

DAFTAR PUSTAKA

- Aina, D. A. (2016). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Camtasia Studio 8 Pada Pembelajaran Biologi Materi Kultur Jaringan Untuk Siswa Sma Kelas Xi Mia. *Jurnal Biodik*. 2 (1). 20 - 26.
- Alexander A, D. (2018). Pengembangan Penuntun Praktikum Fotosintesis Berbasis Audio Visual Menggunakan Program Camtacia Studio di SMAN 1 Hulu Gurung. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. 6 (2). 75-82.
- Ariaji R, D. (2020). Pengembangan Vidio Pembelajaran Kimia SMA/MA Menggunakan Camtasia Studio 8. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*. 5 (1). 20.
- Arsyad, A. (2010). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Campbell, N. A. (2008). *Biologi, Edisi Kedelapan Jilid 3*. Terjemahan: Daming Tyas Wulandari. Jakarta: Erlangga.
- Dariyadi, M. W. (2019). Penggunaan Software Camtasi Studio Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Ict. *Prosiding Konferensi Nasional Bahasa Arab II*. 207.
- Daryanto. (2011). *Media Pembelajaran* (Bandung : Sarana Tutorial Nurani Sejahtera, h.34.
- Devina, (2011). Panduan Praktis Presentasion dengan Openoffice Impress . Jakarta: PT.Dian Rakyat.
- Guyton, A. (1994). *Fisiologi Tubuh Manusia*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Hardiyanto. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2 (1). 115.
- Hamalik.O. Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta: Bumi Aksara.2013.
- Haviz.M. (2016) Research and Development. *Penelitian di Bidang Kependidikan yang Inovatif Produktif dan Bermakna* , 16(1), h. 33.
- Januszewski, A. M. (2008). *Educational Technology : A Definition with Commentary*. New York: Routledge.

- Maimunah. (2016). Metode Penggunaan Media Pembelajaran. *Jurnal Al-Khafar*. 4 (2). 107.
- Maryanti, S. D. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Vidio Animasi Stop Motion Untuk Pembelajaran Biologi Dengan Aplikasi Picpac. *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi*. 1 (2). 27-28.
- Mulyana, D. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Praktikum Kimia Menggunakan Camtasia Studio 8 Di Sma Negeri 1 Sipirok Tahun Ajaran 2016 - 2017. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran*. 1 (1). 57-59.
- Musfiqon. (2012). *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.
- Otoluwa, D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Lectora Inspire Yang Diintegrasikan Dengan Camtasia Studio Pada Mata Pelajaran Geografi Materi Sistem Informasi Geografis. *Jambura Geo Education Journal*. 2 (1). 81.
- Parmiti, D. (2014). Pengembangan Bahan Ajar. *Singaraja: Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesa*.
- Pratiwi, D. (2004). *Biologi Untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Putri Refia DK, D. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Camtasia Studio Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). *Jurnal Riset Pendidikan Ekonomi (JRPE)*. 7 (1). 42-43.
- Rengkuan, M. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Genetika Berbasis Multimedia Di Universitas Negeri Manado (Unima). *Jurnal Sains Pendidikan Biologi*. 1 (2) 30-37.
- Sadiman. (2012). *Media Pendidikan*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.
- Saktiyono. (2004). *Biologi*. Jakarta: PT Gelora Aksara.
- Syaiful,dkk. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Mendukung Kemampuan Penalaran Spasial Peserta didik Pada Topik Dimensi Tiga Kelas X FMIPA Universitas Malang. *Jurnal KIP*, 4(2) h. 9.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

- Suryadi, A. R. (2020). Pengembangan Media Belajar Menggunakan Software Camtasia Bagi Guru Lab School FIP UMJ. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat 2020*. 1 (5). 1-5.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*. 2 (2). 102- 103.
- Tanjung, F. I. (2018). *Biologi Umum*. Medan: CV. Widya Puspita.
- Tegeh, I. M. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Singaraja Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Umar. (2018). Media Pendidikan : Peran dan Fungsinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Tarbawiyah*. 11 (1) 131-134.
- Umar. (2018). Media Pendidikan: Peran dan Fungsinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Tarbawiyah*, 11 (1), 131-132.
- Warsita, B. (2018). Mobile Learning Sebagai Model Pembelajaran yang Efektif Dan Inovatif. *Jurnal Teknodik*. 14 (1) 62–73.
- Yusuf Sukman, J. (2017). Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 4 SDN Kalinanas 01. *Jurnal Mitra Pendidikan*. 7 (1). 9-15.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN



LAMPIRAN



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 1

**Lembar Wawancara Guru Terkait Pembelajaran Biologi SMAN1 Tanjung
Morawa**

No	Pertanyaan	Keterangan
1.	Sistem pembelajaran apa yang diterapkan khususnya pada pembelajaran biologi?	
2.	Apa kelebihan atau kekurangan bahan ajar / media pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran biologi?	
3.	Bahan ajar atau media pembelajaran apa yang biasanya digunakan pada pembelajaran biologi?	
4.	Sumber belajar apa saja yang biasanya digunakan dalam proses pembelajaran biologi dikelas?	
5.	Bagaimana menurut Bapak/Ibu Guru jika media pembelajaran seperti video audio visual yang berupa video pembelajaran diterapkan di kelas ketika proses pembelajaran biologi berlangsung?	
6.	Biasanya didalam proses pembelajaran biologi materi sistem peredaran darah manusia dibutuhkan berapa jam dikelas?	

