUAI

TS : TIDAK SESUAI

S : SESUAI

SS : SANGAT SESUAI

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah di sediakan.
4. Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Nama Peserta didik : Muhammad Ikhlas Dhiya

Nama Sekolah : MAN IC PASER

Tanggal : 29 Desember 2021

| No | Aspek Penilaian | Pertanyaan | Penilaian | | | |
|----|-----------------|--|-----------|----|---|----|
| | | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Materi | 1. Informasi dalam LKPD memberikan pengetahuan baru bagi saya | | | ✓ | |
| | | 2. Tugas dalam LKPD membantu saya dalam memahami materi | | | | ✓ |
| | | 3. Percobaan di dalam LKPD membuat belajar jadi lebih mandiri | | | ✓ | |
| | | 4. Contoh penerapan materi dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | ✓ | |

| | | | | | | |
|----|--------------------------|--|--|--|---|---|
| 2. | Penyajian | 5. LKPD memudahkan saya dalam belajar | | | ✓ | |
| | | 6. Tampilan desain gratis LKPD menarik | | | ✓ | |
| | | 7. Isi LKPD tercetak jelas | | | | ✓ |
| | | 8. LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik | | | ✓ | |
| | | 9. LKPD membuat keinginan belajar bertambah | | | | ✓ |
| 3. | STEAM dan Kearifan Lokal | 10. Konten STEAM dan kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | ✓ | |
| | | 11. Konten kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | ✓ | |
| | | 12. STEAM dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | ✓ | |
| | | 13. Kearifan lokal dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | | ✓ |
| 4. | Bahasa | 14. Petunjuk penggunaan LKPD mudah saya dipahami | | | ✓ | |
| | | 15. Petunjuk tugas & praktikum mudah saya dipahami | | | ✓ | |
| | | 16. Petunjuk tugas & praktikum mudah dipahami | | | ✓ | |
| | | 17. Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami | | | ✓ | |

Komentar / Saran:

Komentar & saya sm saya FKA pembelajarannya apalagi praktiknya
 . Soalnya kegiatannya lenu banget sangat fur.

Saran : mungkin kalo dr saya sm lkpd nya dibuat lebih mudah
 dipahami, kadang-kadang memaham aiw pembelajarannya agale susah
 kek yang sempet nge-las duw silu . Terima kasih, kak !

Paser , 29 Desember 2021

Peserta Didik,

M. KHALIS OTHYA

LEMBAR ANKET RESPON PESERTA DIDIK
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA DI MAN INSAN CENDEKIA PASER
KALIMANTAN TIMUR”

Setelah kalian mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa, dimohon untuk memberikan penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan LKPD tersebut.

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon membaca setiap pertanyaan/pertanyaan dengan teliti
2. Mohon memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda

*Keterangan:

STS : SANGAT TIDAK SESUAI

TS : TIDAK SESUAI

S : SESUAI

SS : SANGAT SESUAI

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah di sediakan.
4. Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Nama Peserta didik : Muhammad Rafiq Andhika

Nama Sekolah : ~~IPA~~ MAN IC PASER

Tanggal : 29 Desember 2021

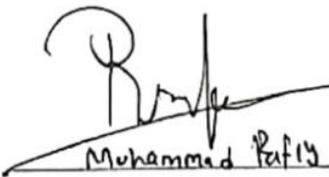
| No | Aspek Penilaian | Pertanyaan | Penilaian | | | |
|----|-----------------|--|-----------|----|---|----|
| | | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Materi | 1. Informasi dalam LKPD memberikan pengetahuan baru bagi saya | | | | ✓ |
| | | 2. Tugas dalam LKPD membantu saya dalam memahami materi | | | ✓ | |
| | | 3. Percobaan di dalam LKPD membuat belajar jadi lebih mandiri | | | ✓ | |
| | | 4. Contoh penerapan materi dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | ✓ |

| | | | | | | | |
|----|--------------------------|-----|--|--|---|---|---|
| 2. | Penyajian | 5. | LKPD memudahkan saya dalam belajar | | | ✓ | |
| | | 6. | Tampilan desain gratis LKPD menarik | | | | |
| | | 7. | Isi LKPD tercetak jelas | | | | ✓ |
| | | 8. | LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik | | | ✓ | |
| | | 9. | LKPD membuat keinginan belajar bertambah | | | ✓ | |
| 3. | STEAM dan Kearifan Lokal | 10. | Konten STEAM dan kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | ✓ | |
| | | 11. | Konten kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | ✓ | |
| | | 12. | STEAM dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | ✓ | |
| | | 13. | Kearifan lokal dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | ✓ | |
| 4. | Bahasa | 14. | Petunjuk penggunaan LKPD mudah saya dipahami | | | ✓ | |
| | | 15. | Petunjuk tugas & praktikum mudah saya dipahami | | | ✓ | |
| | | 16. | Petunjuk tugas & praktikum mudah dipahami | | | ✓ | |
| | | 17. | Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami | | ✓ | | |

