


## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran 1. Terjemahan Ayat Al-Qur'an

#### TERJEMAHAN AYAT AL-QUR'AN

Halaman	Surat/Ayat	Terjemah
5	Q.S. Al-Baqarah/2: 31	<i>“Dan Dia ajarkan kepada Adam nama-nama (benda) semuanya, kemudian Dia perlihatkan kepada para malaikat, seraya berfirman, "Sebutkan kepada-Ku nama semua benda ini, jika kalian yang benar!”</i>

## Lampiran 2. Surat Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi

  
**UIN**

**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
 UIN ANTASARI BANJARMASIN  
 NOMOR 346 TAHUN 2022  
 TENTANG  
 PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GANJIL  
 TAHUN AKADEMIK 2022/2023**

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 Program Studi Tadris Kimia Tanggal 16 Desember 2022

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023

Pertama : Menunjuk dan menugaskan kepada:

Nama : Ardian Trio Wicaksono, S.Si., S.Pd., M.Pd.  
 NIP/NUP : 201701029  
 Pangkat/Golongan : Penata Tk.1 /III/d  
 Jabatan Akademik : Lektor  
 Sebagai Pembimbing Skripsi


Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:

Nama : Ardiansyah  
 NIM : 190101090760  
 Jurusan/Prodi : Tadris Kimia  
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Android* dan *IOS* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3

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 16 Desember 2022  
 DEKAN,

  
 Dr. H. Hamdan, M.Pd.  
 NIP. 196604051993031005

Tembusan:

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

### Lampiran 3. Bukti Seminar Proposal



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
 PROGRAM STUDI TADRIS KIMIA  
 Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235  
 Telepon (0511) 3257627; Faksimili (0511) 3254344;  
 Website: www.uin-antasari.ac.id; E-mail: info@uin-antasari.ac.id

SURAT KETERANGAN  
 Nomor: B-20/Un.14/III.1.n/PP.00.9/01/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Ardiansyah  
 NIM : 190101090760  
 Jurusan/Prodi : Tadris Kimia

adalah benar telah melaksanakan Seminar Proposal Skripsi yang berjudul:

Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android dan iOS pada Materi Koloid  
 Siswa Kelas XI SMAN 3 Banjarmasin

Hari/ Tanggal : Selasa/03 Januari 2023  
 Tempat : Ruang 3.4 Fakultas Saintek (Kampus 2 UIN Antasari  
 Banjarmasin)

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 11 Januari 2023  
 Ketua Program Studi Tadris Kimia,



*(Handwritten Signature)*  
 Dr. H. Abd Basir, M.Ag.  
 NIP 196810041995031003

## Lampiran 4. Surat Perubahan Judul Skripsi



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

PROGRAM STUDI TADRIS KIMIA  
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235  
Telepon (0511) 3257627; Faksimili (0511) 3254344;  
Website: www.uin-antasari.ac.id; E-mail: info@uin-antasari.ac.id

Nomor : B-134/Un.14/III.1.n/PP.00.9/10/2023  
Hal : Perubahan Judul Skripsi

Banjarmasin, 27 Oktober 2023

Kepada Yth.  
Sdr (i) Ardiansyah  
NIM. 190101090760  
Mahasiswa Program Studi Tadris Kimia  
di Banjarmasin.

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Berdasarkan usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan Judul Skripsi, demikian pula setelah kami mengadakan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang semula berbunyi:

**Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android dan iOS pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3 Banjarmasin**

Berubah menjadi:

**Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Website pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3 Banjarmasin**

Menunjuk :

Dosen Pembimbing : Ardian Trio Wicaksono, S.Si, S.Pd, M.Pd

Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Banjarmasin, 27 Oktober 2023  
Ketua Program Studi Tadris Kimia,



Dr. H. Abd Basir, M.Ag.  
NIP 196810041995031003

## Lampiran 5. Surat Permohonan Menjadi Validator Media Pembelajaran



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
 Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235  
 Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136  
 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-10/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2023 15 Mei 2023  
 Sifat : Penting  
 Lampiran : -  
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd, M.Si.**  
 Banjarmasin

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pegembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Website pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3 Banjarmasin**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Ardiansyah  
 NIM : 190101090760  
 Program Studi : Tadris Kimia  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
 Alamat : Jl. Sungai Salak, Komplek Kirana Persada Raya. Landasan Ulin Timur, Kec. Landasan Ulin, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.  
*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :  
 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 2. ....



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

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235  
Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136  
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1091/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2023 15 Mei 2023  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Ibu Helda Rahmawati, S.Si, M.Pd.**  
Banjarmasin

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pegembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Website pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3 Banjarmasin**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Ardiansyah  
NIM : 190101090760  
Program Studi : Tadris Kimia  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Alamat : Jl. Sungai Salak, Komplek Kirana Persada Raya. Landasan Ulin Timur, Kec. Landasan Ulin, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

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

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. ....



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

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235  
Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136  
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-~~01~~/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2023 15 Mei 2023  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Ibu Dini Rochmah Sutriani, S.Pd.**  
Banjarmasin

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pegembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Website pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3 Banjarmasin**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Ardiansyah  
NIM : 190101090760  
Program Studi : Tadris Kimia  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Alamat : Jl. Sungai Salak, Komplek Kirana Persada Raya. Landasan Ulin Timur, Kec. Landasan Ulin, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

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

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. Kepala SMA 3 Banjarmasin

## Lampiran 6. Surat Persetujuan Penelitian dari Dosen Pembimbing



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**PROGRAM STUDI TADRIS KIMIA**  
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235  
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: ftk.iain-antasari.ac.id

---

### SURAT PERSETUJUAN RISET

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Website* pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3 Banjarmasin  
 Nama Mahasiswa: Ardiansyah  
 NIM : 190101090760  
 Prodi : Tadris Kimia  
 Semester : VIII (Delapan)  
 Alamat : Jl. Sungai Salak, Komplek Kirana Persada Raya, Landasan Ulin Timur, Kec. Landasan Ulin, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

Setelah dicermati dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat menyetujuinya untuk dilakukan riset.

Banjarmasin, 19 Mei 2023

Mengetahui dan menyetujui,  
 Dosen Pembimbing,

Ardian Trio Wicaksono, S.Si, S.Pd, M.Pd  
 NIDN. 2027068803



## Lampiran 7. Surat Izin Penelitian dari MIKWA FTK UIN Antasari Banjarmasin



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

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235  
Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136  
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

### **SURAT RISET**

Nomor : B- 293 /Un.14/III.1/PP.00.9/05/2023

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

Nama : Ardiansyah  
NIM : 190101090760  
Semester : VIII (Delapan)

Alamat : Jl. Sungai Salak, Komplek Kirana Persada Raya. Landasan Ulin Timur, Kec. Landasan Ulin, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi sarjana dengan Judul :

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJAN KIMIA BERBASIS WEBSITE PADA MATERI KOLOID SISWA KELAS XI SMAN 3 BANJARMASIN**

Tempat Penelitian : SMAN 3 Banjarmasin  
Lamanya Riset : 2 (Dua) Bulan  
Dari Tanggal : 24 Mei 2023  
Sampai Tanggal : 24 Juli 2023

Demikian surat Riset diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, 22 Mei 2023

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



*Ahmad Muradi*  
Dr. Ahmad Muradi, M.Ag  
NIP 197808082005011006

Mahasiswa yang bersangkutan,

Ardiansyah  
190101090760



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN**

**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235  
Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136  
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 293 /Un.14/III.1/PP.00.9/05/2023 22 Mei 2023  
Sifat : Penting  
Lampiran : 1 (Satu) Berkas  
Hal : Mohon Izin Riset

Yth. Kepala SMAN 3 Banjarmasin  
Kota Banjarmasin

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

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 : Ardiansyah  
NIM : 190101090760  
Program Studi : Tadris Kimia  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Alamat : Jl. Sungai Salak, Komplek Kirana Persada Raya. Landasan Ulin  
Timur, Kec. Landasan Ulin, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan.  
No HP : 083155830281

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih.  
*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,  
  
Ahmad Muradi

Tembusan :  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

## Lampiran 8. Surat Rekomendasi Penelitian dari BAKESBANGPOL Kota Banjarmasin



**PEMERINTAH KOTA BANJARMASIN**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
**KOTA BANJARMASIN**

Jln. RE. Martadinata No1. Banjarmasin 70111 E-mail : kesbangpol@banjarmasinkota.go.id  
[www.banjarmasinkota.go.id](http://www.banjarmasinkota.go.id)

---

**REKOMENDASI PELAKSANAAN PENDATAAN/PENELITIAN/SURVEY**  
**NOMOR : 072/753 - Sekr/Bakesbangpol**

Membaca : Surat dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin  
 Nomor : B- 293/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2023  
 Perihal : Ijin Penelitian/ Permintaan Data/ Survey/ Observasi

**Mengingat :**

- Peraturan Menteri dalam Negeri RI Nomor 7/2014 Tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor 64/2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- Peraturan Daerah Kota Banjarmasin Nomor 7 Tahun 2016 Tentang Pembentukan Dan Susunan Perangkat Daerah Kota Banjarmasin
- Peraturan Walikota Banjarmasin Nomor 71 Tahun 2014 Tentang Uraian Tugas Unsur Unsur Organisasi Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik kota Banjarmasin

**Memberikan Rekomendasi Pendataan/ Penelitian/ Survey Kepada :**

a. Nama	: ARDIANSYAH
b. NIK/NIP/NIM/NPM	: 190101090760
c. Alamat	: Jl. Sungai Salak, Komplek Kirana Persada Raya. Landasan Ulin Timur, Kec. Landasan Ulin, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan.
d. Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Website pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3 Banjarmasin
e. Tujuan Penelitian	: Izin Penelitian/Riset Tentang Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Website pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3 Banjarmasin
f. Lokasi/ Tempat Penelitian	: Kota Banjarmasin
g. Lamanya Pelaksanaan Penelitian	: 1 Bulan
h. Bidang Penelitian	: Tadris Kimia
i. Pekerjaan Peneliti	: Mahasiswa
j. Nama Dan Jabatan Penanggung jawab	: Ahmad Muradi
k. Anggota Penelitian	: -
l Nama Organisasi/Lembaga	: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

**Ketentuan :**

- Sebelum Melakukan kegiatan tersebut harus melaporkan kedatangannya kepada pejabat yang berwenang setempat
- Tidak dibenarkan melakukan kegiatan yang tidak sesuai/tidak ada kaitannya dengan tujuan kegiatan dimaksud
- Harus mentaati segala ketentuan yang berlaku setempat dan kegiatannya tidak boleh memberatkan bagi pemerintah dan Masyarakat.
- Kepada instansi terkait dimohon bantuannya untuk kepentingan dan kelancaran kegiatan pendataan/ penelitian dimaksud.
- Setelah selesai melakukan riset/ penelitian / survey dan membuat proposal/ skripsi/ tesis maka diwajibkan menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesbangpol kota Banjarmasin.


**Tembusan :**

- Kepala DPMPSTP Kota Banjarmasin
- Kepala Dinas Pendidikan Prov Kalsel
- Kepala Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin
- Kepala SMA Negeri 3 Kota Banjarmasin
- Arsip

DIKELUARKAN di : Banjarmasin  
 PADA TANGGAL : 26 MAY 2023  
 a.n Kepala Badan  
 Sekretaris

  
**RAHMAN NAFARIN, SE**  
 Pembina ( IV/a )  
 NIP. 19670610 199312 1 001

## Lampiran 9. Surat Izin Penelitian dari DPMPTSP Kota Banjarmasin



**PEMERINTAH KOTA BANJARMASIN**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
 Jalan Sultan Adam RT.28 No.49 Banjarmasin 70122  
 Telepon/Faksimile (0611) 3305525  
 Pos-el: dpmtsp.banjarmasin@gmail.com

---

**IZIN PELAKSANAAN PENDATAAN/ PENELITIAN/ SURVEY**  
 Nomor : 500.16.7.2.2- /IPPPS/VI/DPMPTSP/2023

**MENIMBANG :**

1. Surat dari Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin Nomor : B- 293/Un.14/IL.1/PP.00.9/05/2023, tanggal 22 Mei 2023, perihal: Izin Penelitian
2. Surat Rekomendasi Pelaksanaan Pendataan/ Penelitian/ Survey dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banjarmasin Nomor: 072/753-Sekr/Bakesbangpol.

**MENGINGAT :**

1. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah,
2. Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2000 tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Provinsi sebagai Daerah Otonom,
3. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 138 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Daerah,
4. Peraturan Menteri Dalam Negeri RI No. 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian,
5. Peraturan Walikota Banjarmasin No. 93 Tahun 2022 tentang Penambahan Kewenangan Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.