Lampiran 2

Lembar Validasi Ahli Materi

INSTRUMEN ANGIKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Menggunakan Aplikasi Canva.
Penyusun : Indri Sari
Pembimbing I : Indayana Fitriani Tanjung, M.Pd.
Pembimbing II : Mira Nisa Adhini, M. Pd.
Validator : Enni Hafimatun'diyah Puspahan, M.Pd.

Petunjuk

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap kelengkapan produk media pembelajaran biologi yang dibuat menggunakan aplikasi canva untuk siswa SMAN 1 Tanjung Marawa ditinjau dari aspek pembelajaran.
2. Pendapat, saran, penilaian dan kritik yang disampaikan dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi akan sangat membantu dan bermanfaat untuk peningkatan kualitas media ini.
3. Sebagaimana dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan Skala Penilaian

Tidak Valid (bernilai 1)
Kurang Valid (bernilai 2)
Cukup Valid (bernilai 3)
Valid (bernilai 4)

Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Tabel Penilaian Materi Oleh Ahli Materi

No.	Aspek	Nilai			
		1	2	3	4
Aspek Pembelajaran					
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi Dasar			✓	
2.	Kesesuaian materi dengan indikator				✓
3.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran			✓	
4.	Interaktivitas siswa dengan media			✓	
5.	Peningkatan motivasi belajar				✓
6.	Aktualitas materi yang disajikan				✓
7.	Kecukupan jumlah kosak kata				✓
8.	Kelengkapan cakupan kosak kata			✓	
9.	Tingkat kesulitan kosak kata sesuai materi				✓
10.	Kedalaman kosakata sesuai materi				✓
11.	Kemudahan pembelajaran untuk dipahami			✓	
12.	Bahasa kosakata yang mudah dipahami				✓
13.	Kesesuaian petunjuk belajar			✓	
14.	Kebenaran kosakata sesuai teori dan konsep				✓
15.	Kecepatan penyusunan kosakata				✓
16.	Pertimbangan umpan balik terhadap hasil evaluasi				✓

(Sumber : Arikunto, 2006)

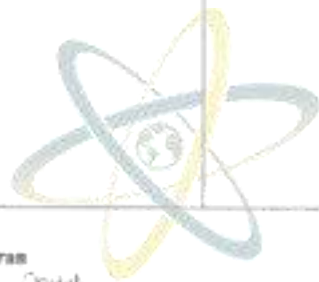
B. Kebenaran Materi

Perujuk

1. Apabila ada kesalahan pada materi, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a)
2. Mohon berikan saran perbaikan pada kolom (b)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

No	Jenis Kesalahan (a)	Jenis Perbaikan (b)



C. Komentar/Saran

- Detakan pada
- Analisis Jawaban
- Kegiatan Tambahan
- Tidak ada soal untuk latihan

D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan.

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

Medan, 2022

Validator

Eni Halimahudin, P, M, Pd
NIPN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 3

Lembar Validasi Ahli Media

INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Menggunakan Aplikasi Camtasia.
Penyusun : Indah Sari
Pembimbing I : Indayana Febriani Tanjung, M.Pd.
Pembimbing II : Miza Nina Adlini, M. Pd.
Validator : M. Iqbal Haitami Tambunan, M.Pd.

Petunjuk

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli media terhadap kelayakan produk media pembelajaran biologi yang dibuat menggunakan aplikasi camtasia untuk siswa SMAN 1 Tanjung Morawa ditinjau dari aspek pembelajaran.
2. Pendapat, saran, penilaian dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sebagai ahli media akan sangat membantu dan bermanfaat untuk peningkatan kualitas media ini.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda cek (x) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan Skala Penilaian

Tidak Valid (bernilai 1)

Kurang Valid (bernilai 2)

Cukup Valid (bernilai 3)

Valid (bernilai 4)

4. Komentar Bapak/Ibu untuk ditulis pada kolom yang telah disediakan

Atas bantuan dan kevediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Tabel Penilaian Materi Oleh AMI Media

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
1.	Keterampilan				
	a. Keterampilan dengan SH dan KID			✓	
	b. Keterampilan dengan kebiasaan siswa			✓	
	c. Sesuai dengan kebiasaan belajar ajar			✓	
	d. Keterampilan penilaian materi				✓
	e. Manfaat untuk memantapkan wawasan pengetahuan				✓
	f. Keterampilan dengan nilai-nilai, wawasan, dan sosial			✓	
2.	Keterampilan				
	a. Keterampilan			✓	
	b. Keterampilan informal			✓	
	c. Keterampilan dengan kearifan budaya Indonesia				✓
	d. Penerapan kearifan budaya secara efektif dan efisien				✓
3.	Kepuasan				
	a. Kepuasan belajar			✓	
	b. Umpan pengujian				✓
	c. Keterampilan cara didik animasi			✓	
	d. Keterampilan informal				✓
4.	Kepuasan				
	a. Penerapan jeda dan istirahat				✓
	b. Keterampilan penempatan unsur foto latar belakang ground			✓	
	c. Ilustrasi (gambar dan animasi)			✓	
	d. Desain komposisi				✓
	e. Keterampilan warna				✓
	f. Penerapan judul, subjudul dan formatasi gambar			✓	
	g. Keterampilan unsur audio pada gambar animasi				✓