Komentar / Saran:

Saran: Materi yang disampaikan mungkin bisa diperjelas lagi dengan kalimat atau kata yang lebih mudah dipahami "yang ^{ada} ^{di} ^{era} ^{saat} ⁱⁿⁱ remaja"

Paser, 29 Desember 2021
Peserta Didik,


Muhammed Rafiq Andhika

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA DI MAN INSAN CENDEKIA PASER
KALIMANTAN TIMUR”

Setelah kalian mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa, dimohon untuk memberikan penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan LKPD tersebut.

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon membaca setiap pertanyaan/pertanyaan dengan teliti
2. Mohon memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda

*Keterangan:

STS : SANGAT TIDAK SESUAI

TS : TIDAK SESUAI

S : SESUAI

SS : SANGAT SESUAI

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah di sediakan.
4. Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Nama Peserta didik : *Muhammad Rizka Adhwa Wahyu Alibril*.....

Nama Sekolah : *Man Man Cendekia*.....

Tanggal : *29 Desember 2021*.....

| No | Aspek Penilaian | Pertanyaan | Penilaian | | | |
|----|-----------------|--|-----------|----|---|----|
| | | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Materi | 1. Informasi dalam LKPD memberikan pengetahuan baru bagi saya | | | | √ |
| | | 2. Tugas dalam LKPD membantu saya dalam memahami materi | | | √ | |
| | | 3. Percobaan di dalam LKPD membuat belajar jadi lebih mandiri | | | √ | |
| | | 4. Contoh penerapan materi dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | √ |

| | | | | | |
|----|--------------------------|--|--|--|---|
| 2. | Penyajian | 5. LKPD memudahkan saya dalam belajar | | | ✓ |
| | | 6. Tampilan desain gratis LKPD menarik | | | ✓ |
| | | 7. Isi LKPD tercetak jelas | | | ✓ |
| | | 8. LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik | | | ✓ |
| | | 9. LKPD membuat keinginan belajar bertambah | | | ✓ |
| 3. | STEAM dan Kearifan Lokal | 10. Konten STEAM dan kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | ✓ |
| | | 11. Konten kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | ✓ |
| | | 12. STEAM dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | ✓ |
| | | 13. Kearifan lokal dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | ✓ |
| 4. | Bahasa | 14. Petunjuk penggunaan LKPD mudah saya dipahami | | | ✓ |
| | | 15. Petunjuk tugas & praktikum mudah saya dipahami | | | ✓ |
| | | 16. Petunjuk tugas & praktikum mudah dipahami | | | ✓ |
| | | 17. Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami | | | ✓ |

Komentar / Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Paser, 29 Desember 2021
Peserta Didik,



muhammad Reihan Adisya WA

LEMBAR ANKET RESPON PESERTA DIDIK
"PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA DI MAN INSAN CENDEKIA PASER
KALIMANTAN TIMUR"

Setelah kalian mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa, dimohon untuk memberikan penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan LKPD tersebut.

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon membaca setiap pertanyaan/pertanyaan dengan teliti
2. Mohon memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda

*Keterangan:

STS : SANGAT TIDAK SESUAI

TS : TIDAK SESUAI

S : SESUAI

SS : SANGAT SESUAI

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah di sediakan.

4. Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Nama Peserta didik : Nadhira Putri Ramadhina

Nama Sekolah : MAN Insan Cendekia Paser

Tanggal : ~~Satu~~ Rabu, 23 Desember 2021

| No | Aspek Penilaian | Pertanyaan | Penilaian | | | |
|----|-----------------|--|-----------|----|---|----|
| | | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Materi | 1. Informasi dalam LKPD memberikan pengetahuan baru bagi saya | | | | √ |
| | | 2. Tugas dalam LKPD membantu saya dalam memahami materi | | | | √ |
| | | 3. Percobaan di dalam LKPD membuat belajar jadi lebih mandiri | | | | √ |
| | | 4. Contoh penerapan materi dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | √ |

| | | | | | | |
|----|--------------------------|--|--|--|---|---|
| 2. | Penyajian | 5. LKPD memudahkan saya dalam belajar | | | | ✓ |
| | | 6. Tampilan desain gratis LKPD menarik | | | ✓ | |
| | | 7. Isi LKPD tercetak jelas | | | | ✓ |
| | | 8. LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik | | | | ✓ |
| | | 9. LKPD membuat keinginan belajar bertambah | | | ✓ | |
| 3. | STEAM dan Kearifan Lokal | 10. Konten STEAM dan kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | ✓ | |
| | | 11. Konten kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | | ✓ |
| | | 12. STEAM dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | ✓ | |
| | | 13. Kearifan lokal dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | ✓ | |
| 4. | Bahasa | 14. Petunjuk penggunaan LKPD mudah saya dipahami | | | | ✓ |
| | | 15. Petunjuk tugas & praktikum mudah saya dipahami | | | ✓ | |
| | | 16. Petunjuk tugas & praktikum mudah dipahami | | | ✓ | |
| | | 17. Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami | | | | ✓ |

Komentar / Saran:

LKPD nya sangat membantu untuk lebih mudah memahami materi asam basa. Tugas & praktikumnya juga mudah dipahami. terimakasih kak ☺

Paser , 29 Desember 2021

Peserta Didik,



Nadhira Putri Ramadhina

LEMBAR ANKET RESPON PESERTA DIDIK
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA DI MAN INSAN CENDEKIA PASER
KALIMANTAN TIMUR”

Setelah kalian mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa, dimohon untuk memberikan penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan LKPD tersebut.

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon membaca setiap pertanyaan/pertanyaan dengan teliti
2. Mohon memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda

*Keterangan:

STS : SANGAT TIDAK SESUAI

TS : TIDAK SESUAI

S : SESUAI

SS : SANGAT SESUAI

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah di sediakan.
4. Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Nama Peserta didik : Nur Azmi Fauziah

Nama Sekolah : MAN 1C PASER

Tanggal : ~~28 Desember 2021~~ 29 Desember 2021

| No | Aspek Penilaian | Pertanyaan | Penilaian | | | |
|----|-----------------|--|-----------|----|---|----|
| | | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Materi | 1. Informasi dalam LKPD memberikan pengetahuan baru bagi saya | | | | ✓ |
| | | 2. Tugas dalam LKPD membantu saya dalam memahami materi | | | ✓ | |
| | | 3. Percobaan di dalam LKPD membuat belajar jadi lebih mandiri | | | | ✓ |
| | | 4. Contoh penerapan materi dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | ✓ |

| | | | | | | |
|----|--------------------------|--|--|--|---|---|
| 2. | Penyajian | 5. LKPD memudahkan saya dalam belajar | | | ✓ | |
| | | 6. Tampilan desain gratis LKPD menarik | | | ✓ | |
| | | 7. Isi LKPD tercetak jelas | | | | ✓ |
| | | 8. LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik | | | | ✓ |
| | | 9. LKPD membuat keinginan belajar bertambah | | | ✓ | |
| 3. | STEAM dan Kearifan Lokal | 10. Konten STEAM dan kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | ✓ | |
| | | 11. Konten kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | | ✓ |
| | | 12. STEAM dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | ✓ | |
| | | 13. Kearifan lokal dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | | ✓ |
| 4. | Bahasa | 14. Petunjuk penggunaan LKPD mudah saya dipahami | | | | ✓ |
| | | 15. Petunjuk tugas & praktikum mudah saya dipahami | | | ✓ | |
| | | 16. Petunjuk tugas & praktikum mudah dipahami | | | ✓ | |
| | | 17. Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami | | | ✓ | |

Komentar / Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Paser , 29 Desember 2021
Peserta Didik,

Zmh

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
"PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA DI MAN INSAN CENDEKIA PASER
KALIMANTAN TIMUR"

Setelah kalian mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa, dimohon untuk memberikan penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan LKPD tersebut.