**MEMPERHATIKAN :** Proposal Penelitian yang bersangkutan.

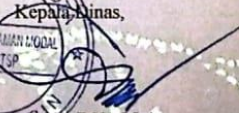
**MEMUTUSKAN :** Memberikan Izin Pendataan/ Penelitian/ Survey kepada :

Nama	: Ardiansyah
NIK	: 6304140109010001
Alamat	: Desa Sungai Kali RT 06, Kec. Barambai, Kabupaten Barito Kuala
Pekerjaan	: Mahasiswa
Nama Lembaga	: Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin
Prodi/ Jurusan	: Tadris Kimia
Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Website Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3 Banjarmasin
Tujuan Penelitian	: Riset Tentang Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Website Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3 Banjarmasin
Lokasi Penelitian	: Kota Banjarmasin
Masa Berlaku	: 1 Bulan

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. sebelum melakukan kegiatan tersebut harus melaporkan kedatangannya kepada pejabat setempat/ lembaga swasta yang akan dijadikan objek lokasi dengan menunjukkan surat izin yang diberikan,
2. tidak dibenarkan melakukan penelitian yang materinya bertentangan dengan topik/ judul penelitian yang dimaksud,
3. harus menaati semua ketentuan peraturan yang berlaku di daerah/ wilayah setempat,
4. apabila surat izin ini telah habis masa berlakunya, sedangkan pelaksanaan pendataan/ penelitian/ survey belum selesai, maka yang bersangkutan diwajibkan mengajukan permohonan kembali kepada instansi pemberi izin,
5. surat izin pelaksanaan pendataan/ penelitian/ survey akan dicabut dan ditarik kembali apabila pemegang surat izin terbukti melanggar ketentuan tersebut di atas.

Demikian surat Izin Pelaksanaan Pendataan/ Penelitian/ Survey ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Banjarmasin  
 Pada tanggal : 8 Juni 2023  
 Kepala Dinas,  
  
**ARIYANTI, S.H., M.A.**  
 Pembina Tingkat I  
 NIP. 19700301 199003 1 005

**Lampiran 10. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan  
Provinsi Kalimantan Selatan**

	<b>PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN</b> <b>DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b> Komplek Perkantoran Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan Jalan Dharma Praja II No.1 Trikora Banjarbaru Website <a href="http://www.Disdikbud.kalselprov.go.id">www.Disdikbud.kalselprov.go.id</a>	
	Banjarbaru, <b>05 JUL 2023</b>	
Nomor	: 000.9.2/ 1752 /Disdikbud/2023	Kepada
Lampiran	: -	Yth. Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Perihal	: Izin Penelitian	Kelembagaan FTK UIN Antasari
		di -
		Tempat
<p>Menindaklanjuti surat dari Saudara tanggal 22 Mei 2023 nomor: B-293/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2023, perihal izin melakukan penelitian di SMA Negeri 3 Banjarmasin dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi, atas nama :</p>		
Nama	: <b>ARDIANSYAH</b>	
N I M	: 190101090760	
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan	
Program Studi	: Tadris Kimia	
Judul Penelitian	: <b>PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS WEBSITE PADA MATERI KOLOID SISWA KELAS XI SMAN 3 BANJARMASIN</b>	
Pada prinsipnya :		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kami dapat menyetujui dan memberi izin melakukan penelitian di SMA Negeri 3 Banjarmasin;</li> <li>2. Penelitian dilaksanakan sesuai prosedur dan norma yang berlaku di SMA Negeri 3 Banjarmasin;</li> <li>3. Hasil penelitian harap dilaporkan ke SMA Negeri 3 Banjarmasin.</li> </ol>		
Demikian disampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.		
a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN PROVINSI KALIMANTAN SELATAN SEKRETARIS,  <b>Hadeli Rusvaidi, S.Sos, M. Pd.</b> Pembina Tk. I NIP. 19680103 199203 1 010		
Tembusan Yth : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Prov.Kalsel (Sebagai Laporan)</li> <li>2. Kepala Bidang Pembinaan Sekolah Menengah Atas</li> <li>3. Kepala SMA Negeri 3 Banjarmasin</li> </ol>		
DISDIKBUD PROV KALSEL 2023		

## Lampiran 11. Surat Pemberian Izin Penelitian dari SMAN 3 Banjarmasin



**PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**SMA NEGERI 3 BANJARMASIN**  
 Jalan Veteran Nomor 381 Telepon 05113268013 Kode Pos 70236 Banjarmasin

No : 000.9.2/365-SMAN3/Disdikbud/2023  
 Lamp : -  
 Hal : **Pemberian Izin Penelitian**

Kepada Yth  
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan  
 Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Di- Banjarmasin

Dengan Hormat,

Berdasarkan surat saudara Nomor: B-293/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2023 Tanggal 22 Mei 2023 tentang Mohon Izin Riset a.n :


Nama	: ARDIANSYAH
NIM	: 190101090760
Program Studi	: Tadris Kimia
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Judul Penelitian	:

**"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS WEBSITE PADA MATERI KOLOID SISWA KELAS XI SMAN 3 BANJARMASIN"**

Dengan ini menyatakan bahwa kami memberikan izin dan membantu dalam pelaksanaan penelitian di sekolah kami.


Demikian disampaikan, atas kerja samanya diucapkan terima kasih.

Banjarmasin, 18 Juli 2023  
 Kepala Sekolah



**U. Zaini Juhdi, S.Pd. M.M**  
 Pembina Tk.I  
 NIP. 19650902 199003 1 010

## Lampiran 12. Surat Selesai Penelitian



**PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**SMA NEGERI 3 BANJARMASIN**  
 Jalan Veteran Nomor 381 Telepon 05113268013 Kode Pos 70236 Banjarmasin

---

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
 Nomor : 000.9.2/667-SMAN3/Disdikbud/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a	: H. Zaini Juhdi, S.Pd. M.M
NIP	: 19650902 199003 1 010
Pangkat /Gol	: Pembina Tk. I- (IV/b)
Jabatan	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: SMA Negeri 3 Banjarmasin

Dengan ini menerangkan bahwa :

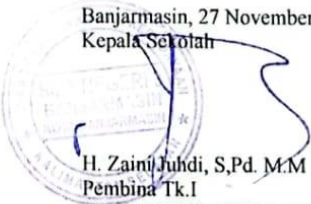
Nama	: Ardiansyah
NIM	: 190101090760
Fakultas	: Tadris Kimia
Perguruan Tinggi	: Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin.

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian pada tanggal 24 Juli 2023 di SMA Negeri 3 Banjarmasin untuk memperoleh informasi/data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul :

**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS WEBSITE PADA MATERI KOLOID SISWA KELAS XI SMAN 3 BANJARMASIN”.**

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini dibuat untuk diketahui dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 27 November 2023  
 Kepala Sekolah



H. Zaini Juhdi, S.Pd. M.M  
 Pembina Tk.I  
 NIP 19650902 199003 1 010

### Lampiran 13. Lembar Instrumen Penelitian

#### LEMBAR VALIDASI UNTUK AHLI MEDIA

Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3 Banjarmasin
Materi Pembelajaran	: Koloid
Peneliti	: Ardiansyah
Ahli Media	: Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd, M.Si.
Jabatan	: Dosen Tadris Kimia
Instansi	: UIN Antasari Banjarmasin

#### Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd, M.Si. selaku ahli media terhadap kelayakan media pembelajaran kimia berbasis *website*. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd, M.Si. akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, memohon Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd, M.Si. memberi respon pada setiap pernyataan dalam angket ini dengan memberi tanda *checklist* (√) pada kolom yang tersedia dan pada bagian catatan validator diisi dengan kritik dan saran agar Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd, M.Si. dapat memberikan pendapat yang lebih spesifik. Terakhir bagian kesimpulan mohon memilih salah satu diantara 3 pilihan yang sudah disediakan dengan melingkari pada bagian nomor.

Atas ketersediaan Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd, M.Si. dalam mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

**Link Website:** <https://bit.ly/kimia-xi-koloid>

#### Keterangan Skala:

SS = Sangat Setuju (skor 5)

S = Setuju (skor 4)



N = Netral (skor 3)

TS = Tidak Setuju (skor 2)

STS = Sangat Tidak Setuju (skor 1)

**Tabel Instrumen Pengujian Ahli Media**

No.	Hasil yang diharapkan	Keterampilan				
		SS	S	N	TS	STS
<b>A. Usability</b>						
1.	Menu-menu yang ada dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami					
2.	Tulisan teks yang digunakan pada menu dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami					
3.	Menu yang dipilih dapat menampilkan halaman dengan cepat					
4.	Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat diakses dengan mudah					
5.	Alamat/ <i>link</i> Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah diingat					
6.	Konten dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid informatif					
7.	Informasi yang disajikan dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid <i>up to date</i>					
<b>B. Functionality</b>						

No.	Hasil yang diharapkan	Keterampilan				
		SS	S	N	TS	STS
8.	Tombol navigasi <i>Home</i> berfungsi dengan baik					
9.	Tombol <i>on/off background</i> berfungsi dengan baik					
10.	Tombol navigasi <i>Back</i> berfungsi dengan baik					
11.	Tombol navigasi <i>Next</i> berfungsi dengan baik					
12.	Tombol navigasi <i>Previous</i> berfungsi dengan baik					
13.	Menu Tujuan berfungsi dengan baik					
14.	Menu Materi berfungsi dengan baik					
15.	Menu Glosarium berfungsi dengan baik					
16.	Menu Evaluasi berfungsi dengan baik					
17.	Menu Referensi berfungsi dengan baik					
18.	Hasil skor evaluasi dapat dilihat					
<b>C. Komunikasi Visual</b>						
19.	Penggunaan bahasa dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sudah baik					
20.	Teks/tulisan dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami					
21.	Desain tampilan Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid menarik					
22.	Pemilihan warna Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid secara umum sudah baik					
23.	Pemilihan warna tombol navigasi Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada					

No.	Hasil yang diharapkan	Keterampilan				
		SS	S	N	TS	STS
	materi koloid sudah baik					
24.	Penggunaan musik dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sudah baik					
25.	Penggunaan <i>backsound</i> dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid tidak mengganggu					
26.	Tata letak menu dan tombol navigasi dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sudah baik					

**Catatan Validator:**

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

**Kesimpulan:**

Media Pembelajaran Kimia Berbasis Website dinyatakan:

1. Dapat digunakan tanpa perbaikan
2. Dapat digunakan dengan perbaikan
3. Tidak dapat digunakan

Banjarbaru,.....2023

Ahli Media

Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd, M.Si.

## LEMBAR VALIDASI UNTUK AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Ahli Materi : Helda Rahmawati, S.Si, M.Pd.

Jabatan : Guru Kimia Kelas XII

Instansi : SMAN 3 Banjarmasin

### **Petunjuk Pengisian:**

Lembar validasi ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Ibu Helda Rahmawati, S.Si, M.Pd. selaku ahli materi terhadap kelayakan media pembelajaran kimia berbasis website. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Ibu Helda Rahmawati, S.Si, M.Pd. akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, memohon Ibu Helda Rahmawati, S.Si, M.Pd. memberi respon pada setiap pernyataan dalam angket ini dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia dan pada bagian catatan validator diisi dengan kritik dan saran agar Ibu Helda Rahmawati, S.Si, M.Pd. dapat memberikan pendapat yang lebih spesifik. Terakhir bagian kesimpulan mohon memilih salah satu diantara 3 pilihan yang sudah disediakan dengan melingkari pada bagian nomor.

Atas ketersediaan Ibu Helda Rahmawati, S.Si, M.Pd. dalam mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

**Link Website:** <https://bit.ly/kimia-xi-koloid>

### **Keterangan Skala:**

SS = Sangat Setuju (skor 5)  
S = Setuju (skor 4)  
N = Netral (skor 3)  
TS = Tidak Setuju (skor 2)

STS = Sangat Tidak Setuju (skor 1)

**Tabel Instrumen Pengujian Ahli Materi**

No.	Hasil yang diharapkan	Keterampilan				
		SS	S	N	TS	STS
<b>A. Desain Pembelajaran</b>						
1.	Tujuan pembelajaran dipaparkan dengan jelas					
2.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar					
3.	Terdapat relevansi antara penggunaan media dengan materi					
4.	Materi dalam media pembelajaran diberikan secara runtut					
5.	Materi dalam media pembelajaran mudah diikuti					
<b>B. Isi Materi (<i>content</i>)</b>						
6.	Isi materi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran					
7.	Acuan (referensi) yang digunakan dalam materi pembelajaran memadai					
8.	Aktualitas materi dalam media pembelajaran sudah baik					
9.	Kejelasan media dalam menyampaikan materi sudah baik					
10.	Jumlah materi yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					
11.	Cakupan materi yang diberikan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran					
12.	Kedalaman isi materi dalam media pembelajaran sudah baik					



**Kesimpulan:**

Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Website* dinyatakan:

1. Dapat digunakan tanpa perbaikan
2. Dapat digunakan dengan perbaikan
3. Tidak dapat digunakan

Banjarbaru,.....2023

Ahli Media

Helda Rahmawati, S.Si, M.Pd.