(Sumber : Didik Purwanto, 2013 : 73)

B. Komentar Dan Saran

- Tulisan sbk lebih Teratai lebih
- Desain warna lebih - ada warnanya.
- Perjelasan tulisan lebih kecil
- font, kelengkapan dan renter di bagian lagi
- karena ini sudah merupakan bagian penting
- dan ini sudah sudah selesai.
- Pengunaan gambar untuk menambah nilai
- agar bisa lebih menarik

C. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan:

1. Dapat untuk diuji coba
2. Dapat untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak dapat untuk diuji coba

Medan, 2022

Validator

Chusbal

NIDN.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 4

Angket Respon Guru Dan siswa

INSTRUMEN ANGKET RESPON GURU

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Biologi
Menggunakan : Aplikasi Camtasia.
Penyusun : Indah Sari
Pembimbing I : Indayana Febriani Tarjung, M.Pd.
Pembimbing II : Miza Nisa Adlani, M. Pd.
Validator : Bambang Joko Surya, M.Pd.

Petunjuk

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli media terhadap kelayakan produk media pembelajaran biologi yang dibuat menggunakan aplikasi camtasia.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan Skala Penilaian

Tidak Praktis (bernilai 1)
Kurang Praktis (bernilai 2)
Cukup Praktis (bernilai 3)
Praktis (bernilai 4)
Sangat Praktis (bernilai 5)

3. Komentar Bapak/Ibu untuk ditulis pada kolom yang telah disediakan

Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Uraian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Aspek Petunjuk					
	Petunjuk pengisian angket dinyatakan dengan jelas				✓	
	Pilihan respon siswa dinyatakan dengan jelas					✓
2.	Aspek Cakupan Respon					
	Kategori respon siswa yang diamati dinyatakan dengan jelas					✓
	Kategori respon siswa yang diamati teramati dengan lengkap				✓	
	Kategori respon siswa yang diamati teramati dengan baik				✓	
3.	Aspek Bahasa					
	Menggunakan bahasa yang sesuai EYD					✓
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami					✓
	Menggunakan pertanyaan yang komunikatif				✓	

(Sumber : Dohk Purwanto, 2013 : 74)

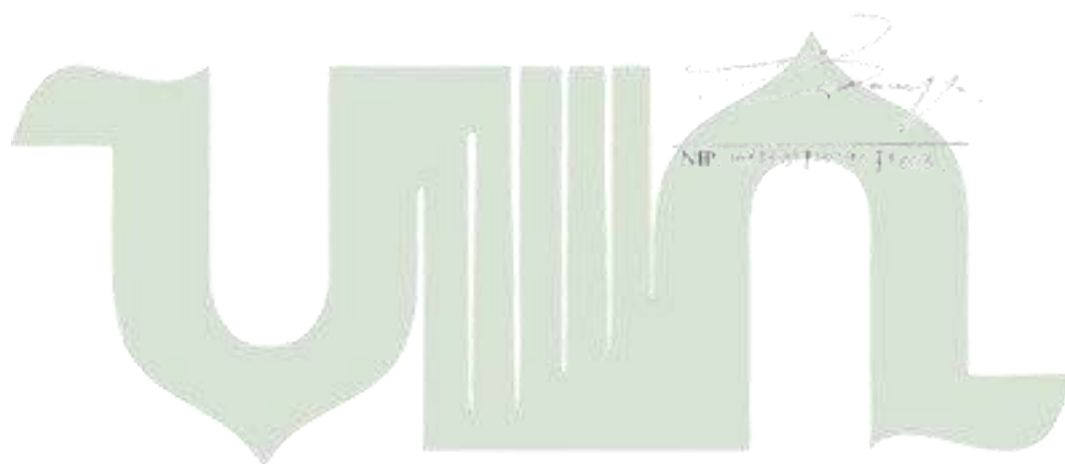
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Komentar atau Saran

Belaini lagi Tampilan Website
- gunakan warna yang menarik



Medan, 2022
Validator



NIP. *[Handwritten Signature]*
[Handwritten Signature]

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

INSTRUMEN ANGKET RESPON SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Menggunakan Aplikasi Camtasia.

Penyusun : Indah Sari

Pembimbing I : Indayana Febriani Tanjung, M.Pd.

Pembimbing II : Miza-Nisa Adlini, M. Pd.