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon membaca setiap pertanyaan/pertanyaan dengan teliti
2. Mohon memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda

*Keterangan:

STS : SANGAT TIDAK SESUAI

TS : TIDAK SESUAI

S : SESUAI

SS : SANGAT SESUAI

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah di sediakan.
4. Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Nama Peserta didik : Perdana Fathur Rohman

Nama Sekolah : MAN IC PASER

Tanggal : 29 Desember 2021

| No | Aspek Penilaian | Pertanyaan | Penilaian | | | |
|----|-----------------|--|-----------|----|---|----|
| | | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Materi | 1. Informasi dalam LKPD memberikan pengetahuan baru bagi saya | | | | ✓ |
| | | 2. Tugas dalam LKPD membantu saya dalam memahami materi | | | | ✓ |
| | | 3. Percobaan di dalam LKPD membuat belajar jadi lebih mandiri | | | | ✓ |
| | | 4. Contoh penerapan materi dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | ✓ |

| | | | | | | |
|----|--------------------------|--|--|--|---|---|
| 2. | Penyajian | 5. LKPD memudahkan saya dalam belajar | | | ✓ | |
| | | 6. Tampilan desain gratis LKPD menarik | | | ✓ | |
| | | 7. Isi LKPD tercetak jelas | | | | ✓ |
| | | 8. LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik | | | ✓ | |
| | | 9. LKPD membuat keinginan belajar bertambah | | | | ✓ |
| 3. | STEAM dan Kearifan Lokal | 10. Konten STEAM dan kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | ✓ | |
| | | 11. Konten kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | ✓ | |
| | | 12. STEAM dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | ✓ | |
| | | 13. Kearifan lokal dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | ✓ | |
| 4. | Bahasa | 14. Petunjuk penggunaan LKPD mudah saya dipahami | | | | ✓ |
| | | 15. Petunjuk tugas & praktikum mudah saya dipahami | | | | ✓ |
| | | 16. Petunjuk tugas & praktikum mudah dipahami | | | | ✓ |
| | | 17. Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami | | | | ✓ |

Komentar / Saran:

Komentar: Bagi saya adanya praktikum dalam pembelajaran membuat saya lebih bersemangat dlm belajar. juga dgn adanya praktikum menambah wawasan serta hal baru yg berbeda bagi saya.

Paser, 29 Desember 2021
Peserta Didik,



LEMBAR ANKET RESPON PESERTA DIDIK
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA DI MAN INSAN CENDEKIA PASER
KALIMANTAN TIMUR”

Setelah kalian mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa, dimohon untuk memberikan penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan LKPD tersebut.

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon membaca setiap pertanyaan/pertanyaan dengan teliti
2. Mohon memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda

*Keterangan:

STS : SANGAT TIDAK SESUAI

TS : TIDAK SESUAI

S : SESUAI

SS : SANGAT SESUAI

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah di sediakan.
4. Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Nama Peserta didik : Pafida Yunindra Putri

Nama Sekolah : MAN IC Paser

Tanggal : Sabtu, 11 Januari 2020 Pabu, 29 Desember 2021

| No | Aspek Penilaian | Pertanyaan | Penilaian | | | |
|----|-----------------|--|-----------|----|---|----|
| | | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Materi | 1. Informasi dalam LKPD memberikan pengetahuan baru bagi saya | | | | ✓ |
| | | 2. Tugas dalam LKPD membantu saya dalam memahami materi | | | | ✓ |
| | | 3. Percobaan di dalam LKPD membuat belajar jadi lebih mandiri | | | ✓ | |
| | | 4. Contoh penerapan materi dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | ✓ | |

| | | | | | | |
|----|--------------------------|--|--|--|---|---|
| 2. | Penyajian | 5. LKPD memudahkan saya dalam belajar | | | | ✓ |
| | | 6. Tampilan desain gratis LKPD menarik | | | ✓ | ✓ |
| | | 7. Isi LKPD tercetak jelas | | | | |
| | | 8. LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik | | | | ✓ |
| | | 9. LKPD membuat keinginan belajar bertambah | | | ✓ | |
| 3. | STEAM dan Kearifan Lokal | 10. Konten STEAM dan kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | ✓ | |
| | | 11. Konten kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | ✓ | |
| | | 12. STEAM dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | | ✓ |
| | | 13. Kearifan lokal dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | | ✓ |
| 4. | Bahasa | 14. Petunjuk penggunaan LKPD mudah saya dipahami | | | | ✓ |
| | | 15. Petunjuk tugas & praktikum mudah saya dipahami | | | | ✓ |
| | | 16. Petunjuk tugas & praktikum mudah dipahami | | | | ✓ |
| | | 17. Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami | | | | ✓ |

Komentar / Saran:

LKPD nya sangat menarik dan sangat membantu dalam memahami materi, terimakasih kakak ☺

Paser, 29 Desember 2021
Peserta Didik, ~~29 Desember~~



Rafida Yunindra Putri

LEMBAR ANKET RESPON PESERTA DIDIK
“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN STEAM PADA
MATERI ASAM BASA DI MAN INSAN CENDEKIA PASER
KALIMANTAN TIMUR”

Setelah kalian mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM pada materi asam basa, dimohon untuk memberikan penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan LKPD tersebut.