## LEMBAR VALIDASI UNTUK AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Ahli Materi : Dini Rochmah Sutriani, S.Pd.

Jabatan : Guru Kimia Kelas XII

Instansi : SMAN 3 Banjarmasin

### **Petunjuk Pengisian:**

Lembar validasi ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Ibu Dini Rochmah Sutriani, S.Pd. selaku ahli materi terhadap kelayakan media pembelajaran kimia berbasis website. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Ibu Dini Rochmah Sutriani, S.Pd. akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, memohon Ibu Dini Rochmah Sutriani, S.Pd. memberi respon pada setiap pernyataan dalam angket ini dengan memberi tanda *checklist* (√) pada kolom yang tersedia dan pada bagian catatan validator diisi dengan kritik dan saran agar Ibu Dini Rochmah Sutriani, S.Pd. dapat memberikan pendapat yang lebih spesifik. Terakhir bagian kesimpulan mohon memilih salah satu diantara 3 pilihan yang sudah disediakan dengan melingkari pada bagian nomor.

Atas ketersediaan Ibu Dini Rochmah Sutriani, S.Pd. dalam mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

**Link Website:** <https://bit.ly/kimia-xi-koloid>

### **Keterangan Skala:**

SS = Sangat Setuju (skor 5)  
S = Setuju (skor 4)  
N = Netral (skor 3)  
TS = Tidak Setuju (skor 2)



STS = Sangat Tidak Setuju (skor 1)

**Tabel Instrumen Pengujian Ahli Materi**

No.	Hasil yang diharapkan	Keterampilan				
		SS	S	N	TS	STS
<b>A. Desain Pembelajaran</b>						
1.	Tujuan pembelajaran dipaparkan dengan jelas					
2.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar					
3.	Terdapat relevansi antara penggunaan media dengan materi					
4.	Materi dalam media pembelajaran diberikan secara runtut					
5.	Materi dalam media pembelajaran mudah diikuti					
<b>B. Isi Materi (<i>content</i>)</b>						
6.	Isi materi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran					
7.	Acuan (referensi) yang digunakan dalam materi pembelajaran memadai					
8.	Aktualitas materi dalam media pembelajaran sudah baik					
9.	Kejelasan media dalam menyampaikan materi sudah baik					
10.	Jumlah materi yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					
11.	Cakupan materi yang diberikan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran					
12.	Kedalaman isi materi dalam media pembelajaran sudah baik					

No.	Hasil yang diharapkan	Keterampilan				
		SS	S	N	TS	STS
13.	Penggunaan contoh dalam media pembelajaran sudah baik					
<b>C. Bahasa dan Komunikasi</b>						
14.	Bahasa yang digunakan sudah baik					
15.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					
16.	Gaya bahasa yang digunakan komunikatif					
17.	Gaya bahasa yang digunakan sesuai dengan siswa					
18.	Redaksi dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sudah jelas					
19.	Tingkat kesalahan redaksi dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sedikit					

**Catatan Validator:**

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

**Kesimpulan:**

Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Website* dinyatakan:

1. Dapat digunakan tanpa perbaikan
2. Dapat digunakan dengan perbaikan
3. Tidak dapat digunakan

Banjarbaru,.....2023

Ahli Media

Dini Rochmah Sutriani, S.Pd.

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
 Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa :

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
3	Saya dapat memahami penggunaan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran					
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid					
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya					
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia					
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia					
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami					

**Catatan:**

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

Banjarmasin,.....2023

(.....)

### LEMBAR WAWANCARA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3 Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Responden : Mustaqimah, S.Pd.

Jabatan : Guru Kimia Kelas XI

Instansi : SMAN 3 Banjarmasin

Lembar wawancara ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Ibu Mustaqimah, S.Pd. selaku Guru Kimia Kelas XI terhadap kelayakan media pembelajaran kimia berbasis website. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Ibu Mustaqimah, S.Pd. akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, memohon kepada Ibu Mustaqimah, S.Pd. memberi respon pada setiap pernyataan dalam angket ini dengan mengisi jawaban pada kolom yang sudah disediakan.

Atas ketersediaan Ibu Mustaqimah, S.Pd. dalam mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

#### Tabel Instrumen Wawancara

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana respon terhadap media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid?	

No.	Pertanyaan	Jawaban
2.	Apakah media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid praktis dan membantu memudahkan penyampaian materi dalam proses pembelajaran?	
3.	Apakah tombol-tombol yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid berfungsi dengan baik?	
4.	Apakah penggunaan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid ini mudah dipahami?	
5.	Bagaimana kritik dan saran terhadap media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid?	

<b>No.</b>	<b>Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>

Banjarmasin,.....2023

Responden

Mustaqimah, S.Pd.



## Lampiran 14. Lembar Hasil Validasi Ahli Media

### LEMBAR VALIDASI UNTUK AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Ahli Media : Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd, M.Si.

Jabatan : Dosen Tadris Kimia

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin

#### Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd, M.Si. selaku ahli media terhadap kelayakan media pembelajaran kimia berbasis *website*. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd, M.Si. akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, memohon Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd, M.Si. memberi respon pada setiap pernyataan dalam angket ini dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia dan pada bagian catatan validator diisi dengan kritik dan saran agar Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd, M.Si. dapat memberikan pendapat yang lebih spesifik. Terakhir bagian kesimpulan mohon memilih salah satu diantara 3 pilihan yang sudah disediakan dengan melingkari pada bagian nomor.

Atas ketersediaan Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd, M.Si. dalam mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

**Link Website:** <https://bit.ly/kimia-xi-koloid>

#### Keterangan Skala:

- SS = Sangat Setuju (skor 5)
- S = Setuju (skor 4)
- N = Netral (skor 3)

TS = Tidak Setuju (skor 2)

STS = Sangat Tidak Setuju (skor 1)

**Tabel Instrumen Pengujian Ahli Media**

No.	Hasil yang diharapkan	Keterampilan				
		SS	S	N	TS	STS
<b>A. Usability</b>						
1.	Menu-menu yang ada dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami	✓				
2.	Tulisan teks yang digunakan pada menu dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami	✓				
3.	Menu yang dipilih dapat menampilkan halaman dengan cepat		✓			
4.	Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat diakses dengan mudah		✓			
5.	Alamat/ <i>link</i> Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah diingat		✓			
6.	Konten dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid informatif			✓		
7.	Informasi yang disajikan dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid <i>up to date</i>			✓		
<b>B. Functionality</b>						
8.	Tombol navigasi <i>Home</i> berfungsi dengan baik		✓			

9.	Tombol <i>on/off</i> <i>background</i> berfungsi dengan baik		✓			
10.	Tombol navigasi <i>Back</i> berfungsi dengan baik	✓	✓			
11.	Tombol navigasi <i>Next</i> berfungsi dengan baik	✓				
12.	Tombol navigasi <i>Previous</i> berfungsi dengan baik	✓				
13.	Menu Tujuan berfungsi dengan baik	✓				
14.	Menu Materi berfungsi dengan baik	✓				
15.	Menu Glosarium berfungsi dengan baik	✓				
16.	Menu Evaluasi berfungsi dengan baik		✓			
17.	Menu Referensi berfungsi dengan baik	✓				
18.	Hasil skor evaluasi dapat dilihat		✓			
<b>C. Komunikasi Visual</b>						
19.	Penggunaan bahasa dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sudah baik		✓			
20.	Teks/tulisan dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami		✓			
21.	Desain tampilan Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid menarik			✓		
22.	Pemilihan warna Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid secara umum sudah baik			✓		
23.	Pemilihan warna tombol navigasi Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sudah baik		✓			
24.	Penggunaan musik dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sudah baik			✓		

25.	Penggunaan <i>backsound</i> dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid tidak mengganggu		✓			
26.	Tata letak menu dan tombol navigasi dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sudah baik		✓			

**Catatan Validator:**

- Bisa leah pada bagian materi, lebih banyak ilustrasi dan video dibanding kalimat? Media berbasis teknologi harusnya menggunakan audio visual agar lebih menarik. Jika lebih banyak kata, hampir tidak ada beda dengan materi di buku / LKPD

- evaluasi hanya bisa dilakukan 1x, jika 2x, skor akan hilang rubik ke 0

**Kesimpulan:**

Media Pembelajaran Kimia Berbasis Website dinyatakan:

1. Dapat digunakan tanpa perbaikan
- ② Dapat digunakan dengan perbaikan
3. Tidak dapat digunakan

Banjarbaru, <sup>21 Mei</sup> ~~Banjarbaru~~ .....2023

Ahli Media

Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd, M.Si.

## Lampiran 15. Lembar Hasil Validasi Ahli Materi

### LEMBAR VALIDASI UNTUK AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Ahli Materi : Helda Rahmawati, S.Si, M.Pd.

Jabatan : Dosen Tadris Kimia

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin

#### Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Ibu Helda Rahmawati, S.Si, M.Pd. selaku ahli materi terhadap kelayakan media pembelajaran kimia berbasis website. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Ibu Helda Rahmawati, S.Si, M.Pd. akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, memohon Ibu Helda Rahmawati, S.Si, M.Pd. memberi respon pada setiap pernyataan dalam angket ini dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia dan pada bagian catatan validator diisi dengan kritik dan saran agar Ibu Helda Rahmawati, S.Si, M.Pd. dapat memberikan pendapat yang lebih spesifik. Terakhir bagian kesimpulan mohon memilih salah satu diantara 3 pilihan yang sudah disediakan dengan melingkari pada bagian nomor.

Atas ketersediaan Ibu Helda Rahmawati, S.Si, M.Pd. dalam mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

Link Website: <https://bit.ly/kimia-xi-koloid>

#### Keterangan Skala:

SS = Sangat Setuju (skor 5)

S = Setuju (skor 4)

N = Netral (skor 3)

TS = Tidak Setuju (skor 2)

STS = Sangat Tidak Setuju (skor 1)

Tabel Instrumen Pengujian Ahli Materi

No.	Hasil yang diharapkan	Keterampilan				
		SS	S	N	TS	STS
<b>A. Desain Pembelajaran</b>						
1.	Tujuan pembelajaran dipaparkan dengan jelas		✓			
2.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar		✓			
3.	Terdapat relevansi antara penggunaan media dengan materi			✓		
4.	Materi dalam media pembelajaran diberikan secara runtut		✓			
5.	Materi dalam media pembelajaran mudah diikuti		✓			
<b>B. Isi Materi (content)</b>						
6.	Isi materi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran		✓			
7.	Acuan (referensi) yang digunakan dalam materi pembelajaran memadai				✓	
8.	Aktualitas materi dalam media pembelajaran sudah baik			✓		
9.	Kejelasan media dalam menyampaikan materi sudah baik		✓			
10.	Jumlah materi yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran		✓			
11.	Cakupan materi yang diberikan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran		✓			
12.	Kedalaman isi materi dalam media pembelajaran sudah baik			✓		

(+) referensi

13.	Penggunaan contoh dalam media pembelajaran sudah baik			✓		
C. Bahasa dan Komunikasi						
14.	Bahasa yang digunakan sudah baik			✓		
15.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓		
16.	Gaya bahasa yang digunakan komunikatif			✓		
17.	Gaya bahasa yang digunakan sesuai dengan siswa			✓		
18.	Redaksi dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sudah jelas			✓		
19.	Tingkat kesalahan redaksi dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sedikit				✓	

**Catatan Validator:**

- Cet lagi penulisan kata, banyak typo. - Koloid bidro.pob/hidropob?
  - Sifat koloid, gerak brown, 'terhadap apa' maksudnya apa? 'Lontaran tab akan mengakibatkan partikel terdispersi menumbuk partikel terdispersi'?
  - Perhatikan lagi penggunaan font karena dapat mengubah penulisan ion/senyawa kimia.
- Gth: Atzt. - Oksanum susun berdasarkan abjad.

**Kesimpulan:**

Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Website* dinyatakan:

1. Dapat digunakan tanpa perbaikan
- ② Dapat digunakan dengan perbaikan
3. Tidak dapat digunakan

Banjarbaru, ... 10 Juli .....2023

Ahli Media



Helda Rahmawati, S.Si, M.Pd.

**LEMBAR VALIDASI UNTUK AHLI MATERI**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Ahli Materi : Dini Rochmah Sutriani, S.Pd.