Petunjuk

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Anda sekalian dalam penilaian terhadap skala kepraktisan media pembelajaran biologi yang dibuat menggunakan aplikasi camtasia.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Anda memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan Skala Perilasan

Tidak praktis (bernilai 1)

Kurang praktis (bernilai 2)

Cukup praktis (bernilai 3)

Praktis (bernilai 4)

Sangat Praktis (bernilai 5)

3. Sebelum pengisian angket, silakan mengisi identitas Anda sekalian terlebih dahulu.

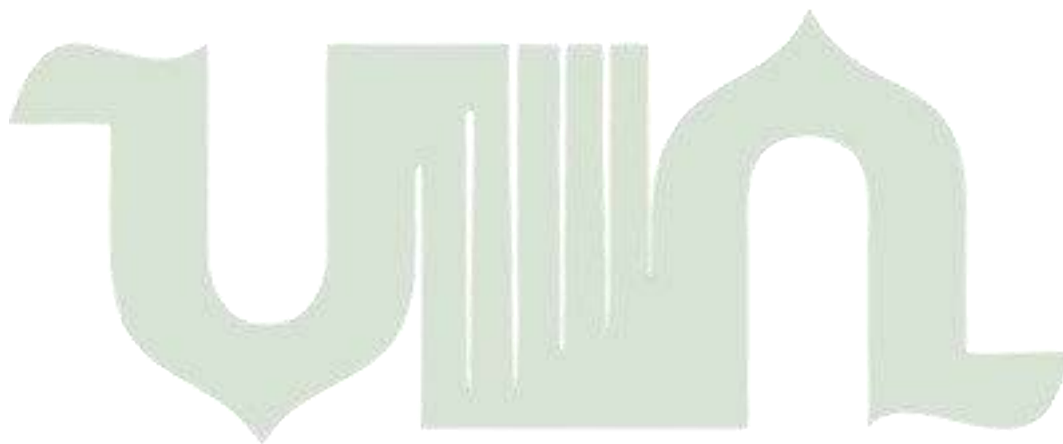
Atas bantuan dan kesediaan Anda untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Nama Siswa : *Jehda Sireni*
 Kelas : *XIIB*
 Asal Sekolah : *SMAN 2 Tanjung Masruki*

No	Respon Siswa	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Apakah anda setuju jika pembelajaran dilakukan menggunakan media pembelajaran camtasia diterapkan di sekolah?				✓	
2.	Tampilan media berupa video pembelajaran menggunakan aplikasi camtasia sangat menarik				✓	
3.	Materi dalam media berupa video pembelajaran menggunakan camtasia ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari					✓
4.	Kecapatan gerakan gambar pada video pembelajaran menggunakan aplikasi camtasia ini sudah sesuai					✓
5.	Gambar pada video pembelajaran menggunakan aplikasi camtasia ini dapat terlihat jelas				✓	
6.	Suara dan music pada video pembelajaran menggunakan aplikasi camtasia ini dapat terdengar jelas				✓	
7.	Ukuran huruf pada video pembelajaran menggunakan aplikasi camtasia ini dapat terbaca dengan jelas				✓	
8.	Penggunaan media berupa video pembelajaran menggunakan aplikasi camtasia membuat saya menjadi lebih termotivasi dalam belajar				✓	

9.	Materi yang disajikan dalam video pembelajaran menggunakan aplikasi animasi ini mudah dipahami.					✓
10.	Saya senang menggunakan media pembelajaran tersebut					✓



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 5

Validasi Soal

LEMBAR VALIDASI SOAL

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Biologi
Menggunakan aplikasi Camtasia

Nama Mahasiswa : Indah Sari

NIM : 0310182098

Program Studi : Tadris Biologi

Validator : Enni Halimatussa'diyah Pakpahan, M.Pd.

Pemunjuk :

Berilah tanda ✓ pada kolom pilihan yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal pilihan berganda sebagai berikut:

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid

No	Aspek yang diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian				✓
2.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				✓
3.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				✓

4.	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa mudah dipahami					✓
5.	Pokok soal bebas dari pertanyaan negatif ganda					✓
6.	Pokok soal tidak memberi kunci jawaban					✓
7.	Pilihan jawaban tidak menggunakan pertanyaan					✓

A. Simpulan Validasi/Penilai

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut ini sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu :

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

B. Komentar/saran perbaikan

Medan 2022

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA

Validator
[Signature]
Eni Halmahuti, S.Pd, M.Pd

Lampiran 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SMA : SMA Negeri 1 Tanjung Morawa

Mata Pelajaran : BIOLOGI

Kelas/ Semester : XI

Alokasi waktu : 1JP/60 menit

1.1. Kompetensi Inti (KI) :

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

1.2. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ	3.6.1. Menjelaskan sistem peredaran darah manusia

<p>pada sistem sirkulasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem sirkulasi manusia.</p>	<p>3.6.2. Menjelaskan organ-organ sistem peredaran darah manusia 3.6.3. Mengidentifikasi kelainan pada sistem peredaran darah manusia</p>
<p>4.6. Menyajikan karya tulis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung, pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem sirkulasi manusia serta kaitannya dengan teknologi melalui studi literatur.</p>	<p>4.6.1. Siswa mampu memahi sistem peredaran darah manusia. 4.6.2. Siswa mampu memahi tentang organ-organ sistem peredaran darah manusia 4.6.3. Siswa mampu mengidentifikasi penyakit pada sistem peredaran darah manusia</p>

1.3.TUJUAN PEMBELAJARAN :

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) siswa dapat menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem sirkulasi manusia, dan menyajikan karya tulis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung, pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem sirkulasi manusia.