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon membaca setiap pertanyaan/pertanyaan dengan teliti
2. Mohon memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda

*Keterangan:

STS : SANGAT TIDAK SESUAI

TS : TIDAK SESUAI

S : SESUAI

SS : SANGAT SESUAI

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah di sediakan.
4. Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Nama Peserta didik : *Revalino Ahmad Fauzy*

Nama Sekolah : *MAN Insan Cendekia Paser*

Tanggal : *29 Desember 2021*

| No | Aspek Penilaian | Pertanyaan | Penilaian | | | |
|----|-----------------|--|-----------|----|---|----|
| | | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Materi | 1. Informasi dalam LKPD memberikan pengetahuan baru bagi saya | | | | √ |
| | | 2. Tugas dalam LKPD membantu saya dalam memahami materi | | | √ | |
| | | 3. Percobaan di dalam LKPD membuat belajar jadi lebih mandiri | | | √ | |
| | | 4. Contoh penerapan materi dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | √ |

| | | | | | | |
|----|--------------------------|--|--|--|---|---|
| 2. | Penyajian | 5. LKPD memudahkan saya dalam belajar | | | ✓ | |
| | | 6. Tampilan desain gratis LKPD menarik | | | ✓ | |
| | | 7. Isi LKPD tercetak jelas | | | | ✓ |
| | | 8. LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik | | | ✓ | |
| | | 9. LKPD membuat keinginan belajar bertambah | | | ✓ | |
| 3. | STEAM dan Kearifan Lokal | 10. Konten STEAM dan kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | | ✓ |
| | | 11. Konten kearifan lokal yang digunakan, menarik | | | | ✓ |
| | | 12. STEAM dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | | ✓ |
| | | 13. Kearifan lokal dalam LKPD membantu saya memahami konsep materi | | | | ✓ |
| 4. | Bahasa | 14. Petunjuk penggunaan LKPD mudah saya dipahami | | | ✓ | |
| | | 15. Petunjuk tugas & praktikum mudah saya dipahami | | | ✓ | |
| | | 16. Petunjuk tugas & praktikum mudah dipahami | | | | ✓ |
| | | 17. Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami | | | ✓ | |

Komentar / Saran:

Komen: Semua Materi dapat dipahami dengan baik, tidak ada kesulitan dalam mengerjakan bahan dalam praktek sekalipun.

Saran: lebih diperpanjang dalam hal pemberian materi agar lebih mendalam.

Paser 29 Desember, 2021
Peserta Didik



Privalino Ahmad Fahry

Lampiran 13: Perhitungan Nilai Angket Respon

1. Perhitungan Angket Respon Guru

Tabel 1 Data yang Diperoleh dari Respon Guru

| No | Nama | Nilai Pertanyaan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | |
|----|-----------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | 21 |
| 1 | Ririn Salmiyati, S.Pd | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 80 |
| 2 | Ana Nisa U.S. S.Pd | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 77 |

Selanjutnya nilai dihitung menjadi beberapa aspek dan diubah dalam

bentuk persentase dengan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Tabel 2 Hasil Angket Respon Guru

| No | Aspek | Analisis | Ririn Salmiyati, S.Pd | Ana Nisa U.S. S.Pd |
|----|--------------------------|-----------|-----------------------|--------------------|
| 1 | Materi | <i>S</i> | 24 | 23 |
| | | <i>N</i> | 28 | 28 |
| | | <i>P</i> | 85,7% | 82,1% |
| | | \bar{P} | 83,9% | |
| | | Kriteria | Sangat Layak | |
| 2 | Penyajian | <i>S</i> | 30 | 30 |
| | | <i>N</i> | 32 | 32 |
| | | <i>P</i> | 93,7% | 93,7% |
| | | \bar{P} | 93,7% | |
| | | Kriteria | Sangat Layak | |
| 3 | STEAM dan Kearifan Lokal | <i>S</i> | 16 | 12 |
| | | <i>N</i> | 16 | 16 |
| | | <i>P</i> | 100% | 75% |
| | | \bar{P} | 87,5% | |
| | | Kriteria | Sangat Layak | |
| 4 | Bahasa | <i>S</i> | 10 | 12 |
| | | <i>N</i> | 12 | 12 |
| | | <i>P</i> | 83,3% | 100% |
| | | \bar{P} | 91,6% | |
| | | Kriteria | Sangat Layak | |