Jabatan : Guru Kimia Kelas XII

Instansi : SMAN 3 Banjarmasin

**Petunjuk Pengisian:**

Lembar validasi ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Ibu Dini Rochmah Sutriani, S.Pd. selaku ahli materi terhadap kelayakan media pembelajaran kimia berbasis website. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Ibu Dini Rochmah Sutriani, S.Pd. akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, memohon Ibu Dini Rochmah Sutriani, S.Pd. memberi respon pada setiap pernyataan dalam angket ini dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia dan pada bagian catatan validator diisi dengan kritik dan saran agar Ibu Dini Rochmah Sutriani, S.Pd. dapat memberikan pendapat yang lebih spesifik. Terakhir bagian kesimpulan mohon memilih salah satu diantara 3 pilihan yang sudah disediakan dengan melingkari pada bagian nomor.

Atas ketersediaan Ibu Dini Rochmah Sutriani, S.Pd. dalam mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

**Link Website:** <https://bit.ly/kimia-xi-koloid>

**Keterangan Skala:**

- SS = Sangat Setuju (skor 5)
- S = Setuju (skor 4)
- N = Netral (skor 3)
- TS = Tidak Setuju (skor 2)



STS = Sangat Tidak Setuju (skor 1)

**Tabel Instrumen Pengujian Ahli Materi**

No.	Hasil yang diharapkan	Keterampilan				
		SS	S	N	TS	STS
<b>A. Desain Pembelajaran</b>						
1.	Tujuan pembelajaran dipaparkan dengan jelas		✓			
2.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar		✓			
3.	Terdapat relevansi antara penggunaan media dengan materi		✓			
4.	Materi dalam media pembelajaran diberikan secara runtut		✓			
5.	Materi dalam media pembelajaran mudah diikuti		✓			
<b>B. Isi Materi (content)</b>						
6.	Isi materi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran		✓			
7.	Acuan (referensi) yang digunakan dalam materi pembelajaran memadai		✓			
8.	Aktualitas materi dalam media pembelajaran sudah baik		✓			
9.	Kejelasan media dalam menyampaikan materi sudah baik		✓			
10.	Jumlah materi yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran		✓			
11.	Cakupan materi yang diberikan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran		✓			
12.	Kedalaman isi materi dalam media pembelajaran sudah baik		✓			

13.	Penggunaan contoh dalam media pembelajaran sudah baik		✓				
C. Bahasa dan Komunikasi							
14.	Bahasa yang digunakan sudah baik	✓					
15.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓					
16.	Gaya bahasa yang digunakan komunikatif	✓					
17.	Gaya bahasa yang digunakan sesuai dengan siswa	✓					
18.	Redaksi dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sudah jelas	✓					
19.	Tingkat kesalahan redaksi dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sedikit	✓					

**Catatan Validator:**

.....

.....

.....

.....

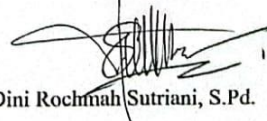
**Kesimpulan:**

Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Website* dinyatakan:

1. Dapat digunakan tanpa perbaikan
2. Dapat digunakan dengan perbaikan
3. Tidak dapat digunakan

Banjarbaru,.....2023

Ahli Media



Dini Rochmah Sutriani, S.Pd.

## Lampiran 16. Lembar Hasil Respon Siswa

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Zulfadina

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!

5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media	✓				


	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓				
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid		✓			
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓				
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓				
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia	✓				
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami	✓				

**Catatan:**

fidele ada.

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

senin  
Banjarmasin, 24, 07, ..... 2023

  
(.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : *Alerno Maulido*

#### Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)


No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
3	Saya dapat memahami penggunaan media					

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓			
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓			
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid		✓		
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓			
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓			
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓			
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia	✓			
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami	✓			

Catatan:

Website nya udah bagus kat ... Semangat!  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Banjarmasin, 24 - Juli - .....2023

  
(Alim F. Maulida)



### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
 Banjarmasin  
 Materi Pembelajaran : Koloid → partikel besar yang bisa dilihat dg mata  
 Peneliti : Ardiansyah  
 Nama Siswa : Ayudhia Ramadani

#### Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!

#### 5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)  
 S : Setuju (skor 4)  
 N : Netral (skor 3)  
 TS : Tidak Setuju (skor 2)  
 STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran		✓			
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid		✓			
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya			✓		
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia		✓			
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia	✓				
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami	✓				

**Catatan:**

Materi di web tampilannya menarik, tetapi susah  
dibuka ~~web~~ web nya :C, kedepannya mungkin bisa difix  
daringannya. Sisanya keren! Semangat skripsiannya ka!

.....


.....

.....

.....

.....

Banjarmasin, .. Senin, .. 29 Juli 2023

  
(.....)  
Fyudha Ramadani

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : M. Aga Wifalaksana

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
3	Saya dapat memahami penggunaan media			✓		

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran			✓		
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid			✓		
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya			✓		
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia			✓		
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia			✓		
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami			✓		

**Catatan:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banjarmasin,.....2023

(*MAW*)  
M. Aga. W

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarnuasari

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : *Arifansyah*

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!

5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓				
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid		✓			
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓				
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓				
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia			✓		
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami	✓				



**Catatan:**

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

Banjarmasin, *Senin - 24-07* ..... 2023

*[Signature]*  
(.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Muhammad Razwa Ridhoni

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
3	Saya dapat memahami penggunaan media			✓		

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	\	✓			
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid			✓		
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya			✓		
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia			✓		
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia			✓		
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami			✓		

**Catatan:**

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

Banjarmasin, 24 Juli 2023

(.....)  


### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarnasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : *Ayatus Syifa*

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	<del>N</del>	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran		✓			
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid			✓		
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya		✓			
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia		✓			
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia			✓		
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami			✓		

**Catatan:**

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....

Banjarmasin, 24 July ..... 2023

  
(..ayakki..Syuca.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : *Naywaa Hanna Mandiyyan*

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!

5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			



	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓				
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid		✓			
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓				
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓				
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia	✓				
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami		✓			

**Catatan:**

Sejauh ini sudah bagus, Ulin sebagai siswa tertarik  
untuk belajar dan tampilannya yang menarik

Banjarmasin, <sup>Senin</sup> 24 - 7 - 2023

(.....*Caf*.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : *Asrifa Namira*

#### Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!

#### 5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓				
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid	✓				
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓				
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓				
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia	✓				
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami	✓				

**Catatan:**

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

Banjarmasin, *Solo* 24.7.2023

(*[Signature]*.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarماسin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Amethyza Radhiya G.

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
3	Saya dapat memahami penggunaan media				✓	

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran			✓		
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid					
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya			✓		
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia		✓			
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia				✓	
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami					✓

**Catatan:**

..... bahasa nya terlalu berat untuk dipahami tampilan  
..... media nya menurut ulun ~~ke~~ agak memborankan. kalau bisa  
..... untuk penjelasannya (tulisan) diperbesar lagi.  
.....  
.....  
.....  
.....

Banjarmasin,.....2023

  
(AMETHY A. R. G.....)



### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : *Noreen Disha Amara*

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!

5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran			✓		
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid		✓			
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya			✓		
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia		✓			
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia		✓			
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami			✓		

**Catatan:**

Pemilihan kalimat yang digunakan sulit untuk dipahami.  
teks terlalu kecil sehingga sulit untuk dibaca.

Banjarmasin, 24 Juli 2023

(..........)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
 Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : *m. fira Nur Irfanto*

#### Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)  
 S : Setuju (skor 4)  
 N : Netral (skor 3)  
 TS : Tidak Setuju (skor 2)  
 STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media			✓		

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓		
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓			
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid		✓		
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓		
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya		✓		
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia		✓		
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia		✓		
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami		✓		

**Catatan:**

Pembelajaran berbasis website tidak bikin bosan

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....

Banjarmasin, Senin - 28 - 7 ..... 2023

  
(.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
 Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Ridwan Abdul Ghoni

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:
  - SS : Sangat Setuju (skor 5)
  - S : Setuju (skor 4)
  - N : Netral (skor 3)
  - TS : Tidak Setuju (skor 2)
  - STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran		✓			
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid		✓			
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya		✓			
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia		✓			
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia		✓			
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami		✓			



**Catatan:**

Pembelajaran melalui media web sangat praktis.

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....

Banjarmasin, 24-07-.....2023

  
(Pidiwan AbdulGhani)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : M. Iqbal Muharram Al Faisy

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!

5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓				
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid			N		
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓				
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia			N		
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia		✓			
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami		✓			

Catatan:

~~Saya~~ saya lebih menyukai pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis website. ~~Jadi~~ jadi saran saya untuk kedepannya lebih baik terus menggunakan website

Banjarmasin, 07 029 .....2023

(.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Mawesya A Arief XI . A

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓				
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid	✓				
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓				
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓				
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia	✓				
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami	✓				

**Catatan:**

*Semangat kuliahnya*

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

Banjarmasin, *Semir - 24 - 7* - .....2023



(.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
 Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : *Sinta*

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:
  - SS : Sangat Setuju (skor 5)
  - S : Setuju (skor 4)
  - N : Netral (skor 3)
  - TS : Tidak Setuju (skor 2)
  - STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			



	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓				
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid		✓			
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓				
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓				
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia		✓			
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami	✓				

**Catatan:**

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

Banjarmasin,.....2023

(.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : M. Fafiz Alhallaq

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!

5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
3	Saya dapat memahami penggunaan media			✓		

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid				
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓			
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid		✓		
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓			
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya			✓	
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia		✓		
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia		✓		
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami			✓	

Catatan:

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....

Banjarmasin,.....2023

  
(M. Farid Alhainah.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Nisrina Nur Azrah

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓			
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓			
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid	✓			
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓			
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓			
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓			
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia	✓			
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami	✓			

**Catatan:**

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

Banjarmasin, 24 - Juli - 2023

()  
Rina



### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Nurfaadhilah Lailatul Jannah

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media	✓				

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran			✓		
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid			✓		
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya			✓		
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia			✓		
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia			✓		
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami			✓		

Catatan:

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

Banjarmasin, 29 Juli 2023

  
(.....  
2112.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
 Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa :

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!

5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran		✓	<del>✓</del>		
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid			✓		
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya		✓			
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia		✓			
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia				✓	
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami		✓			

**Catatan:**

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

Banjarmasin, 24-7.....2023

()

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Rizkia Muradinda

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓				
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid		✓			
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya				✓	
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia				✓	
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia	✓				
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami	✓				



**Catatan:**

Dalam kalimat/materinya sudah bagus, karena lebih mudah dipahami dan lebih singkat, padat, jelas. Untuk secara desain media juga sangat bagus, menjadikan siswa lebih paham dan tidak bosan. Namun utk websitenya agak susah dibuka link. Au saja. Terima kasih dan semangat kat :)

Banjarmasin, 24 - Juli - 2023

*Alida*  
(...RIZKIA MURADINDA)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Syifa Amalia Ihsan

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)  
S : Setuju (skor 4)  
N : Netral (skor 3)  
TS : Tidak Setuju (skor 2)  
STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran			✓		
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid			✓		
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya			✓	✓	
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓				
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia			✓		
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami	✓				

Catatan:

7 ketika  
mungkin bisa lebih jelas lagi men jelaskan

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

Banjarmasin, 24 Juli .....2023

(SAI)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : ~~Muhammad Hafid Dhuha~~ Muhammad Erpin Asb.

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran			✓		
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid	✓				
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓				
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓				
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia	✓				
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami			✓		

Catatan:

Baik.

.....

.....

.....

.....

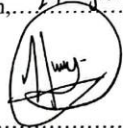
.....

.....

.....

.....

Banjarmasin, 24 Juli .....2023

  
(.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : *Nadya Az-Zahra*

#### Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			



	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran		✓			
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid		✓			
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya		✓			
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia		✓			
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia		✓			
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami		✓			

**Catatan:**

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

Banjarmasin, 24 Juli .....2023

(.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Naila febyanti

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!

5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	<del>N</del>	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓				
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid		✓			
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓				
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓				
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia		✓			
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami		✓			

**Catatan:**

kurang efektif jika jaringan lelet tidak bisa dibuka :)

Banjarmasin, .....2023

(..........)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Lidya Fidha Febriani

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!

5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)


No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran		✓			
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid		✓			
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya			✓		
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia		✓			
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia			✓		
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami			✓		

**Catatan:**

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

Banjarmasin, <sup>29 Juli</sup>.....2023

(.....  
  
.....)



### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Aliya Rani Rizqi Nugadina

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media					

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran			✓		
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid			✓		
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya			✓		
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia		✓			
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia			✓		
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami		✓			

**Catatan:**

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

Banjarmasin, 24 Juli 2023

*Aliya*  
(.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Meise

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!

5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran			✓		
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid			✓		
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya		✓			
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia			✓		
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia		✓			
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami				✓	

**Catatan:**

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

Banjarmasin, 24-07 - 2023

*[Handwritten Signature]*  
(.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
 Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Salma Naira

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!

5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)  
 S : Setuju (skor 4)  
 N : Netral (skor 3)  
 TS : Tidak Setuju (skor 2)  
 STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓			
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓			
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid	✓			
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓			
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓			
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓			
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia	✓			
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami	✓			



Catatan:

—  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Banjarmasin, 24 Juli .....2023

(.....  
*[Signature]*  
.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
 Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Pubri Aulia

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:
  - SS : Sangat Setuju (skor 5)
  - S : Setuju (skor 4)
  - N : Netral (skor 3)
  - TS : Tidak Setuju (skor 2)
  - STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
3	Saya dapat memahami penggunaan media					

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran		✓			
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid	✓				
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓				
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia		✓			
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia		✓			
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami			✓		

**Catatan:**

dumayan membantu buat belajar namun  
banyak yang tidak dapat mengaksesnya. Alangkah  
baiknya jangan terlalu sering menggunakan  
metode ini. Mereka yang tidak dapat membuka  
website ini menjadi tidak memperhatikan dan  
menyebabkan yang lain tidak konsentrasi.

Banjarmasin, 24 Juli 2023

(*R. H. H.*)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarnasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Dewi Nawang Wulan Ayu setia Ningrum

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!

5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid				✓	
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid				✓	
3	Saya dapat memahami penggunaan media				✓	

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran			✓		
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid				✓	
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya				✓	
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓				
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia			✓		
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami			✓		

**Catatan:**

Anu. mun handak pa jua pakai Hp lebih baik membuat ppt lalu dikirim lewat file. jangan lewat website. atau kalau handak pakai ppt yg di website lebih baik pakai proyektor, karna setiap kelas sudah tersedia in sya allah... ☺.

(Follow ig ulun pa hehe..)  
@dnwasn..

Banjarmasin, 24 Juli .....2023

(Dewi Kuswani.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : ARUMI DANIS ASITAR

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!

5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			



	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran			✓		
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid				✓	
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓				
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓				
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia			✓		
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami			✓		

Catatan:

Tidak ada

Banjarmasin, 29 - Juli 2023

(*[Signature]*)  
DEPUTI DANIS ASITAR

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Nobyla Azzahra

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓				
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid		✓			
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓				
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia		✓			
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia		✓			
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami	✓				

Catatan:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Banjarmasin, 24, Juli .....2023

  
\_\_\_\_\_

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
 Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : ~~Nurlela~~ KASYAN A.

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)


No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media	✓				

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	√				
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran		√			
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid			√		
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		√			
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya		√			
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia			√		
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia		√			
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami		√			

**Catatan:**

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

Banjarmasin,.....2023

  
Nur Hafidha Kurniyan A.



### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : *Heris Firas Baihan*

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
3	Saya dapat memahami penggunaan media			✓		

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓			
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓			
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid	✓			
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓			
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓			
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓			
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia		✓		
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami	✓			

Catatan:

(

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banjarmasin,.....2023

(*Hsa*  
.....)

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : M. THORIQ ARFAN

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid			✓		
3	Saya dapat memahami penggunaan media		✓			

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓			
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓			
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid	✓			
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓			
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓			
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓			
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia		✓		
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami		✓		

Catatan:

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

Banjarmasin,.....2023

*Arkan*  
(.....)  
Arkan XIA

### LEMBAR RESPON UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis  
*Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3  
Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Nama Siswa : Rizka Amelia

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama sesuai kolom yang sudah disediakan!
2. Cermati dan pahami setiap pernyataan yang diajukan dalam angket ini!
3. Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pilihan Anda!
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hati nurani Anda!
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju (skor 5)

S : Setuju (skor 4)

N : Netral (skor 3)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid		✓			
3	Saya dapat memahami penggunaan media	✓				

	pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran	✓				
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid	✓				
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid	✓				
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya	✓				
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia	✓				
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia	✓				
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami	✓				



**Catatan:**

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

Banjarmasin, 24 JULI .....2023

*Rat*  
(RIZKA AMELIA.....)

## Lampiran 17. Lembar Hasil Wawancara Respon Guru

### LEMBAR WAWANCARA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Website* Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMAN 3 Banjarmasin

Materi Pembelajaran : Koloid

Peneliti : Ardiansyah

Responden : Mustaqimah, S.Pd.

Jabatan : Guru Kimia Kelas XI

Instansi : SMAN 3 Banjarmasin

Lembar wawancara ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Ibu Mustaqimah, S.Pd. selaku Guru Kimia Kelas XI terhadap kelayakan media pembelajaran kimia berbasis website. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Ibu Mustaqimah, S.Pd. akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, memohon kepada Ibu Mustaqimah, S.Pd. memberi respon pada setiap pernyataan dalam angket ini dengan mengisi jawaban pada kolom yang sudah disediakan.

Atas ketersediaan Ibu Mustaqimah, S.Pd. dalam mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

**Tabel Instrumen Wawancara**

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana respon terhadap media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid?	Sangat mendukung, dapat mempermudah dalam proses pembelajaran

2.	Apakah media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid praktis dan membantu memudahkan peyampaian materi dalam proses pembelajaran?	memudahkan dalam proses penyampaian materi jadi bisa mengatasi siswa misalkan tidak ada buku materi penggunaannya praktis tinggal kirim link ke siswa. walaupun media pembelajarannya bagus tentu juga harus didukung dari cara kitanya lagi mengajarnya bagaimana
3.	Apakah tombol-tombol yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid berfungsi dengan baik?	berfungsi dengan baik
4.	Apakah penggunaan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid ini mudah dipahami?	mudah dipahami tinggal klik-klik aja
5.	Bagaimana kritik dan saran terhadap media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid?	karena ini masih memakai KT3, harapannya kurikulumnya disesuaikan karena baru aja ditetapkan kurikulum merdeka dan untuk materinya kalau bisa tidak hanya sebatas materi koloid saja, bisa ditambahkan materi-materi lain misalnya berkaitan dengan hitungan

--	--	--

Banjarmasin,.....2023

Responden



Mustaqimah, S.Pd.

**Lampiran 18. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Materi Koloid****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah	: SMAN 3 Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Semester	: XI/Genap
Materi Pokok	: Koloid
Alokasi Waktu	: 2 × 45 menit (1 × Pertemuan)

**A. KOMPETENSI INTI**

- K1 dan K2 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional dan kawasan internasional.
- K3 : Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
- K4 : Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

## B. KOMPETENSI DASAR (KD) & INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4. Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya.	3.4.1. Membandingkan koloid, suspensi dan larutan. 3.4.2. Mendiagnosis tipe sistem koloid berdasarkan jenis fase terdispersi dan pendispersinya. 3.4.3. Mendiagnosis jenis produk yang termasuk sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari. 3.4.4. Menguraikan sifat-sifat koloid
4.1. Membuat makanan atau produk lain yang berupa koloid atau melibatkan prinsip koloid.	4.1.1. Melakukan percobaan tentang pembuatan produk koloid. 4.1.2. Melakukan presentasi hasil percobaan tentang pembuatan produk koloid.

## C. TUJUAN PEMBELAJARAN

### 1. Pengetahuan

- a. Siswa dapat membandingkan koloid, suspensi dan larutan.
- b. Siswa dapat mendiagnosis tipe sistem koloid berdasarkan jenis fase terdispersi dan pendispersinya.
- c. Siswa dapat mendiagnosis jenis produk yang termasuk sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Siswa dapat menguraikan sifat-sifat koloid.
- e. Siswa dapat mengetahui tentang pembuatan produk koloid secara dispersi maupun kondensasi.

### 2. Afektif

- a. Siswa mampu menunjukkan sikap aktif dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan terkait Koloid
- b. Siswa mampu menunjukkan sikap kritis dalam menanggapi penjelasan maupun pendapat mengenai Koloid

## D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Materi prasyarat
  - Larutan
2. Materi inti (Lampiran 19)
  - Konseptual: Sistem Dispersi
  - Faktual: Sifat-sifat koloid dan Pembuatan Koloid

#### **E. METODE PEMBELAJARAN**

1. Pendekatan : *Scientific Learning*
2. Model : *Discovery learning*
3. Metode : Ceramah, tanya jawab, dan penugasan

#### **F. MEDIA/ALAT/BAHAN**

1. White board dan spidol
2. Laptop
3. PPT
4. E-Modul

#### **G. SUMBER BELAJAR**

1. Buku Kimia Kelas XI
2. Internet

#### **H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**

##### **Pertemuan Pertama (2 × 45 menit)**

No	Tahap	Kegiatan	Estimasi Waktu
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam, melihat kondisi ruang kelas</li> <li>• Berdoa dengan kepercayaan masing-masing</li> <li>• Guru mengabsen siswa</li> <li>• Guru menanya pelajaran sebelumnya</li> <li>• Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan materi yang akan di pelajari</li> <li>• Guru menyampaikan cakupan materi yang akan di sampaikan</li> </ul>	10 menit
2	Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan rangsangan untuk memusatkan pada materi seperti membaca buku yang berhubungan</li> </ul>	70 menit

		<p>dengan satuan konsentrasi larutan, lalu guru memberi stimulus berupa gambaran kegiatan. (air pasir, susu, dan air gula)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah “Apakah anak-anak tau apa perbedaan antara air pasir, susu, dan air gula”?.</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang relevan dari membaca literature, internet dan mengamati objek tentang satuan konsentrasi larutan</li> <li>• Siswa mengerjakan soal yang berkaitan dengan satuan konsentrasi larutan</li> </ul>	
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan kembali kepada peserta didik tentang kejelasan materi yang telah dipelajari.</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Guru memberikan pesan untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu penurunan tekanan uap</li> <li>• Berdoa dan memberi salam</li> </ul>	10 menit

## I. PENILAIAN

### 1. Teknik Penilaian

- Penilaian Sikap: Observasi/pengamatan/Jurnal
- Penilaian Pengetahuan: Tes Tertulis/Lisan/Penugasan

### 2. Bentuk Penilaian

- Observasi: Lembar pengamatan aktivitas peserta didik
- Tes tertulis: Uraian dan lembar kerja

### 3. Instrument penilaian

- Instrumen Penilaian Sikap (Lampiran 20)
- Instrumen Penilaian Pengetahuan (Lampiran 21)

### 4. Remedial



- a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas
- b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali (sesuai peraturan akademik sekolah) dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis Kembali

### **5. Pengayaan**

Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:

- a. Siswa yang mencapai nilai  $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$  diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
- b. Siswa yang mencapai nilai  $n > n(\text{maksimum})$  diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan

**Banjarmasin, 10 Juli 2023**

**Mengetahui**

**Kepala SMAN 3 Banjarmasin**

**Guru Kimia**

**Ardiansyah**

**NIP.**

**NIM : 190101090760**

## Lampiran 19. Materi Inti

### MATERI KOLOID

#### KIMIA KELAS XI

##### A Sistem Dispersi

Jika suatu zat dicampurkan dengan zat lain, akan terjadi penyebaran secara merata dari suatu zat ke dalam zat lain yang di sebut dengan *sistem dispersi*, tepung kanji jika dimasukkan ke dalam air panas akan membentuk sistem disperse di mana air sebagai *medium pendispersi* dan tepung kanji disebut *zat terdispersifase terdispersi*.

Berdasarkan ukuran partikelnya, sistem disperse dibedakan menjadi tiga kelompok yaitu: larutan, koloid, dan suspensi. Secara sepintas, perbedaan antara suspensi kasar dengan larutan (sering disebut larutan sejati) akan tampak jelas dari homogenitasnya, tetapi antara larutan dengan koloid atau antara koloid dengan suspensi kasar akan sulit dibedakan.

##### 1. Suspensi

Suspensi merupakan sistem disperse di mana partikel yang ukurannya relatif besar tersebar merata di dalam medium pendispersinya. Pada umumnya, sistem dispersi merupakan campuran yang heterogeny. Sebagai contoh adalah endapan hasil reaksi atau pasir yang dicampur dengan air. Dalam sistem dispersi tersebut, partikel-partikel terdispersi dapat diamati dengan mikroskop dan bahkan dengan mata.