1.4.MATERI AJAR (MATERI POKOK)

Fungsi Sistem Peredaran Darah Manusia

Organ-organ Sistem Peredaran Darah Manusia

- Organ Jantung
- Pembuluh darah
- Darah
- Mekanisme Sistem Peredaran Darah Manusia

- Kelainan pada sistem peredaran darah manusia.

1.5. Alat dan Media

Alat : LCD, laptop, proyektor, spidol, papan tulis.

Media : Vidio pembelajaran yang diberikan guru.

1.6. METODE PEMBELAJARAN :

- Problem Based Learning (PBL)

1.7. Langkah Pembelajaran dan Alokasi Waktu)

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan salam, menyapa, berdoa untuk memulai kegiatan, dan mengkondisikan kelas. • Guru memotivasi dan memberi apersepsi dengan memberi pertanyaan yang berkaitan dengan topik/subtopik sistem peredaran darah. • Memberikan acuan kegiatan pembelajaran yang akan dibahas, yaitu tentang komponen darah, alat-alat peredaran darah dan kelainan pada sistem peredaran darah manusia. • Penyampaian tujuan pembelajaran dengan mengidentifikasi indikator pembelajaran. 	15 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan indikator pembelajaran kemudian memberikan konsep dasar, petunjuk atau referensi yang diperlukan dalam pembelajaran. • Melakukan <i>brainstorming</i> dimana pesertadidik dihadapkan pada pengamatan gambar/video/animasi peredaran darah. • Peserta didik menemukan masalah dari hasil pengamatan gambar/video/animasi, misalnya menanya: <i>Menapa darah kita berwarna merah?</i> <i>Mengapa darah dapat mengalir keseluruh tubuh?</i> <i>Mengapa seseorang bisa mengalami serangan jantung?</i> 	25 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk memecahkan masalah dengan membagi kelompok dan memberikan arahan agar siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya • Peserta didik membuat dan menyampaikan laporan dan kesimpulan hasil diskusi. • Guru melakukan evaluasi hasil belajarmengenai materi yang telah dipelajari pesertadidik 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan umpan balik/refleksi dan review mengenai materi yang telah dikembangkan. • Peserta didik menjawab soal pilihan berganda yang diberikan oleh guru. • Guru memberikan penghargaan pada individu/kelompok siswa yang berkinerja baik, serta mengucapkan salam penutup 	20 menit

1.8. Penilaian Sikap, pengetahuan, dan keterampilan

- 1) Penilaian pengetahuan : tes objektif ; soal pilihan berganda
- 2) Penilaian sikap : pengamatan ; diskusi
- 3) Penilaian keterampilan : Produk ; Video pembelajaran/ video audio visual.

Mengetahui

Deli Serdang, Agustus 2022

Kepala Sekolah

Mahasiswa

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Makmur Efendy Sitompul, S.Pd, M.Si.
NIP. 19710623 200604 1 014

Indah Sari
NIM 0310182098

Lampiran 7

Kisi-Kisi Rubrik Hasil Belajar Siswa

No	Butir Soal	Kategori	Kunci jawaban	Skor
1.	1) Pernyataan di bawah ini adalah fungsi sistem sirkulasi pada manusia, kecuali . . a. Mengangkut zat nutrisi ke seluruh jaringan tubuh. b. Menghantarkan rangsang ke organ-organ tubuh. c. Mengatur suhu tubuh. d. Mengangkut sisa sisa metabolisme ke alat pengeluaran. e. Mengedarkan oksigen ke keseluruhan jaringan tubuh	C2	B	1
2.	2) Dalam sistem peredaran darah manusia dikenal adanya tiga pembuluh darah, yaitu arteri, vena, dan kapiler. Pernyataan berikut ini yang berkaitan dengan vena adalah. . . a. Mengangkut darah di mana kadar darah O ₂ tinggi. b. Jalannya meninggalkan jantung. c. Mengangkut darah di mana kadar darah CO ₂ tinggi. d. Jalannya menuju jantung. e. Mengangkut darah di mana kadar darah CO ₂ tinggi Jalannya menuju jantung.	C4	E	1
3.	3) Di dalam jantung terdapat beberapa katup atau sekat yang membatasi ruang-ruang jantung. Katup semilunaris terdapat antara. . . a. Bilik kiri dengan aorta. b. Serambi kanan dan bilik kanan. c. Bilik kanan dan nadi paru-paru. d. Serambi kiri dan bilik kiri. e. serambi kiri dan kanan	C4	A	1

4.	<p>4) Dari pernyataan ini, yang bukan fungsi darah adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> mengendalikan stabilitas suhu tubuh. mengangkut bahan-bahan yang diperlukan oleh tubuh. sebagai alat pertahanan tubuh untuk melawan infeksi. meneruskan rangsangan dari otak. mengangkut sampah sisa hasil metabolisme. 	C2	D	1
5.	<p>5) Darah yang mengandung CO₂ paling banyak terdapat pada ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Vena pulmonalis. Ventrikel. Atrium kiri. Arteri pulmonalis. Arteri koroner. 	C3	D	1
6.	<p>6) Orang manusia yang berfungsi untuk memompa darah keseluruh tubuh yaitu..</p> <ol style="list-style-type: none"> Jantung Pembuluh darah Darah Hati Paruh-paruh 	C1	A	1
7.	<p>7) Jantung letaknya berada ... dan ... pada rongga dada. Jawaban yang tepat untuk mengisi ruang rumpang di atas ialah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Arteri dan vena Bilik kiri dan bilik kanan Serambi kiri dan serambi kanan Bagian kanan dan bagian kiri Paru-paru kanan dan paru-paru kiri 	C3	E	1
8.	<p>8) Organ jantung terdiri atas empat ruangan, diantaranya ialah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> bilik kanan, serambi kanan, kapiler, arteri. rambu, arteri, balik, dan kapiler. bilik kanan, serambi kanan, arteri, kapiler kapiler, arteri, balik, rambu. 	C1	E	1