2. Perhitungan Angket Respon Peserta Didik

Tabel 3 Data yang Diperoleh dari Respon Guru

| No | Nama | Nomor Pertanyaan | | | | | | | | | | | | | | | | | TOTAL |
|----|--------------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |
| 1 | Aulia Haq | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 57 |
| 2 | Muhammad Aditiya Rizaldi | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 58 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------|
| 3 | Muhammad Khalis Dhiya | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 55 |
| 4 | Muhammad Rafly Andhika | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 53 |
| 5 | Muhammad Raihan Aditya Wahyu Alfitri | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 62 |
| 6 | Nadhira Putri R | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 61 |
| 7 | Nur Azmi Fauziah | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 59 |
| 8 | Perdana Fathur Rohman | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 61 |
| 9 | Rafida Yunindra Putri | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 62 |
| 10 | Revalino Ahmad Fahry | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 59 |

Selanjutnya nilai dihitung menjadi beberapa aspek dan diubah dalam bentuk persentase dengan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Tabel 4 Hasil Angket Respon Peserta Didik

| No | Aspek | Analisis | Peserta Didik | | | | | | | | | |
|----|--------------------------|---------------|---------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| | | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| 1 | Materi | S | 14 | 14 | 13 | 14 | 14 | 16 | 15 | 16 | 14 | 14 |
| | | N | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| | | P (%) | 87,5 | 87,5 | 81,2 | 87,5 | 87,5 | 100 | 93,7 | 100 | 87,5 | 87,5 |
| | | $\bar{P}(\%)$ | 89,9 | | | | | | | | | |
| | | Kriteria | Sangat Layak | | | | | | | | | |
| 2 | Penyajian | S | 18 | 17 | 17 | 16 | 17 | 18 | 17 | 17 | 18 | 16 |
| | | N | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | | P (%) | 90 | 85 | 85 | 80 | 85 | 90 | 85 | 85 | 90 | 80 |
| | | $\bar{P}(\%)$ | 85,5 | | | | | | | | | |
| | | Kriteria | Sangat Layak | | | | | | | | | |
| 3 | STEAM dan Kearifan Lokal | S | 12 | 13 | 13 | 12 | 16 | 13 | 14 | 12 | 14 | 16 |
| | | N | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| | | P (%) | 75 | 81,2 | 81,2 | 75 | 100 | 81,2 | 87,5 | 75 | 87,5 | 100 |
| | | $\bar{P}(\%)$ | 84,4 | | | | | | | | | |
| | | Kriteria | Sangat Layak | | | | | | | | | |
| 4 | Bahasa | S | 13 | 14 | 12 | 11 | 15 | 14 | 13 | 16 | 16 | 13 |
| | | N | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| | | P (%) | 81,2 | 87,5 | 75 | 68,7 | 93,7 | 87,5 | 81,2 | 100 | 100 | 81,2 |
| | | $\bar{P}(\%)$ | 85,6 | | | | | | | | | |
| | | Kriteria | Sangat Layak | | | | | | | | | |

Lampiran 14: Lembar Konsultasi



LEMBAR KONSULTASI
BIDANG KONTEN DAN METODOLOGI

SURAT PERNYATAAN TELAH SELESAI MEMBIMBING SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Trining Puji Astutik, S.Si., S.Pd., M.Pd.

NUP : 201701030

Pangkat/Gol : Penata/III/c

Pembimbing Bidang : Konten dan Metodologi

Menyatakan telah selesai membimbing skripsi mahasiswa/i:

Nama : Salamiyah

NIM : 180101090538

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi
Asam Basa di MAN Insan Cendekia Paser Kalimantan Timur

Prodi : Tadris Kimia

Untuk itu, mahasiswa dapat mendaftar ujian skripsi.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Terimakasih.