Suspensi merupakan sistem disperse yang tidak stabil sehingga jika diaduk terus menerus akan mengendap akibat gaya gravitasi bumi. Cepat lambatnya suspensi mengendap tergantung pada besar kecilnya ukuran zat terdispersi. Semakin besa ukuran partikel zat terdispersi, semakin cepat terjadinya proses pengendapan. Untuk memisahkan suspensi, dapat dilakukan dengan proses penyaringan (filtrasi). Oleh karena ukuran partikelnya besar, zat-zat terdispersi akan tertinggal di kertas saring.

Endapan hasil reaksi berupa suspensi yang ukurannya sangat kecil sehingga sukar terpisah. Untuk mempercepat pemisahan, dapat dilakukan sentrifugasi dengan menggunakan alat sentrifugasi (alat pemutar dengan kecepatan tinggi).

## 2. Larutan

Larutan merupakan sistem disperse yang ukuran partikel-partikelnya sangat kecil sehingga tidak dapat dibedakan (diamati) antara partikel pendispersi dengan partikel terdispersi, walaupun menggunakan mikroskop dengan tingkat pembesaran yang tinggi (mikroskop ultra).

Tingkatan ukuran partikel larutan adalah molekul atau ion-ion sehingga larutan merupakan campuran yang homogen dan sukar dipisahkan dengan penyaringan atau alat sentrifugasi.

Oleh karena ukuran partikel zat terdispersi dengan medium pendispersinya hampir sama, sifat zat pendispersi dalam larutan akan terpengaruh (berubah) dengan adanya zat terdispersi. Sebagai contoh, jika ke dalam air ditambahkan garam dapur, air akan membeku di bawah 0°C. Semakin banyak garam yang ditambahkan, semakin besar penurunan titik bekunya.

## 3. Koloid

Koloid berasal dari kata "*kolia*" yang dalam Bahasa Yunani berarti "*lem*". Istilah koloid pertama kali diperkenalkan oleh *Thomas Graham* (1861) berdasarkan pengamatannya terhadap gelatin yang merupakan kristal, tetapi sukar mengalami difusi. Padahal, umumnya kristal mudah mengalami difusi. Oleh karena itu, zat semacam gelatin ini disebut dengan koloid. Koloid atau disebut juga *dispersi koloid* atau *sistem koloid* sebenarnya merupakan sistem dispersi dengan ukuran partikel yang lebih besar dari larutan, tetapi lebih kecil daripada suspensi.

Pada umumnya, koloid mempunyai ukuran partikel antara 1 nm sampai dengan 100 nm. Beberapa koloid tampak jelas secara fisik, misalnya santan, susu, dan lem, tetapi beberapa koloid sepiantas tampak seperti larutan, misalnya larutan kanji yang encer dan agar-agar yang masih cair. Oleh karena ukuran partikelnya relatif kecil, sistem koloid tidak dapat diamati dengan mata, tetapi dapat diamati dengan mikroskop dengan tingkat pembesaran yang tinggi (mikroskop ultra).

Beberapa koloid dapat terpisah jika didiamkan dalam waktu yang relatif lama meskipun tidak semuanya, misalnya koloid belerang dalam air dan santan. Beberapa koloid yang lain sukar terpisah, misalnya lem, cat, dan tinta. Perbedaan secara umum antara suspensi, koloid, dan larutan dapat dilihat pada tabel 1.1

**Tabel 1.1 Perbedaan umum sistem dispersi, suspensi, koloid, dan larutan.**

Sistem Dispersi	Perbedaan			
	Ukuran Partikel	Penampilan Fisik	Kestabilan (Jika didiamkan)	Cara Pemisahan
<b>Suspensi</b>	> 100 nm	Keruh, partikel terdispersi dapat diamati langsung dengan mata	Mudah terpisah (mengendap)	Filtrasi (penyaringan)
<b>Koloid</b>	1 – 100 nm	Keruh – jernih, partikel terdispersi hanya dapat diamati dengan mikroskop ultra	Sukar terpisah (relatif stabil)	Tidak dapat disaring
<b>Larutan</b>	< 100 nm	Jernih, partikel terdispersi tidak dapat diamati dengan mikroskop ultra	Tidak dapat terpisah (sangat stabil)	Tidak dapat disaring

Sistem dispersi koloid dapat terbentuk dari disperse zat padat, cair, atau gas ke dalam medium pendispersi dalam fase padat, cair, atau gas. Gas yang terdispersi dalam gas tidak akan menghasilkan koloid. Sistem koloid diberi nama berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersinya, misalnya koloid yang terjadi dari disperse zat cair di dalam medium pendispersi cair disebut dengan *emulsi*. Nama dan jenis koloid dapat dilihat pada tabel 1.2

**Tabel 1.2 Nama dan Jenis Koloid**

Fase terdispersi	Medium pendispersi	Jenis (Nama) koloid	Contoh
Padat	Padat	Sol padat	Mutiara, kaca warna
Cair		Emulsi pada	Keju, mentega
Gas		Buih padat	Batu apung, kerupuk
Padat	Cair	Sol	Pati dalam air, cat, jeli
Cair		Emulsi	Susu, mayones, santan
Gas		Buih	Krim, pasta
Padat	Gas	Aerosol padat	Debu, asap
Cair		Aerosol padat	Awan, kabut

Koloid banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya santan, susu, es krim, debu, dan asap. Selain itu, roti, kue, dan agar-agar merupakan bahan makanan yang merupakan sistem koloid. Beberapa zat yang tidak dapat larut, agar stabil dibuat sebagai koloid, misalnya bahan kosmetik (lipstick, pembersih, dan minyak rambut). Obat-obatan yang sukar larut biasanya juga dibuat sebagai koloid, misalnya sirup obat batuk dan minyak ikan.

## B Sifat-sifat Koloid

Sistem koloid mempunyai sifat yang khas, yang berbeda dengan sifat sistem disperse lainnya. Beberapa sifat koloid yang khas, misalnya *efek Tyndall*, *gerak Brown*, *adsorpsi*, dan *koagulasi*.

### 1. Efek Tyndall

Seberkas sinar dilewatkan pada suspensi (dispersi pasir dalam air), koloid (susu), koloid (susu), dan larutan (gula dalam air). Jika dilihat tegak lurus dari arah datangnya cahaya, jejak lintasan cahaya akan terlihat jelas pada suspensi dan koloid. Akan tetapi, jejak cahaya pada larutan tidak terlihat. Terlihatnya lintasan cahaya ini disebabkan cahaya yang melewati suspensi dan koloid dihamburkan oleh partikel-partikelnya, sedangkan pada larutan tidak.

Terhamburnya cahaya oleh partikel koloid disebut dengan *efek Tyndall*. Partikel koloid dan suspensi cukup besar untuk dapat menghamburkan sinar,

sedangkan partikel-partikel larutan berukuran sangat kecil sehingga tidak dapat menghamburkan sinar.

## 2. Gerak Brown

Jika dispersi koloid diamati di bawah mikroskopik dengan pembesaran yang tinggi, akan tampak adanya partikel yang bergerak dengan arah yang acak (tak beraturan). Gerakan-gerakan tersebut mempunyai lintasan lurus. Gerakan partikel koloid dengan lintasan lurus dan arah yang acak disebut dengan **gerak Brown**. Terjadinya gerak brown ini diakibatkan adanya tumbukan partikel-partikel pendispersi terhadap partikel terdispersi sehingga partikel terdispersi akan terlontar. Lontaran tersebut akan mengakibatkan partikel terdispersi menumbuk partikel terdispersi yang lain sehingga partikel yang tertumbuk akan terlontar. Kejadian tersebut berulang secara terus-menerus. Hal ini terjadi akibat ukuran partikel terdispersi yang relatif besar dibandingkan medium pendispersinya.

Gerak brown mengakibatkan partikel-partikel koloid relatif stabil meskipun ukurannya relatif besar, karena dengan adanya partikel yang bergerak secara terus-menerus, pengaruh dari gaya gravitasi menjadi kurang berarti.

## 3. Adsorpsi

*Adsorpsi* adalah peristiwa penyerapan muatan oleh permukaan-permukaan partikel koloid. Adsorpsi terjadi karena adanya kemampuan partikel koloid untuk menarik (ditemplei) oleh partikel-partikel kecil. Kemampuan menarik ini disebabkan adanya tegangan permukaan koloid yang cukup tinggi sehingga jika ada partikel yang menempel akan cenderung dipertahankan pada permukaannya.

Jika partikel-partikel koloid mengadsorpsi ion yang bermuatan positif pada permukaannya, koloid tersebut menjadi bermuatan positif, dan sebaliknya jika yang diadsorpsi ion bermuatan negative, koloid akan menjadi bermuatan negatif.

Selain ion, partikel-partikel koloid dapat menyerap muatan dari listrik statis, misalnya debu dapat menyerap muatan negatif atau positif dari adanya elektron yang bergerak di udara atau dari arus listrik.

Peristiwa adsorpsi menyebabkan partikel bermuatan listrik. Oleh karena itu, jika koloid diletakkan dalam medan listrik, partikelnya akan bergerak menuju

kutub muatan listrik yang berlawanan dengan muatan koloid tersebut. Peristiwa Bergeraknya partikel koloid dalam medan listrik disebut dengan *elektroforesis*.

Peristiwa elektroforesis ini dimanfaatkan dalam proses pemisahan potongan-potongan gen pada proses bioteknologi dan penyaring debu pabrik pada cerobong asap yang disebut dengan *pengendap Cottrel*.

Koloid-koloid logam atau basa umumnya mengadsorpsi ion-ion logam pada saat proses pembentukan koloid sehingga akan menjadi bermuatan positif.  $As_2S_3$  dan kelompok koloid sulfida lainnya umumnya mengadsorpsi ion negatif sehingga akan menjadi koloid negatif.

#### **4. Koagulasi**

Dispersi koloid dapat mengalami peristiwa penggumpalan atau *koagulasi*. Peristiwa koagulasi pada koloid dapat terjadi akibat peristiwa-peristiwa mekanis atau peristiwa kimia. Peristiwa mekanis, contohnya pemanasan atau pendinginan. Darah merupakan sol butir-butir darah merah yang terdispersi dalam plasma darah. Jika darah dipanaskan, darah akan menggumpal. Sebaliknya, agar-agar akan menggumpal jika didinginkan. Peristiwa kimia yang dapat menyebabkan terjadinya koagulasi contohnya :

##### **a. Pencampuran koloid yang berbeda muatan**

Jika sistem koloid yang berbeda muatan dicampurkan, akan menyebabkan terjadinya koagulasi dan akhirnya mengendap. Sebagai contoh, sol  $Fe(OH)_3$  yang bermuatan positif akan mengalami koagulasi jika dicampur dengan sol  $As_2S_3$ . Dengan adanya peristiwa tersebut, jika mempunyai tinta dari merek yang berbeda, di mana yang satu merupakan koloid negatif dan yang lain merupakan koloid positif, jangan sampai dicampurkan karena dapat mengalami koagulasi.

##### **b. Adanya elektrolit**

Jika koloid yang bermuatan positif dicampurkan dengan suatu larutan elektrolit, ion-ion negatif dari larutan elektrolit tersebut akan segera ditarik oleh partikel-partikel koloid positif tersebut. Akibatnya, ukuran koloid menjadi sangat besar dan akan mengalami koagulasi. Sebaliknya, koloid negatif akan menyerap ion-ion positif dari suatu larutan elektrolit.

Jadi, ion negatif akan mengkoagulasi koloid positif dan sebaliknya koloid ion positif akan mengkoagulasi koloid negatif. Proses koagulasi semakin mudah jika konsentrasi ion dalam larutan tersebut semakin besar dan jika ukuran muatan ion yang berperan dalam proses koagulasi makin besar.

Contoh proses koagulasi dengan penambahan elektrolit dalam kehidupan sehari-hari adalah penambahan tawas dalam proses penjernihan air. Tawas merupakan garam aluminium sulfat ( $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ) yang di dalam air akan terionisasi menghasilkan ion  $\text{Al}^{3+}$ . Ion Aluminium ini mempunyai kemampuan untuk menarik molekul-molekul polar termasuk air dan lumpur (koloid) sehingga terjadi koagulasi. Proses koagulasi menghasilkan partikel yang sangat besar dan akan mudah mengendap akibat gaya gravitasi. Contoh lainnya adalah terbentuknya delta di muara sungai akibat lumpur (koloid) yang ada dalam air sungai berinteraksi dengan air laut yang mengandung ion-ion garam sehingga lumpur mengalami koagulasi dan mengendap.

## 5. Kestabilan Koloid

Koloid merupakan sistem dispersi yang relatif kurang stabil dibandingkan larutan. Suatu produk industri dalam bentuk koloid umumnya diinginkan dalam kondisi yang stabil, misalnya krim minyak rambut, krim pembersih muka, bedak cair, dan obat-obatan yang berupa emulsi. Untuk menjaga kestabilan koloid dapat dilakukan cara-cara berikut.