	e. serambi kanan, serambi kiri, bilik kanan, bilik kiri.			
9.	9) Percabangan paling halus antara pembuluh balik dengan percabangan pembuluh balik, keduanya terhubung oleh ... a. Kapiler b. Vena c. Bilik kanan d. Pembuluh darah e. Arteri	C4	A	1
10.	10) Yang merupakan penyakit pembuluh darah adalah.. a. Jantung koroner b. Tekanan darah tinggi c. Leukimia d. Hemofilia e. Varises	C1	E	1

Teknik Penilaian :

$$\frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Jumlah soal Keseluruhan}} \times 100\% =$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 8

SOAL PILIHAN BERGANDA

SISTEM PEREDARAN DARAH PADA MANUSIA

Jawablah soal pilihan berganda dengan benar, beri tanda (x) disetiap jawaban, sebelum mengerjakan alangkah baiknya ananda semua membaca doa terlebih dahulu.

1. Pernyataan di bawah ini adalah fungsi sistem sirkulasi pada manusia, kecuali...
 - a. Mengangkut zat nutrisi ke seluruh jaringan tubuh.
 - b. Menghantarkan rangsang ke organ organ tubuh.
 - c. Mengatur suhu tubuh.
 - d. Mengangkut sisa sisa metabolisme ke alat pengeluaran.
 - e. Mengedarkan oksigen ke keseluruhan jaringan tubuh
2. Dalam sistem peredaran darah manusia dikenal adanya tiga pembuluh darah, yaitu arteri, vena, dan kapiler. Pernyataan berikut ini yang berkaitan dengan vena adalah. . .
 - a. Mengangkut darah di mana kadar darah O₂ tinggi.
 - b. Jalannya meninggalkan jantung.
 - c. Mengangkut darah di mana kadar darah CO₂ tinggi.
 - d. Jalannya menuju jantung.
 - e. Mengangkut darah di mana kadar darah CO₂ tinggi Jalannya menuju jantung.
3. Di dalam jantung terdapat beberapa katup atau sekat yang membatasi ruang ruang jantung. Katup semilunaris terdapat antara. . .
 - a. Bilik kiri dengan aorta.
 - b. Serambi kanan dan bilik kanan.
 - c. Bilik lkanan dan nadi paru paru.
 - d. Serambi kiri dan bilik kiri.
 - e. Serambi Kiri dan Serambi kanan

4. Dari pernyataan ini, yang bukan fungsi darah adalah
- mengendalikan stabilitas suhu tubuh.
 - mengangkut bahan-bahan yang diperlukan oleh tubuh.
 - sebagai alat pertahanan tubuh untuk melawan infeksi.
 - meneruskan rangsangan dari otak.
 - mengangkut sampah sisa hasil metabolisme.
5. Darah yang mengandung CO₂ paling banyak terdapat pada ...
- Vena pulmonalis.
 - Ventrikel.
 - Atrium kiri.
 - Arteri pulmonalis.
 - Arteri koroner.
6. Orang manusia yang berfungsi untuk memompa darah keseluruhan tubuh yaitu..
- Jantung
 - Pembuluh darah
 - Darah
 - Hati
 - Paruh-paruh
7. Darah akan kembali menuju jantung setelah sebelumnya meninggalkan organ Jantung letaknya berada ... dan ... pada rongga dada. Jawaban yang tepat untuk mengisi ruang rumpang di atas ialah ...
- Arteri dan vena
 - Bilik kiri dan bilik kanan
 - Serambi kiri dan serambi kanan
 - Bagian kanan dan bagian kiri
 - Paru-paru kanan dan paru-paru kiri

8. Organ jantung terdiri atas empat ruangan, diantaranya ialah ...
- bilik kanan, serambi kanan, kapiler, arteri
 - rambu, arteri, balik, dan kapiler
 - bilik kanan, serambi kanan, arteri, kapiler
 - kapiler, arteri, balik, rambu
 - serambi kanan, serambi kiri, bilik kanan, bilik kiri
9. Percabangan paling halus antara pembuluh balik dengan percabangan pembuluh balik, keduanya terhubung oleh ...
- Kapiler
 - Vena
 - Bilik kanan
 - Pembuluh darah
 - Arteri
10. Yang merupakan penyakit pembuluh darah adalah..
- Jantung koroner
 - Tekanan darah tinggi
 - Leukimia
 - Hemofilia
 - Varises