Banjarmasin, 06 Juni 2022

Tertanda



Trining Puji Astutik, S.Si., S.Pd., M.Pd.

NUP. 201701030

| Bimbingan ke- | Tanggal | Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian | Tanda Tangan |
|---------------|-------------------|---|---|
| 1 | 26 Juli 2021 | Konsultasi terkait instrumen: <ul style="list-style-type: none"> • Peta konsep ditambahkan pH universal • Tahapan matematika dimasukkan persamaan kimia • Tahapan STEAM disesuaikan dengan materi asam basa |  |
| 2 | 16 September 2022 | Konsultasi terkait instrumen: <ul style="list-style-type: none"> • Menyesuaikan tahapan STEAM ke dalam materi asam basa • Memasukkan tahapan <i>Discovery Learning</i> ke dalam LKPD • Memperbaiki persamaan reaksi |  |
| 3 | 27 September 2022 | Konsultasi terkait instrumen: <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan tahapan <i>Discovery Learning</i> cetak miring • Menghapus materi bagian garam teori asam basa • Memperbaiki panah bolak balik dalam persamaan reaksi • Membuat tabel indikator asam basa |  |
| 4 | 30 September 2022 | Konsultasi terkait instrumen: <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki tahapan <i>Generation</i> • Memperbaiki persamaan reaksi • Memperbaiki kata-kata yang <i>typo</i> • Memperbaiki lembar validasi instrumen |  |
| 5 | 22 November 2022 | Konsultasi terkait instrumen: <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki soal tes dan menyesuaikan dengan tingkat kognitif |  |
| 6 | 16 Maret 2022 | Konsultasi hasil penelitian: <ul style="list-style-type: none"> • Memasukkan produk akhir ke BAB IV • Menentukan data hasil penelitian berupa hasil validasi, respon, dan hasil belajar |  |
| 7 | 02 Juni 2022 | Konsultasi skripsi: <ul style="list-style-type: none"> • Pengkoreksian BAB III, BAB IV, dan BAB V • Memperbaiki gambar di BAB II • Memperbaiki tabel desain BAB III • Mengurangi prolog di setiap sub Bab • Memperbaiki kata-kata yang <i>typo</i> • Kurang panah tabel pada desain • Kata N-Gain bercetak miring • BAB V diperbaiki terkait rekomendasi • Pembahasan ditambahkan teori penguat • Daftar pustaka spasi diperbaiki |  |
| 8 | 04 Juni 2022 | Konsultasi skripsi: <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki pembahasan BAB IV |  |
| 9 | 06 Juni 2022 | Konsultasi skripsi: <ul style="list-style-type: none"> • Pengkoreksian BAB I dan BAB II • Perbaikan kata-kata <i>typo</i> |  |



LEMBAR KONSULTASI
BIDANG BAHASA DAN KEPENULISAN

SURAT PERNYATAAN TELAH SELESAI MEMBIMBING SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Ardian Trio Wicaksono, S.Si., S.Pd., M.Pd.

NUP : 201701029

Pangkat/Gol : Penata/III/c

Pembimbing Bidang : Bahasa dan Teknik Penulisan

Menyatakan telah selesai membimbing skripsi mahasiswa/i:

Nama : Salamiyah

NIM : 180101090538

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD) Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan STEAM pada Materi
Asam Basa di MAN Insan Cendekia Paser Kalimantan Timur

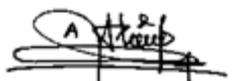
Prodi : Tadris Kimia

Untuk itu, mahasiswa dapat mendaftar ujian skripsi.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Terimakasih.

Banjarmasin, 06 Juni 2022

Tertanda



Ardian Trio Wicaksono, S.Si., S.Pd., M.Pd.

NUP. 201701029

| Bimbingan ke- | Tanggal | Catatan Pembimbing Bahasa dan Kepenulisan | Tanda Tangan |
|---------------|------------------|---|--------------|
| 1 | 15 Juni 2021 | <ul style="list-style-type: none"> Perbaikan instrumen LKPD secara online | |
| 2 | 06 Oktober 2021 | <ul style="list-style-type: none"> Menguji coba indikator asam basa di laboratorium | |
| 3 | 22 November 2021 | <ul style="list-style-type: none"> Perbaikan judul dengan penambahan nama sekolah "MAN Insan Cendekia Paser Kalimantan Timur" Tidak perlu mengulang surat validasi dengan judul baru | |
| 4 | 26 November 2021 | <ul style="list-style-type: none"> Koreksian instrumen LKPD terkait kepenulisan | |
| 5 | 25 Maret 2022 | <ul style="list-style-type: none"> Keterangan gambar disesuaikan Tabel tidak bold Sistematika penulisan ditulis per poin | |
| 6 | 03 Juni 2022 | <p>BAB 1 Pendahuluan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Judul terlalu panjang Halaman persembahkan dan motto dihapus Variabel penelitian dimasukkan Nilai rata-rata peserta didik disebutkan di latar belakang | |
| 7 | 06 Juni 2022 | <p>BAB 2 dan 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sub bab 2 diperbaiki Gambar diganti dengan asli Referensi 5 tahun terakhir Sub bab 2 ditambahkan sesuai judul Variabel penelitian ditambahkan | |
| 8 | 07 Juni 2022 | <p>BAB 4 dan 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> Penambahan rujukan disetiap pembahasan Gradasi warna indikator disesuaikan dengan teori Kesimpulan dipersingkat | |
| 9 | 09 Juni 2022 | <ul style="list-style-type: none"> Perbaikan rujukan sub terakhir bab 2 Perbaikan terkait variabel penelitian bab 3 | |

Lampiran 15: Dokumentasi



Gambar 1 Pertemuan 1 Peneliti Menjelaskan Teori Asam Basa



Gambar 2 Pertemuan 1 Peserta Didik Membuat Percobaan Balon Udara



Gambar 3 Pertemuan 1 Peserta Didik Menghasilkan Balon Udara



Gambar 4 Pertemuan 2 Peneliti Menjelaskan Materi Perhitungan pH



Gambar 5 Pertemuan 3 Peserta Didik Melakukan Praktikum Indikator Asam Basa



Gambar 6 Pertemuan 3 Peserta Didik Menghasilkan Kertas Rahasia



Gambar 7 Pertemuan 3 Peserta Didik Menghasilkan Praktikum Indikator Asam Basa Buah Karamunting



Gambar 8 Pertemuan 3 Peserta Didik Menghasilkan Praktikum Indikator Asam Basa Buah Mahkota Dewa

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Salamiyah
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Kahakan, 10 Oktober 2000
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status perkawinan : Belum
6. Alamat : Jl. Jendral Sudirman No. 12 RT.009 Kec. Kuaro
Kab. Paser Kalimantan Timur
7. No. HP/Alamat email : 081522742591/salamiahgrogot1@gmail.com
8. Pendidikan :
 - a. TK : TK Kuntum Mekar Kuaro (2005-2006)
 - b. SD : SDN 016 Kuaro (2006-2012)
 - c. SMP : MTsN Kuaro (2012-2015)
 - d. SMA : MAN Insan Cendekia Paser (2015-2018)
9. Orang Tua :

Ayah

Nama : Sahrudin

Pekerjaan : Wiraswasta

Alamat : Jl. Jendral Sudirman No. 12 RT.009 Kec. Kuaro
Kab. Paser Kalimantan Timur

Ibu

Nama : Siti Aisyah

Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

Alamat : Jl. Jendral Sudirman RT.009 Kec. Kuaro Kab.
Paser Kalimantan Timur
10. Saudara (jumlah saudara) : 6
11. Pengalaman Organisasi /Kerja :
 - a. Ketua Departement Intelektual HMJ Tadris Kimia
 - b. Anggota Kajian Ilmiah Keluarga Pelajar Mahasiswa Kalimantan Timur Regional Banjarmasin
 - c. Anggota Divisi Bahasa Asing UKM Antasari Cendekia
 - d. Duta Tadris Kimia 2020
 - e. Staf Ahli Biro Akademik Ikatan Alumni Insan Cendekia
12. Daftar Karya Ilmiah :
 - a. Scientific Concept According to Islamic Perspective
 - b. Electric salted egg: Inovasi Produksi Telur Itik Asin yang Higienis dan Efisiens Pengoptimalan Ilmu Kimia sebagai Sarana Efisiensi Energi di Revolusi Industri 4.0
 - c. Budaya Baayun Bapukung Banjar: Sisi Kajian Budaya, Islam, dan Sains
 - d. Aplikasi Manasik Haji Berbasis Virtual Reality pada Masa Pandemi Covid-19 Perspektif Islam

Banjarmasin, 25 Juni 2022

Penulis,


Salamiyah