### a. Menghilangkan muatan koloid

Koagulasi dapat dicegah dengan cara menghilangkan muatan dari koloid tersebut. Proses menghilangkan muatan koloid dilakukan dengan *proses dialysis*. Pada dasarnya, proses dialisis adalah proses menghilangkan muatan koloid dengan cara memasukkan koloid ke dalam membran semipermeabel. Membran ini mempunyai pori-pori yang mampu ditembus oleh ion, tetapi tidak mampu ditembus partikel koloid. Jika kantong semipermeabel tersebut dimasukkan dalam aliran air, ion-ion yang keluar dari membran semipermeabel akan terbawa aliran air, sedangkan koloidnya masih tetap di dalam kantong semipermeabel.

Salah satu pemanfaatan proses dialisis yang penting adalah proses cuci darah (*hemodialisis*). Pada proses hemodialisis, darah kotor dari pasien dilewatkan dalam



pipa-pipa yang terbuat dari membran semipermeabel. Selama darah berjalan, pipa semipermeabel tersebut dialiri cairan (biasanya plasma darah) sehingga ion-ion dalam darah kotor tadi akan terbawa pada aliran plasma darah yang berfungsi sebagai pencuci.

#### **b. Penambahan stabilisator koloid**

Penambahan suatu zat ke dalam suatu sistem koloid dapat meningkatkan kestabilan koloid, misalnya emulgator dan koloid pelindung.

Emulgator adalah zat yang ditambahkan ke dalam suatu emulsi (koloid cair dalam cair atau cair dalam padat) dengan tujuan menjaga koloid agar tidak mudah terpisah. Sebagai contoh penambahan sabun ke dalam campuran minyak dan air serta penambahan ammonia dalam pembuatan emulsi pada kertas film.

Koloid pelindung adalah koloid yang ditambahkan ke dalam sistem koloid agar menjadi stabil. Sebagai contoh penambahan gelatin pada pembuatan es krim agar es krim tidak cepat memisah serta penambahan gum arab dalam pembuatan semir.

### **6. Koloid Liofil dan Koloid Liofob**

Berdasarkan interaksi antara partikel terdispersi dengan medium pendispersinya, sistem koloid dibedakan menjadi dua macam, yaitu *koloid liofil* dan *koloid liofob*. Koloid liofil adalah koloid yang fase terdispersinya suka menarik medium pendispersinya. Peristiwa ini disebabkan gaya Tarik antara partikel-partikel terdispersinya dengan medium pendispersinya kuat.

Koloid liofob adalah sistem koloid yang fase terdispersinya tidak suka menarik medium pendispersinya. Jika medium pendispersinya adalah air, koloid liofil disebut juga sebagai *koloid hidrofob*. Perbedaan kemampuan menarik medium pendispersinya mengakibatkan terjadinya perbedaan sifat-sifat koloid tersebut. Perbedaan sifat dari kedua koloid tersebut terlihat pada sol liofil dan sol liofob seperti pada tabel 1.3 berikut ini:

**Tabel 1.3 Perbandingan sifat sol liofil dan sol liofob**

No.	Sifat	Sol liofil	Sol liofob
1.	Daya Adsorpsi terhadap medium	Kuat, mudah mengadsorpsi mediumnya sehingga	Tidak mengadsorpsi mediumnya

		ukuran partikelnya dapat semakin besar	
2.	Efek Tyndall	Kurang jelas	Sangat jelas
3.	Viskositas (kekentalan)	Lebih besar dari mediumnya	Hampir sama dengan mediumnya
4.	Koagulasi	Sukar terkoagulasi	Mudah terkoagulasi (kurang stabil)
5.	Lain-lain	Bersifat reversibel ( jika sudah terkoagulasi dapat dengan mudah dijadikan koloid kembali)	Bersifat irreversibel (jika sudah menggumpal sukar diubah menjadi koloid kembali)
6.	Contoh	Sabun, detergen, agar-agar, kanji, gelatin	Sol logam, darah, sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$

Pemanfaatan sifat hidrofob dan hidrofil adalah pada penggunaan detergen dalam proses pencucian pakaian. Kotoran yang menempel pada kain ada yang mudah larut dalam air dan ada juga yang tidak larut dalam air, misalnya kotoran yang berupa lemak dan minyak.

Proses pencucian bertujuan agar lemak dan minyak dapat teremulsi di dalam air, tetapi lemak dan minyak lebih kuat menempel pada kain karena lemak dan minyak tidak larut dalam air. Dengan bantuan sabun atau detergen, lemak dan minyak akan ditarik dari serat pakaian dengan mudah. Oleh karena detergen larut dalam air, minyak dan lemak dapat terlepas dari kain.

Kemampuan detergen menarik lemak dan minyak disebabkan pada molekul detergen terdapat ujung-ujung hidrofil yang menarik air dan ujung hidrofob yang berpegang erat pada lemak dan minyak. Akibat adanya gaya Tarik menarik tersebut, tegangan permukaan air menurun sehingga air mudah meresap pada kain. Akibatnya, kotoran yang lemak dan minyak mudah terlepas dari kain.

### C Pembuatan Koloid

Sistem koloid dapat dibuat secara langsung dengan mendispersikan suatu zat ke dalam medium pendispersi. Selain itu, dapat dilakukan dengan mengubah suspensi menjadi koloid atau dengan mengubah larutan menjadi koloid. Jika ditinjau dari perubahan ukuran partikel zat terdispersi, cara pembuatan koloid dapat dibedakan menjadi dua cara, yaitu dengan cara *dispersi* dan cara *kondensasi*.

## 1. Cara Dispersi

### a. Dispersi langsung (mekanik)

Cara ini dilakukan dengan memperkecil zat terdispersi sebelum didispersikan ke dalam medium pendispersi. Ukuran partikel dapat diperkecil dengan menggiling atau menggerus partikel sampai ukuran tertentu. Sebagai contoh adalah pembuatan sol belerang dalam air, serbuk belerang dihaluskan dahulu dengan menggerus bersama kristal gula secara berulang-ulang. Campuran semen dengan air dapat membentuk koloid secara langsung karena partikel-partikel semen sudah digiling sedemikian rupa sehingga ukuran partikelnya menjadi ukuran koloid.

### b. Homogenisasi

Pembuatan susu kental manis yang bebas kasein dilakukan dengan mencampurkan serbuk susu skim ke dalam air di dalam mesin homogenisasi sehingga partikel-partikel susu berubah menjadi seukuran partikel koloid. Emulsi obat pada pabrik obat dilakukan dengan proses homogenisasi menggunakan mesin homogenisasi.

### c. Peptisasi

Proses peptisasi dilakukan dengan cara memecah partikel-partikel besar, misalnya suspensi, gumpalan, atau endapan dengan menambahkan zat pemecah tertentu. Sebagai contoh, endapan  $\text{Al}(\text{OH})_3$  akan berubah menjadi koloid dengan menambahkan  $\text{AlCl}_3$  ke dalamnya. Endapan  $\text{AgCl}$  akan berubah menjadi koloid dengan menambahkan larutan  $\text{NH}_3$  secukupnya.

### d. Busur Bredig

Busur Bredig adalah suatu alat yang khusus digunakan untuk membentuk koloid logam. Proses ini dilakukan dengan cara meletakkan logam yang akan dikoloidkan pada kedua ujung elektrode, kemudian diberi arus listrik yang cukup kuat sehingga terjadi loncatan bunga api listrik. Suhu tinggi akibat adanya loncatan bunga api listrik mengakibatkan logam akan menguap dan selanjutnya terdispersi ke dalam air membentuk suatu koloid logam.

## 2. Cara Kondensasi

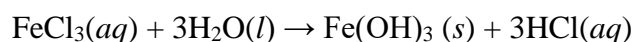
Cara kondensasi dilakukan dengan mengubah suatu larutan menjadi koloid. Proses ini dilakukan umumnya dengan melibatkan reaksi-reaksi kimia yang menghasilkan zat yang menjadi partikel-partikel terdispersi.

### a. Reaksi Hidrolisis

Reaksi ini umumnya digunakan untuk membuat koloid-koloid basa dari suatu garam hidrolisis (direaksikan dengan air).

Contoh:

Pembuatan sol  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  dengan cara memanaskan larutan  $\text{FeCl}_3$ .

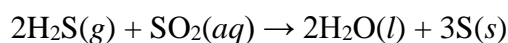


### b. Reaksi Redoks

Reaksi yang melibatkan perubahan bilangan oksidasi. Koloid yang terjadi merupakan hasil oksidasi atau reduksi.

Contoh:

Pembuatan sol belerang dengan cara mengalirkan gas  $\text{H}_2\text{S}$  ke dalam larutan  $\text{SO}_2$ .

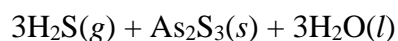


### c. Pertukaran Ion

Reaksi pertukaran ion umumnya dilakukan untuk membuat koloid dari zat-zat yang sukar larut (endapan) yang dihasilkan pada reaksi kimia.

Contoh:

Pembuatan sol  $\text{As}_2\text{S}_3$  dengan mengalirkan gas  $\text{H}_2\text{S}$  ke dalam larutan  $\text{As}_2\text{O}_3$ .



Selain dengan cara-cara yang sudah disebutkan, koloid ada yang terbentuk secara alamiah, misalnya lumpur, getah karet, dan getah pohon nangka.

## Lampiran 20. Instrumen Penilaian Sikap

### INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Penilaian Observasi Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Berikut adalah Instrumen penilaian sikap:

No.	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai			Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		JJ	TJ	DS			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

#### Keterangan:

- JJ: Jujur

- TJ: Tanggun Jawab
- DS: Disiplin

**Catatan:**

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria atau kode nilai:
  - 75,01 – 100,00= Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00= Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00= Kurang (K)
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria  
jumlah kriteria
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap

**Lampiran 21. Instrumen Penilaian Pengetahuan****INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN****Soal Tes:**

1. Sistem berikut yang merupakan sistem dispersi koloid adalah...(skor 1)
  - a. Bensin
  - b. Kanji**
  - c. Air soda
  - d. Air garam
  - e. Sirup
2. Salah satu perbedaan antara koloid dengan suspensi adalah...(skor 1)
  - a. Koloid bersifat homogeni sedangkan suspensi heterogen
  - b. Koloid menghamburkan cahaya sedangkan suspensi meneruskan cahaya
  - c. Koloid stabil sedangkan suspensi tidak stabil**
  - d. Koloid dua fasa sedangkan suspensi satu fasa
  - e. Koloid transparan sedangkan suspensi keruh
3. Tinta merupakan sistem dispersi koloid dari...(skor 1)
  - a. Zat padat dalam zat cair**
  - b. Zat cair dalam zat cair
  - c. Zat cair dalam zat padat
  - d. Gas dalam zat cair
  - e. Gas dan padat dalam zat cair
4. Koloid yang dibentuk dengan mendispersikan partikel zat cair padat ke dalam zat cair disebut...(skor 1)
  - a. Gel
  - b. Buih
  - c. Emulsi
  - d. Sol**
  - e. Aerosol
5. Zat-zat yang dibawah ini *bukan* contoh dari sistem koloid adalah...(skor 1)

- a. Susu
- b. Santan
- c. Asap
- d. Kaca
- e. Udara**

6. Jenis koloid yang zat terdispersinya cair dan medium pendispersinya gas adalah....(skor 1)

- a. Gel
- b. Sol
- c. Aerosol cair**
- d. Emulsi
- e. Busa

7. Diketahui beberapa sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari berikut

- 1. Susu
- 2. Santan
- 3. Busa
- 4. Asap
- 5. Awan

Koloid yang fasa terdispersinya cair dalam medium pendispersi cair adalah.....(skor 1)

- a. 1 dan 2**
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 4
- d. 2 dan 5
- e. 3 dan 4

8. Sistem koloid dibawah ini yang merupakan sol adalah....(skor 1)

- a. Susu
- b. Madu
- c. Kabut
- d. Busa
- e. Tinta**



9. Keju, susu, kabut, dan krim berturut-turut merupakan contoh dari sistem koloid....(skor 1)
- Emulsi padat, emulsi, aerosol, dan buih**
  - Emulsi, emulsi padat, aerosol, dan buih
  - Buih, emulsi, emulsi padat, dan aerosol
  - Sol, emulsi, aerosol, dan Buih
  - Emulsi, sol, aerosol, dan gel
10. Sistem dispersi koloid yang medium pendispersinya gas dan fase terdispersinya padat disebut....(skor 1)
- Busa
  - Busa padat
  - Aerosol padat**
  - Sol
  - Emulsi
11. Cahaya dapat terlihat bila melalui sistem koloid, hal ini karena system koloid memiliki sifat....(skor 1)
- Gerak brown
  - Elektroforesis
  - Koagulasi
  - Efek tyndall**
  - Dialisis
12. Penderita gagal ginjal harus melakukan cuci darah secara teratur. Proses cuci darah merupakan penerapan....(skor 1)
- Elektrolisis
  - Hidrolisis
  - Peptisasi
  - Elektroforesis
  - Dialisis**
13. Peristiwa penjernihan air dengan tawas berkaitan dengan sifat koloid.....(skor 1)
- Gerak brown

**b. Koagulasi**

- c. Elektroforesis
- d. Efek *tyndall*
- e. Adsorpsi

14. Gejala atau proses yang paling tidak ada kaitannya dengan sistem koloid adalah...(skor 1)

**a. Elektrolisis**

- b. Emulsi
- c. Koagulasi
- d. Dialisis
- e. Efek *tyndall*

15. Faktor-faktor berikut yang *tidak* menyebabkan terjadinya koagulasi pada koloid adalah...(skor 1)

- a. Pemanasan
- b. Pendinginan
- c. Adsorpsi
- d. Pengadukan**
- e. Penambahan elektrolit

16. Berikut beberapa sifat koloid.

- 1) Elektroforesis
- 2) Efek Tyndall
- 3) Koagulasi
- 4) Gerak Brown
- 5) Dialisis

Sorot lamupu mobil pada malam hari yang berkabut merupakan penerapan sifat koloid nomor...(skor 1)

- a. 1)
- b. 2)**
- c. 3)
- d. 4)
- e. 5)

17. Koagulasi dapat ditemukan pada peristiwa....(skor 1)
- Pembentukan delta di muara sungai
  - b. Pembuatan agar-agar**
  - Pembuatan cat
  - Hemodialisis
  - Penambahan gelatin pada pembuatan es krim
18. Gelatin yang ditambahkan pada pembuatan es krim berfungsi sebagai koloid...(skor 1)
- Pendingin
  - Pemisah
  - Pemecah
  - d. Pelindung**
  - Pengion
19. Beberapa contoh penerapan sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari :
- 1) Peristiwa cuci darah
  - 2) Penggunaan alat Cottrel
  - 3) Penggunaan norit pada diare
  - 4) Sorot lampu di malam hari
  - 5) Terbentuknya delta di muara sungai
- Contoh penerapan sifat koloid dari dialisis dan elektroforesis adalah...(skor 1)
- a. 1) dan 2)**
  - b. 1) dan 3)
  - c. 2) dan 3)
  - d. 3) dan 4)
  - e. 4) dan 5)
20. Kelebihan elektrolit dalam suatu dispersi koloid biasanya dihilangkan dengan cara....(skor 1)
- Elektrolisis
  - Elektroforesis
  - c. Dialisis**
  - Dekantasi

e. Presipitasi

21. Pembuatan sol emas, platina, dan perak merupakan pemanfaatan dari proses....(skor 1)

a. Dispersi

b. Peptisasi

c. Elektroforesis

**d. Busur Bredig**

e. Kondensasi

22. Berikut ini merupakan cara pembuatan koloid.

1) Peptisasi

2) Reaksi redoks

3) Hidrolisis

4) Penggerusan (mekanik)

Yang termasuk pembuatan koloid dengan cara dispersi adalah....(skor 1)

a. 1) dan 2)

b. 1) dan 3)

**c. 1) dan 4)**

d. 2) dan 3)

e. 3) dan 4)

23. Pembuatan koloid dibawah ini yang termasuk cara kondensasi adalah....(skor 1)

a. Sol belerang dibuat dengan mencampurkan serbuk belerang dengan gula kemudian dimasukkan dalam air

b. Sol  $\text{Al}(\text{OH})_3$  dibuat dengan menambahkan larutan  $\text{AlCl}_3$  ke dalam endapan  $\text{Al}(\text{OH})_3$

c. Sol emas dibuat dengan melompatkan bunga api listrik dari elektron Au dalam air

d. Sol agar-agar dibuat dengan memasukkan sebur agar-agar ke dalam air panas

**e. Sol  $\text{As}_2\text{S}_3$  dibuat dengan mengalirkan gas  $\text{H}_2\text{S}$  ke dalam larutan  $\text{As}_2\text{O}_3$**

24. Pembuatan sol  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  dilakukan dengan cara....(skor 1)

- a. Mekanik
- b. Peptisasi
- c. Reaksi redoks
- d. Hidrolisis**
- e. Dekomposisi

25. Pembuatan koloid dapat dilakukan dengan cara:

- 1) Hidrolisis
- 2) Peptisasi
- 3) Reaksi redoks
- 4) Penggilingan

Pembuatan koloid dengan cara kondensasi adalah nomor....(skor 1)

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

26. Pembuatan koloid dengan cara menambahkan zat pemecah tertentu atau penambahan elektrolit untuk memecah partikel-partikel besar disebut cara....(skor 1)

- a. Dispersi
- b. Kondensasi
- c. Koagulasi
- d. Ionisasi
- e. Peptisasi**

27. Berikut yang *bukan* merupakan cara pembuatan koloid adalah....(skor 1)

- a. Peptisasi
- b. Hidrolisis
- c. Elektroforesis**
- d. Dispersi
- e. Kondensasi

28. Pembuatan sol belerang berikut yang merupakan cara kondensasi dengan reaksi redoks adalah...(skor 1)
- Penambahan zat pemecah pada belerang
  - Mengalirkan gas H<sub>2</sub>S ke dalam larutan SO<sub>2</sub>**
  - Memanaskan larutan FeCl<sub>3</sub>
  - Mengalirkan arus listrik tegangan tinggi
  - Mengalirkan gas SO<sub>2</sub> ke dalam air kapur
29. Contoh pembuatan koloid secara dispersi adalah...(skor 1)
- Membuat sol emas dengan busur bredig**
  - Membuat sol belerang dengan menambahkan HCl ke dalam Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
  - Membuat sol belerang dengan menambahkan NaOH ke dalam larutan AlCl<sub>3</sub>
  - Membuat sol Fe(OH)<sub>3</sub> dengan cara memanaskan larutan FeCl<sub>3</sub>
  - Membuat sol As<sub>2</sub>S<sub>3</sub> dengan mengalirkan gas H<sub>2</sub>S ke dalam larutan As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
30. Proses pembuatan koloid berikut yang tergolong cara hidrolisis adalah...(skor 1)
- Menambahkan larutan AlCl<sub>3</sub> ke dalam endapan Al(OH)<sub>3</sub>
  - Mengalirkan arus listrik tegangan tinggi ke dalam larutan AuCl<sub>3</sub>
  - Memasukkan serbuk belerang yang sudah digerus ke dalam air
  - Menambahkan alkohol 93% ke dalam larutan jenuh kalsium asetat
  - Menambahkan larutan FeCl<sub>3</sub> ke dalam air panas**

**Total Soal: 30**

$$\text{Skor penilaian} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$


## Lampiran 22. Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi




### LEMBAR KONSULTASI


#### REKAPITULASI KEGIATAN KONSULTASI


No.	Tanggal	Bab/Bagian
1	15 maret 2023	BAB III / Instrumen Penelitian
2	5 mei 2023	BAB I, BAB II, BAB III
3	11 mei 2023	BAB III / Instrumen penelitian
4	19 mei 2023	BAB IV / Hasil Penelitian
5	10 oktober 2023	BAB I, BAB II, BAB III, BAB V
6	1 November 2023	BAB II, BAB III, dan BAB IV
7	8 November 2023	BAB IV
8	20 November 2023	BAB IV


Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
1	15 Mei 2023	- Perbaiki instrumen validasi ahli media, ahli materi, dan respon siswa	





Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
2	5 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perbaiki typo, cetak miring, bold pada instrumen</li><li>- Konsultasi perubahan judul dari "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis <del>Website</del> Android dan iOS Pada Materi Koloid siswa kelas XI SMAN 3 Banjarmasin" menjadi "Pengembangan media pembelajaran kimia berbasis website pada materi koloid siswa kelas XI SMAN 3 Banjarmasin"</li></ul>	


Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
3	11 Mei 2023	- Perbaikan instrumen Penelitian dan soal evaluasi	

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
4	19 Mei 2025	- Perbaikan media pembelajaran	

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
5	10 Oktober 2023	- Perbaiki abstrak, BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, BAB V	

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
6	1 november 2022	- Revisi abstrak, BAB II, BAB III, BAB N, spasi 2	

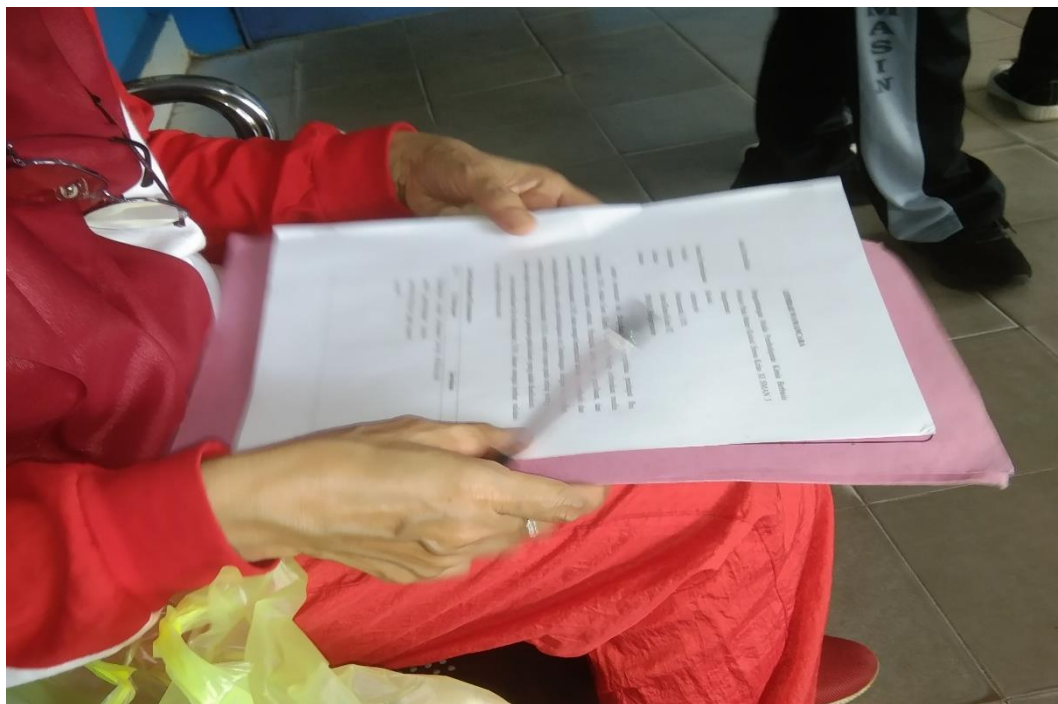
Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
7	8 November 2022	- Revisi BAB IV	

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
8	20 November 2023	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perbaiki typo</li><li>- Tambahkan penelitian yang mendukung pada <del>ke-</del> pembahasan BAB IV</li><li>- Tambahkan catatan kaki penelitian yang digunakan sebagai pendukung pembahasan BAB IV</li><li>- Perbaiki first line agar pembahasan pada sebuah paragraf lebih sesuai pada BAB IV</li></ul>	

### Lampiran 23. Dokumentasi



**Gambar 1**  
**(Pengambilan Data Respon Siswa)**



**Gambar 2**  
**(Pengambilan Data Wawancara Mengenai Respon Guru)**



**DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS**

1. Nama Lengkap : Ardiansyah
2. NIM : 190101090760
3. Tempat, Tanggal Lahir : Sungai Kali, 1 September 2001
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Alamat : Ds. Sungai Kali RT. 06 RW. 02 Kec. Barambai  
Kab. Barito Kuala Prov. Kalimantan Selatan
6. No. HP : 0831-5583-0281
7. Alamat email : ansyahardi2001@gmail.com
8. Pengalaman Organisasi/Kerja:
  - a. Ketua Umum HMJ Tadris Kimia UIN Antasari Banjarmasin 2021-2022
  - b. Anggota Bidang Intelektual HMJ Tadris Kimia UIN Antasari Banjarmasin 2020-2021
  - c. Anggota Bidang Keorganisasian UKM-BD PSHT UIN Antasari Banjarmasin 2020-2022
  - d. LK 1 HMI Komisariat Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Tahun 2021
9. Prestasi Akademik:
  - a. Peringkat 3 UN se-SMPN 2 Barambai
10. Prestasi Nonakademik: -
11. Daftar Karya Ilmiah: -