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 9

ANALISIS HASIL BELAJAR SISWA

TIPE SOAL : PILIHAN GANDA									
NAMA SEKOLAH : SMAN 1 TANJUNG MORAWA MATA PELAJARAN : BIOLOGI KELAS/SEMESTER : XI MIPA 5 / GANJIL			TAHUN PELAJARAN : 2022-2023 TANGGAL TES : 23- Agu-2022						
DATA SOAL PILIHAN GANDA			RINCIAN KUNCI JAWABAN		JUMLAH SOAL	JUMLAH OPTIO N	SKOR BENAR	SKOR SALAH	SKALA NILAI
			BEADDAEEAE		10	4	1	0	100
No. Urut	L/P	RINCIAN JAWABAN SISWA	JUMLAH		SKOR			NILAI	KET.
			BENAR	SALAH					
1	L	BEADDAEEAE	10	0	10			100	T
2	P	EEADDAEEAE	9	1	9			90	T
3	P	BBADDACEAD	8	2	8			80	T
4	P	CEABDAAEEEE	6	4	6			60	TT
5	P	BEADBAEEAC	8	2	8			80	T
6	P	BEADDAEEAE	10	0	10			100	T
7	P	BBADDACEAD	8	2	8			80	T
8	P	EEADDAEEAE	9	1	9			90	T
9	P	BBADDACEAD	8	2	8			80	T
10	P	CEABDAAEEEE	6	4	6			60	TT
11	L	BEADBAEEAC	8	2	8			80	T
12	L	BEADDACBBC	6	4	6			60	TT
13	P	BEADBAEEAC	8	2	8			80	T
14	P	BEADDAEEAE	10	0	10			100	T

15	P	BBADDACEAD	8	2	8	80	T	
16	P	EEADDAEEAE	9	1	9	90	T	
17	L	BBADDACEAD	8	2	8	80	T	
18	L	BEADBAEEAC	8	2	8	80	T	
19	P	BEADBAEEAC	8	2	8	80	T	
20	L	BEADDAEEAB	9	1	9	90	T	
21	P	BBADDACEAD	8	2	8	80	T	
22	P	EEADDAEEAE	9	1	9	90	T	
23	P	BBADDACEAD	8	2	8	80	T	
24	L	BEADBAEEAC	8	2	8	80	T	
25	L	BBADDACEAD	8	2	8	80	T	
26	P	EEADDAEEAE	9	1	9	90	T	
27	P	BBADDACEAD	8	2	8	80	T	
28	P	BEADBAEEAC	8	2	8	80	T	
29	L	EEADDAEEAE	9	1	9	90	T	
30	L	BBADDACEAD	8	2	8	80	T	
31	P	BEADBAEEAC	8	2	8	80	T	
32	L	BEADBAEEAC	8	2	8	80	T	
33	P	BEADDAEEAB	9	1	9	90	T	
34	P	BBADDACEAD	8	2	8	80	T	
						JUMLAH :	269	2690
						TERKECIL :	6,00	60,00
						TERBESAR :	10,00	100,00
						RATA-RATA :	7,912	79,118
						Simpangan Baku :	1,138	11,380


Lampiran 10

Jawaban Pilihan Ganda Siswa

4. Dari pernyataan ini, yang bukan fungsi darah adalah ...
- a. mengendalikan stabilitas suhu tubuh.
 - b. mengangkat beban-beban yang diperlekan oleh tubuh.
 - c. sebagai alat pertahanan tubuh untuk melawan infeksi.
 - d. menorekan saringan dari otak.
 - e. mengangkut sampah sisa hasil metabolisme.
5. Darah yang mengandung CO₂ paling banyak terdapat pada ...
- a. Vena pulmonalis.
 - b. Ventrikel.
 - c. Atrium kiri.
 - d. Arteri pulmonalis.
 - e. Arteri koroner.
6. Orang manusia yang berfungsi untuk memompa darah ke seluruh tubuh yaitu.
- a. Jantung
 - b. Pembuluh darah
 - c. Darah
 - d. Hati
 - e. Paru-paru
7. Darah dan kembali menuju jantung setelah sebelumnya meninggalkan organ. Jantung letaknya berada ... dan ... pada rongga dada. Jawaban yang tepat untuk mengisi ruang rumpang di atas ialah ...
- a. Arteri dan vena
 - b. Bilik kiri dan bilik kanan
 - c. Serambi kiri dan serambi kanan
 - d. Bilik kanan dan bilik kiri
 - e. Paru-paru kanan dan paru-paru kiri

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

8. Organ jantung terdiri atas empat ruangan, diantaranya ialah ...
- a. bilik kanan, serambi kanan, kapiler, arteri
 - b. rambu, arteri, balik, dan kapiler
 - c. bilik kanan, serambi kanan, arteri, kapiler
 - d. kapiler, arteri, balik, rambu
 - e. serambi kanan, serambi kiri, bilik kanan, bilik kiri
9. Peredaran paling halus antara pembuluh balik dengan peredaran pembuluh balik, keduanya terhubung oleh ...
- a. Kapiler
 - b. Vena
 - c. Bilik kanan
 - d. Pembuluh darah
 - e. Arteri
10. Yang merupakan penyakit pembuluh darah adalah ...
- a. Jantung koroner
 - b. Tekanan darah tinggi
 - c. Leukimia
 - d. Hemofilia
 - e. Varises



SELAMAT MENGERJAKAN!!!

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 11

Story Board

Story Board
Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Menggunakan Aplikasi Camtasia
Pada Sistem Materi Sistem Peredaran Pada Manusia

Slide 1	Judul : Sistem Peredaran darah manusia kelas XI Mipa 5
Slide 2	KD dan Tujuan pembelajaran
Slide 3	Pengertian sistem peredaran darah manusia, pertanyaan : Apa yang dimaksud sistem peredaran darah manusia? Sistem peredaran darah manusia mengakan sistem kardiovaskular
Slide 4	Bagian organ sistem peredaran darah manusia yang terdiri dari jantung, pembuluh darah dan darah
Slide 5-7	Bagian fungsi sistem peredaran darah pada bagian ini peneliti menjelaskan menggunakan suara dan gambar pada video yang dibuat tentang apa itu fungsi jantung, fungsi pembuluh darah dan fungsi darah
Slide 8	Kelainan yang ada di sistem peredaran darah manusia
Slide 9	Akhir dari video pembelajaran yang dibuat dari camtasia nantinya akan di beri ucapan terimakasih dan semangat belajar

Lampiran 12

Surat izin penelitian

8/14/22, 2:29 PM

<https://siselma.uinsu.ac.id/pengajaran/cekakad/PODEDMzU/>



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B-10089/TK/TK.V.3/PP.00.9/09/2022
Lampiran : -
Hal : Izin Riset

11 Agustus 2022

Yth. Bapak/Ibu Kepala SMAN 1 Tanjung Morawa

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : Indah Sari
NIM : 0310182098
Tempat/Tanggal Lahir : Sekip, 11 Agustus 1999
Program Studi : Pendidikan Biologi
Semester : VIII (Delapan)
Alamat : JLN. SADAR TIMUR Kelurahan SEKIP Kecamatan LUBUK PAKAM

untuk hal di atas kami mohon memberikan izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Kinetik & Jl. BATANG KUIS PSR VIII NO. 151, Buari Bedanbar, Kec. Tanjung Morawa, Kab. Deli Serdang Prov. Sumatera Utara, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Menggunakan Aplikasi Canva

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya ditucapkan terima kasih.

Medan, 11 Agustus 2022
o.a. DEKAN
Ketua Program Studi Tadris Biologi



Dipindai Signet

INDAYANA FEBRIANI TANJUNG, M.Pd.
NIP. 198402232015032003

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Tembusan:

- Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan



epb - Sistem scan QR code untuk dan file lain yang sama, untuk mengetahui keabsahan surat

<https://siselma.uinsu.ac.id/pengajaran/cekakad/PODEDMzU/>

8/1

Lampiran 13

Surat balasan SMAN1 TANJUNG MORAWA

 **PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA**
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 TANJUNG MORAWA
Jl. Sultan Serdang Per VIII No. 151 Kec. Tanjung Morawa
Website : www.sman1tanjungmorawa.com.id 

NPDN : 10214138 email : smn1tanjungmorawa@smn1tanjungmorawa.com Kode Pos : 20362

Nomor : 800.2/ 545 / SMAN 1/ VIII /2022
Lampiran : -
Perihal : Izin Riset

Kepada Yth : Ketua Program Studi Tadris Biologi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate.

Dengan hormat, Meneruskan surat dari Ketua Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, nomor : B-10089/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/08/2022, tanggal 11 Agustus 2022, tentang Izin Riset, maka dengan ini kami beritahukan bahwa :

Nama : INDAH SARI
NIM : 0310182098
Tempat/Tanggal Lahir : Sekip, 11 Agustus 1999
Program Studi : S-I
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Biologi
Semester : VIII (Delapan)
Alamat : Jln. Sadar Timur Kelurahan Sekip Kecamatan Lubuk Pakam.

Telah diberi izin dan mengadakan Izin Riset di SMA Negeri 1 Tanjung Morawa pada tanggal 23 Agustus 2022, dengan Judul :
"Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Menggunakan Aplikasi Camtasia."

Demikian Surat Izin Riset kami keluarkan untuk dapat diketahui dan atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Tanjung Morawa, 24 Agustus 2022
Kepala Sekolah,

MAHMUD EFENDY SITOMPUL, S.Pd, M.Si
Penata Tk. I
NIP. 19710623 200604 1 014

Lampiran 15

Dokumentasi



Pembagian soal dan angket siswa



Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi sistem peredaran darah manusia



Peneliti bertanya kepada siswa agar pembelajaran menjadi aktif



Foto bersama Bapak Bambang Joko Surya, M.Pd selaku guru biologi di MAN 1 Tanjung Morawa

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas

Nama : Indah Sari
Nim : 031018298
Tempat, Tanggal Lahir : Sekip, 11 Agustus 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jln. Sadar Timur, Desa Sekip, Kec. Lubuk Pakam,
Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara
Anak ke : 1 dari 2 bersaudara
Email / No Hp : sarindah1108@gmail.com/083870425673

B. Pendidikan

Pendidikan Dasar : SD 104257 Sekip, Kecamatan Lubuk Pakam pada
(2006-2012)
Pendidikan Menengah : MTS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam (2012-2015)
SMK Swasta Jaya Krama Beringin (2015-2018)
Pendidikan Tinggi : Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan
Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera
Utara Medan (2018-2022)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN