

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
YOUTUBE PADA MATERI SISTEM SARAF KELAS
XI DI SMA NEGERI 1 SIMPANG KIRI**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

Mutia Riski Aulia
NIM. 170207014

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2021 M/ 1442 H**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
YOUTUBE PADA MATERI SISTEM SARAF KELAS
XI DI SMA NEGERI 1 SIMPANG KIRI**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas Islam
Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh sebagai Beban Studi untuk
Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh:

MUTIA RISKI AULIA

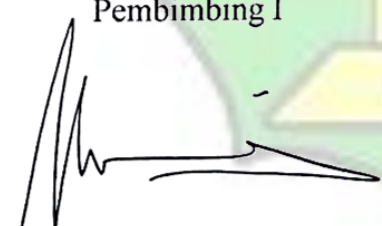
NIM. 170207014

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Mulyadi, S. Pd.I, M. Pd.
NIP. 19821222 200904 1008


Nafisah Hanim, S. Pd., M. Pd.
NIDN. 2019018601

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
YOUTUBE PADA MATERI SISTEM SARAF KELAS
XI DI SMA NEGERI 1 SIMPANG KIRI**

SKRIPSI

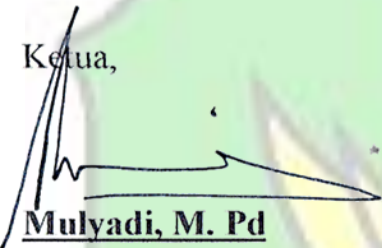
Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Progam Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Pada Hari/ Tanggal:

Rabu, 28 Juli 2021
18 Zulhijah 1442 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,


Mulyadi, M. Pd

NIP. 19821222 2009 041 008

Sekretaris,


Syahul Rahmanda, S. Pd

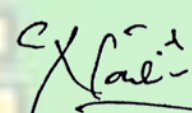
NIP.-

Penguji I


Nafisah Hanim, M. Pd

NIDN. 2019018601

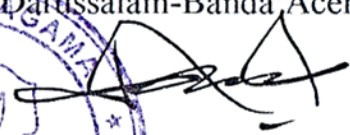
Penguji II,


Eva Nauli Taib, M. Pd

NIP. 19820423 2011 012 010

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam-Banda Aceh




Dr. Muslim Razali, SH., M. Ag

NIP. 195903091989031001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mutia Riski Aulia

NIM : 170207014

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Youtube* pada Materi Sistem Saraf Kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini;

Bila kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 28 Juli 2021

yang menyatakan,



Mutia Riski Aulia

ABSTRAK

Proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Simpang Kiri pada masa pandemi COVID-19 dilakukan secara daring melalui aplikasi WhatsApp. Guru hanya menyampaikan materi dengan mengirimkan foto dari buku pegangan siswa dan setelah itu memberikan soal sebagai bentuk evaluasi pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan pada masa pandemi COVID-19 sangat sulit untuk dipahami karena guru tidak menggunakan media tambahan sebagai penunjang proses pembelajaran. Mengembangkan berbagai media pembelajaran sangat penting dilakukan untuk sekarang ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *youtube* pada materi sistem saraf di SMA Negeri 1 Simpang Kiri. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Riset and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 2 orang ahli media yang terdiri dari salah satu dosen Prodi Pendidikan Biologi dan salah satu dosen Prodi Teknik Informatika, 2 orang ahli materi yang terdiri dari salah satu dosen Prodi Pendidikan Biologi dan salah satu guru Biologi di SMA Negeri 1 Simpang Kiri dan seluruh siswa kelas XI IPA 4 di SMA Negeri 1 Simpang Kiri. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar validasi media, validasi materi dan lembar angket respon siswa. Analisis data hasil kelayakan media dan respon siswa menggunakan rumus persentase. Hasil penelitian pengembangan ini yaitu media pembelajaran berupa video berbasis *youtube*. Hasil uji kelayakan media oleh para ahli diperoleh persentase rata-rata total sebanyak 94% dengan kualifikasi sangat layak dan uji kelayakan materi oleh para ahli diperoleh persentase rata-rata total sebanyak 82.5% dengan kualifikasi sangat layak. Sedangkan hasil respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *youtube* diperoleh persentase sebanyak 96% dengan kriteria sangat positif. Berdasarkan hasil uji kelayakan media dan materi serta respon siswa yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *youtube* pada materi sistem saraf sangat layak digunakan di SMA Negeri 1 Simpang Kiri.

Kata Kunci: Pengembangan, Media Pembelajaran, *Youtube*, Sistem Saraf

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan taufiq, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat guna meraih gelar sarjana (S1) pada Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Youtube* pada Materi Sistem Saraf Kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri”. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW.

Dalam penyelesaian skripsi ini banyak pihak yang telah membantu, baik dalam bentuk motivasi, bimbingan, dukungan, pikiran, pelayanan hingga kesempatan sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Mulyadi, M. Pd. selaku pembimbing pertama sekaligus Penasehat Akademik (PA) dan Ibu Nafisah Hanim, M. Pd, selaku pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktu serta pikiran untuk membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Samsul Kamal, M. Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi dan Sekretaris Prodi yang serta staf dan jajaran Prodi Pendidikan Biologi yang telah membantu dalam penelitian dan administrasi.
3. Bapak Dr. Muslim Razali, SH, M. Ag, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, para Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta seluruh staf dan jajarannya.

4. Bapak Sukri, MM. selaku Kepala Sekolah SMA N 1 Simpang Kiri dan Wakil Kepala Sekolah, Ibu Rabaniah, S. Pd. selaku guru biologi serta seluruh siswa kelas XI IPA di SMA N 1 Simpang Kiri yang telah membantu penulis dalam proses pengumpulan data penyusunan skripsi.
5. Semua staf pustaka di ruang baca Prodi Pendidikan Biologi dan pustaka FTK UIN Ar-Raniry yang telah menyediakan berbagai referensi buku dan skripsi untuk mendukung penulisan skripsi.
6. Teman-teman seperjuangan mahasiswa angkatan 2017 Prodi Pendidikan Biologi, para sahabat seperantauan Nahla, Dhiya Mita, Mita Fitria, Astri, Rafi, Melsa, kak Haida, Silvi, Nanda, para sahabat di kampung, Rama, kak Tiara, Via, Lilik, Jubak, Dombat, dan Ulan yang telah membantu dan memberikan motivasi.

Teristimewa sekali penulis sampaikan kepada Ayahanda tercinta Subangun Berutu dan Ibunda Hendriyani R serta bang Wira, kak Pipit, adek Aan, adek Ridho, dan ponaan Azka dan Alzio yang telah memberi semuanya baik materi, doa, motivasi, dan harapan demi kesuksesan penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi penulisan maupun pembahasannya, maka dari itu diperlukan masukan dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun dan semoga ilmu yang diperoleh berkah dan bermanfaat bagi kita semua.

Banda Aceh 28 Juni 2021
Penulis,

Mutia Riski Aulia
NIM.170207014

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I: PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
E. Definisi Operasional	9
 BAB II: TINJAUAN PUSTAKA	 12
A. Pengembangan.....	12
B. Media Pembelajaran	13
C. Video Pembelajaran	18
D. Youtube	24
E. Uji Kelayakan.....	27
F. Respon.....	28
G. Sistem Saraf.....	29
 BAB III: METODE PENELITIAN.....	 42
A. Rancangan Penelitian	42
B. Subjek Penelitian	44
C. Instrumen Pengumpulan Data	44
D. Teknik Pengumpulan Data	45
E. Teknis Analisis Data	46
 BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 50
A. Hasil Penelitian.....	50
B. Pembahasan dan Hasil Penelitian	74
 BAB V: PENUTUP	 80
A. Kesimpulan.....	80
B. Saran	80
 DAFTAR PUSTAKA.....	 82
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP PENELITI	

DAFTAR GAMBAR

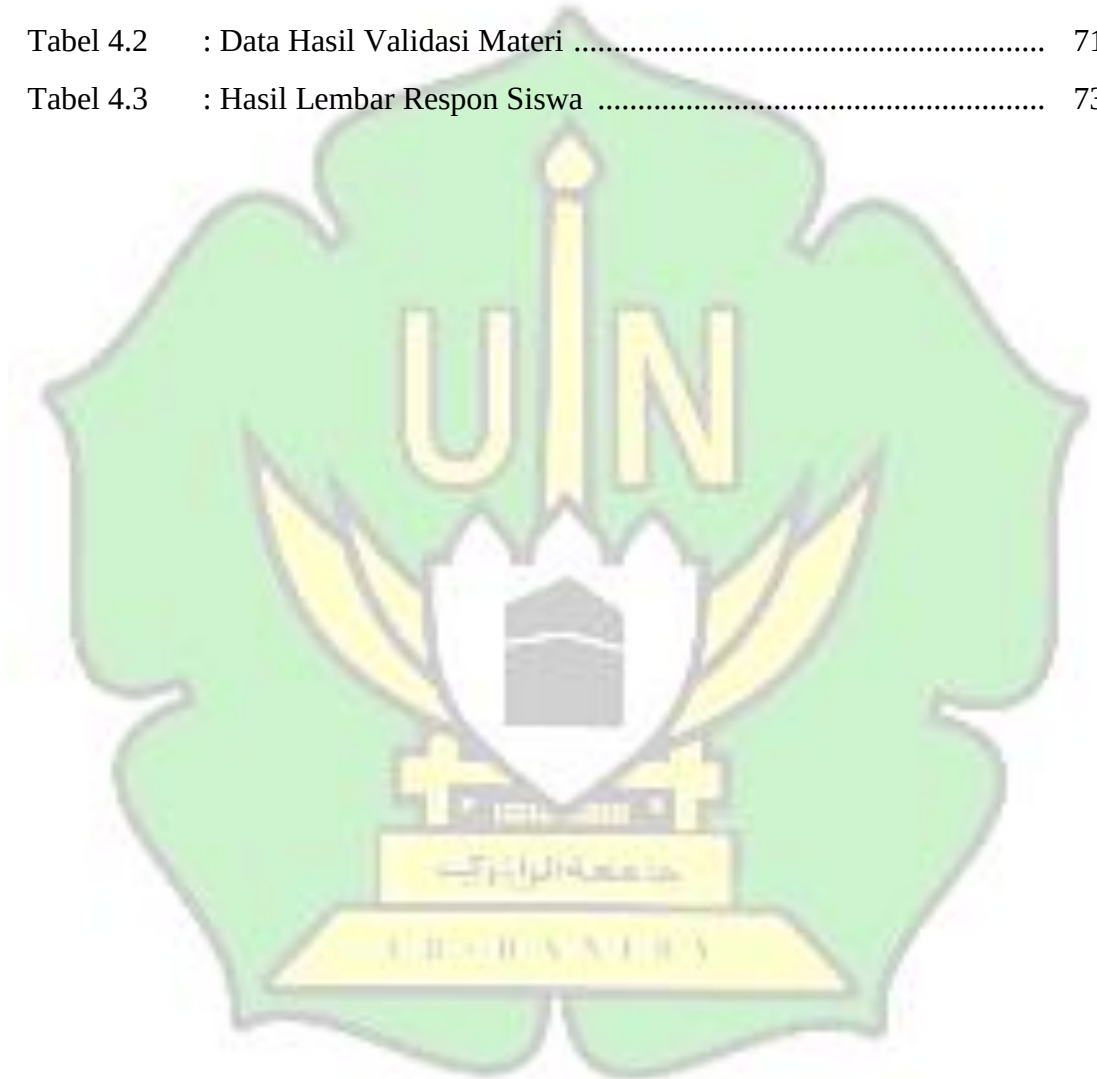
Gambar 2.1 : Sel Saraf	31
Gambar 2.2 : Otak.....	34
Gambar 2.3 : Sumsum Tulang Belakang	37
Gambar 3.1 : Langkah-langkah Model Pengembangan ADDIE	42
Gambar 4.1 : Tampilan Depan Media	52
Gambar 4.2 : Tampilan Apersepsi	53
Gambar 4.3 : Tampilan Kompetensi Dasar	53
Gambar 4.4 : Tampilan Indikator.....	54
Gambar 4.5 : Tampilan Peta Konsep	54
Gambar 4.6 : Tampilan Salah Satu Isi Materi.....	55
Gambar 4.7 : Tampilan Kesimpulan	55
Gambar 4.8 : Tampilan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	56
Gambar 4.9 : Tampilan Soal	56
Gambar 4.10 : Gambar Sel Saraf Sebelum Revisi	58
Gambar 4.11 : Gambar Sel Saraf Sesudah Revisi	58
Gambar 4.12 : Gambar Sel Shwann Sebelum Revisi	59
Gambar 4.13 : Gambar Sel Shwann Sesudah Revisi	59
Gambar 4.14 : Gambar Lidah Sebelum Revisi	60
Gambar 4.15 : Gambar Lidah Sesudah Revisi	60
Gambar 4.16 : Gambar Otak Sebelum Revisi	61
Gambar 4.17 : Gambar Otak Sesudah Revisi	61
Gambar 4.18 : Warna Tulisan Sebelum Revisi	62
Gambar 4.19 : Warna Tulisan Sesudah Revisi	62
Gambar 4.20 : Tulisan Sebelum Revisi	63
Gambar 4.21 : Tulisan Sesudah Revisi	63
Gambar 4.22 : Tulisan Bahasa Latin Sebelum Revisi	64
Gambar 4.23 : Tulisan Bahasa Latin Sesudah Revisi	64

Gambar 4.24 : Desain Sebelum Revisi	65
Gambar 4.25 : Desain Sesudah Revisi	65
Gambar 4.26 : Gambar Saraf Pusat dan Saraf Tepi Sebelum Revisi	66
Gambar 4.27 : Gambar Saraf Pusat dan Saraf Tepi Sesudah Revisi	66
Gambar 4.28 : Tampilan Peta Konsep	67
Gambar 4.29 : Tampilan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	67
Gambar 4.30 : Tampilan Soal	68
Gambar 4.31 : Grafik Persentase Kelayakan Media	70
Gambar 4.32 : Grafik Persentase Kelayakan Materi	72



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	: Skala Likert	47
Tabel 3.2	: Kelayakan Produk	47
Tabel 3.3	: Penilaian Skor	48
Tabel 3.4	: Kriteria Interpretasi Kemenarikan	49
Tabel 4.1	: Data Hasil Validasi Media	69
Tabel 4.2	: Data Hasil Validasi Materi	71
Tabel 4.3	: Hasil Lembar Respon Siswa	73



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan Pembimbing Skripsi.....	87
Lampiran 2 : Surat Permohonan Izin Penelitian	88
Lampiran 3 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	89
Lampiran 4 : Obsevasi Awal.....	90
Lampiran 5 : Lembar Validasi Ahli Media 1 Tahap 1.....	91
Lampiran 6 : Lembar Validasi Ahli Media 1 Tahap 2.....	95
Lampiran 7 : Lembar Validasi Ahli Media 2 Tahap 1.....	99
Lampiran 8 : Lembar Validasi Ahli Media 2 Tahap 2.....	104
Lampiran 9 : Lembar Validasi Ahli Materi 1 Tahap 1.....	110
Lampiran 10 : Lembar Validasi Ahli Materi 1 Tahap 2	114
Lampiran 11 : Lembar Validasi Ahli Materi 2 tahap 1.....	118
Lampiran 12: Lembar Validasi Ahli Materi 2 Tahap 2.....	123
Lampiran 13: Lembar Respon Siswa 1.....	128
Lampiran 14: Lembar Respon Siswa 2.....	133
Lampiran 15: Bagian-bagian Media Pembelajaran.....	138
Lampiran 16: Komunikasi dengan Ahli dan Siswa	141
Lampiran 17: Tahap Pengembangan Produk	142

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu proses dalam melaksanakan usaha yang dilakukan seorang guru untuk mengembangkan potensi siswa melalui pembentukan kecerdasan, sifat mengembangkan keterampilan siswa sesuai dengan kebutuhan dan pencapaian tujuan.¹ Pendidikan di Indonesia saat ini sedang terkena dampak dari wabah virus corona. Menurut UNESCO tercatat setidaknya 1,5 milyar anak usia sekolah yang terkena dampak COVID-19 dari 188 negara termasuk 60 juta diantaranya ada di negara Indonesia. Akibat dari pandemi ini sekolah-sekolah ditutup yang bertujuan agar dapat memutus rantai penyebaran COVID-19.²

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan surat edaran bahwa seluruh kegiatan pembelajaran dilakukan dengan sistem pembelajaran daring (dalam jaringan) di rumah. Pembelajaran daring sangat dikenal dikalangan masyarakat dan akademik dengan istilah pembelajaran *online (online learning)*. Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang berlangsung di dalam jaringan, pengajar dan yang diajar tidak bertatap muka secara langsung.³

¹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2014), h. 2

² Hilna Putria, dkk, "Analisis Proses Pembelajaran dalam Jaringan (Daring) Masa Pandemi COVID-19 pada Guru Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu*, Vol. 4, No. 4, (2020), h. 863

³ Albert Efendi Pohan, *Konsep Pembelajaran Daring Berbasis Pendekatan Ilmiah*, (Jawa Tengah : CV Sarnu Untung, 2020), h. 2

Proses pembelajaran di Kota Subulussalam sejak bulan Juli 2020 sudah dilakukan secara tatap muka seperti biasa. Namun, hal ini tetap menjadi hambatan karena Pemerintah mengambil kebijakan dengan menerapkan sistem *shift*, siswa secara bergantian hadir ke sekolah sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan guru dan setiap mata pelajaran hanya diberi waktu 30 menit setiap satu kali tatap muka sehingga guru maupun siswa sulit untuk menyesuaikan dengan kondisi pembelajaran seperti ini, terutama dalam menyesuaikan pada mata pelajaran biologi.

Pelajaran biologi merupakan pembelajaran yang berkonsentrasi tinggi, membutuhkan banyak gambar dalam setiap pembelajaran yang diajarkan dan juga harus sering diulang agar materi dapat diterima secara utuh oleh siswa. Mengatasi hal tersebut, dibutuhkan sebuah media berupa video pembelajaran berbasis *youtube* yang dapat dijadikan sebagai penunjang untuk membantu siswa dalam pembelajaran.

Media pembelajaran berbasis *youtube* merupakan salah satu bentuk dari aplikasi sistem *e-learning* (*Electronic Learning*). Media pembelajaran berbasis *youtube* dapat menggabungkan beberapa jenis media seperti teks, gambar, audio, dan video animasi. Melalui *youtube* proses pembelajaran *offline* ataupun *online* menjadi lebih praktis karena video *youtube* benar-benar memberikan kejelasan kepada siswa untuk melihat gambaran visual dari berbagai kondisi dan juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk melihat kondisi yang sebenarnya.

Media pembelajaran berbasis *youtube* ini cocok diterapkan di sekolah SMA Negeri 1 Simpang Kiri. Fasilitas pendukung seperti telepon genggam, proyektor, dan jaringan internet sangat mendukung diterapkannya media ini dan juga di sekolah ini menyediakan televisi yang dapat membantu proses pembelajaran. Tidak ada yang mengetahui kedepannya dunia ini seperti apa, diharapkan dengan adanya penelitian ini akan membantu guru dan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Video pembelajaran yang merupakan hasil akhir dari penelitian ini memuat materi tentang sistem saraf.

Materi sistem saraf adalah salah satu materi biologi kelas XI SMA Semester Genap di Kurikulum 2013 yang terletak pada KD 3.10 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormon, dan alat indra) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia. 4.10 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup sehat terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem koordinasi yang menyebabkan gangguan sistem saraf dan hormon pada manusia berdasarkan studi literatur. Adapun alasan peneliti memilih materi sistem saraf dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *youtube* ini karena sistem saraf adalah materi yang abstrak sehingga dibutuhkan visualisasi berupa video untuk membantu proses pembelajaran.

Adapun Firman Allah SWT yang menjelaskan tentang pentingnya sebuah media pembelajaran dalam membantu tercapainya tujuan pembelajaran terdapat pada al-Qur'an surah An-Nahl 16:89.

وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِّنْ أَنفُسِهِمْ وَجِئْنَا بِكَ شَهِيدًا عَلَىٰ هَؤُلَاءِ وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تِبْيَانًا لِّكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَىٰ
لِّلْمُسْلِمِينَ ٨٩

“(Dan ingatlah) akan hari (ketika) Kami bangkitkan pada tiap-tiap umat seorang saksi atas mereka dari mereka sendiri dan Kami datangkan kamu (Muhammad) menjadi saksi atas seluruh umat manusia. Dan Kami turunkan kepadamu al Kitab (al-Qur’an) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri”. (Q.S An- Nahl, 16:89)

Dan ketika Kami mengutus, yakni menghadirkan pada masing-masing umat seorang saksi atas mereka, yakni nabi yang berasal dari kalangan mereka sendiri atau seorang terkemuka yang diakui kesalehan dan ketakwaannya. Setiap saksi akan memberi persaksian yang jujur dan benar dan Kami telah, yakni pasti akan mendatangkan engkau wahai Nabi Muhammad menjadi saksi atas mereka semua. Dan Kami turunkan kepadamu secara berangsur, sedikit demi sedikit, ayat-ayat al-Kitab, yakni al-Quran sebagai penjelasan yang amat sempurna bagi segala sesuatu yang berkaitan dengan urusan agama dan kitab itu mengandung petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang muslim yang benar-benar berserah diri kepada Allah SWT.⁴

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru biologi di SMA Negeri 1 Simpang Kiri bahwa sistem pembelajaran sekarang ini sangat sulit disesuaikan dengan siswa. Sejak diketahui keberadaan wabah virus corona sehingga awal mulanya pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka diganti dengan pembelajaran daring (dalam jaringan). Pembelajaran seperti ini dilakukan guru dengan membuat kelompok belajar melalui aplikasi WhatsApp. Guru hanya menyampaikan materi dengan mengirimkan foto dari buku paket, setelah itu guru memberikan soal latihan yang dijadikan sebagai evaluasi pembelajaran. Sistem

⁴ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur’an*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), h. 317

pembelajaran yang dilakukan guru berlangsung setiap kali pertemuan karena hanya itu yang bisa dilakukan dalam kondisi pandemi COVID-19 ini.⁵

Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebelum masa pandemi yaitu dengan hanya memanfaatkan buku pegangan siswa dan pemberian materi secara langsung oleh guru, buku paket hanya bisa digunakan saat proses pembelajaran berlangsung dan tidak boleh dibawa pulang ke rumah karena keterbatasan buku paket yang tersedia dan juga dipakai oleh kelas yang lain. Guru tidak menggunakan media lain dalam membantu proses pembelajaran dikarenakan keterbatasan media pembelajaran yang tersedia dan juga guru tidak mampu menciptakan sesuai dengan indikator pembelajaran.⁶

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa di SMA Negeri 1 Simpang Kiri bahwa sistem pembelajaran yang dilakukan secara daring tidak enak karena guru tidak bisa memantau secara langsung kegiatan siswa dan juga terlalu banyak tugas yang diberikan membuat siswa semakin sulit memahami materi pembelajaran.⁷ Hasil wawancara dengan siswa juga mengatakan bahwa siswa dituntut untuk belajar secara mandiri karena guru tidak memberi penjelasan pada saat proses pembelajaran.⁸ Hasil wawancara dengan siswa juga mengatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan daring awal mulanya terasa enak

⁵ Wawancara dengan Rabaniah, (Guru SMA Negeri 1 Simpang Kiri), Tanggal 27 November 2020

⁶ Wawancara dengan Rabaniah, ..., November 2020

⁷ Wawancara dengan Gibran Ahmadi, (Siswa SMA Negeri 1 Simpang Kiri), Tanggal 27 November 2020

⁸ Wawancara dengan Tri Amanda Dela Rosa, (Siswa SMA Negeri 1 Simpang Kiri), Tanggal 1 Februari 2021

dikarenakan dapat belajar tanpa harus pergi ke sekolah tetapi materi yang disampaikan sulit dipahami dan setiap mata pelajaran mempunyai tugas.⁹

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nur Entin Lasabuda menunjukkan bahwa respon siswa terhadap media *youtube* dalam pembelajaran matematika untuk sub materi dalam hal ini operasi matriks sama di kelas X SMK adalah positif. Media *youtube* dalam pembelajaran matematika untuk sub materi matriks sama di kelas X SMK telah dinilai valid oleh ahli, sehingga media ini dikatakan valid untuk selanjutnya digunakan dalam proses pembelajaran.¹⁰

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh I Gege Rasagama juga menunjukkan bahwa kategori kelayakan model pembelajaran getaran berbasis video-*Youtube* yang dinilai oleh pakar sudah benar baik dalam kategori “dalam lingkup konsep” maupun dalam kategori “kebenaran konsep”. Kategori kelayakan model pembelajaran getaran berbasis video-*youtube* yang dinilai oleh mahasiswa kelas eksperimen tanpa memakai kelas kontrol sudah di atas cukup baik namun masih di bawah baik, sedangkan penilaian oleh mahasiswa kelas eksperimen yang memakai kelas kontrol, sudah di atas baik namun masih di bawah sangat baik.¹¹

Hal ini juga dilakukan oleh Muhammad Iqbal, dkk dan menunjukkan bahwa kelayakan media Video Blog (Vlog) *Channel Youtube* sebagai media

⁹ Wawancara dengan Habibul Rusdi, (Siswa SMA Negeri 1 Simpang Kiri), Tanggal 1 Februari 2021

¹⁰ Nur Entin Lasabuda, “Pengembangan Media YouTube dalam Pelajaran Matematika (Suatu Penelitian Di SMK Kesehatan Bakti Nusantara Gorontalo)”, *Jurnal Riset dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan*, Vol. 2, No. 2, (2017), h. 274

¹¹ I Gege Rasagama, “Pengembangan Model Pembelajaran Getaran Berbasis Video YouTube untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa Politeknik”, *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*, Vol. 8, No. 2, (2020), h. 100

alternatif pembelajaran *online* dapat dikatakan sangat layak berdasarkan penilaian dari ahli materi dengan perolehan persentase nilai 84%, penilaian oleh ahli media mendapatkan nilai persentase 84%, penilaian dari ahli IT dengan perolehan persentase nilai 71%. Respon siswa terhadap kemenarikan media Video Blog (vlog) *Channel Youtube* sebagai media alternatif pembelajaran *online* sangat puas. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa video blog channel *Youtube* dengan pendekatan STEM layak digunakan sebagai media alternatif pembelajaran daring untuk siswa sekolah SMA/MA.¹²

Hal yang membedakan dengan penelitian terdahulu yaitu hasil akhir (*output*) yang dihasilkan berupa video pembelajaran yang dirancang sesuai indikator pembelajaran, penjelasan materi menggunakan suara peneliti, desain dalam pembuatan video dirancang oleh peneliti, gambar dan juga video animasi di dalam video pembelajaran dibuat oleh peneliti.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Youtube* pada Materi Sistem Saraf di SMA Negeri 1 Simpang Kiri”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

¹² Muhammad Iqbal, dkk, “Pengembangan Video Blog (Vlog) Channel YouTube dengan Pendekatan Stem sebagai Media Alternatif Pembelajaran Daring”, *Jurnal Kelitbangan*, Vol.7, No. 2, (2019), h. 144

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis *youtube* pada materi sistem saraf kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan media pembelajaran berbasis *youtube* pada materi sistem saraf kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *youtube* pada materi sistem saraf kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *youtube* pada materi sistem saraf kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri.
2. Untuk menjabarkan hasil uji kelayakan media pembelajaran berbasis *youtube* pada materi sistem saraf kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri.
3. Untuk menganalisis respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *youtube* pada materi sistem saraf kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka manfaat penelitian ini adalah:

1. Teoritis

Menambah wawasan ilmu pengetahuan dan memajukan pola pikir peneliti baik dalam teknologi maupun materi serta dapat menambah wawasan pembaca mengenai penggunaan media pembelajaran berbasis *youtube*.

2. Praktis

a. Bagi Peneliti

Menambah wawasan secara langsung dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *youtube*.

b. Bagi Guru

Mempermudah dalam penyampaian materi kepada siswa.

c. Bagi Siswa

Mempermudah dalam menerima materi yang disampaikan guru.

E. Definisi Operasional

1. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan adalah suatu proses untuk menciptakan atau menyempurnakan sebuah produk yang sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan, sedangkan media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan melalui berbagai saluran, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar untuk menambah informasi baru pada diri siswa sebagai tujuan pembelajaran agar dapat tercapai dengan baik.¹³ Pengembangan media pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini berupa video pembelajaran yang nantinya dapat digunakan siswa maupun guru dalam proses pembelajaran baik secara *offline* maupun *online*.

¹³ Mustofa Abi Hamid, dkk, *Media Pembelajaran*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), h. 4

2. Youtube

Youtube merupakan situs berbagi media (*media sharing*), yakni jenis media sosial yang memfasilitasi penggunaanya untuk berbagi media, mulai dari video, audio, dan gambar. *Youtube* yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu peneliti menggunakan *youtube* dalam mengakses video pembelajaran dengan cara membagikan *link youtube* kepada siswa sehingga siswa mampu belajar secara mandiri kapanpun dan dalam waktu yang berulang.

3. Sistem Saraf

Materi sistem saraf adalah salah satu materi biologi kelas XI SMA Semester Genap di Kurikulum 2013 yang terletak pada KD 3.10 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormone, dan alat indra) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia. 4.10 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup sehat terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem koordinasi yang menyebabkan gangguan sistem saraf dan hormon pada manusia berdasarkan studi literatur.

Materi sistem saraf yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu mengidentifikasi struktur sel saraf, menganalisis cara kerja kulit, telinga, lidah, mata, hidung, dan menunjukkan adanya fungsi saraf pada tubuh.

4. Uji Kelayakan

Uji kelayakan adalah suatu langkah yang dilakukan untuk mencari tahu kelayakan media pembelajaran yang dihasilkan. Uji kelayakan yang dimaksudkan

dalam penelitian ini yaitu ditujukan kepada ahli materi dan ahli media, sehingga dapat diketahui seberapa penting peranan media yang dihasilkan di sekolah.

Adapun yang menjadi indikator untuk ahli materi ada 4 yaitu cakupan materi, teknik penyajian, penggunaan bahasa, dan hakikat konstektual dan inndikator untuk ahli media ada 3 yaitu kelayakan isi, kelayakan penampilan, dan kelayakan bahasa.

5. Respon

Respon adalah proses otot yang muncul akibat rangsangan dalam bentuk jawaban atau tingkah laku.¹⁴ Respon yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah peneliti akan melihat respon siswa di SMA Negeri 1 Simpang Kiri terhadap video pembelajaran yang dihasilkan. Adapun indikator untuk respon siswa ada 2 yaitu kognitif dan afektif.

¹⁴ J. P Chaplin, *Kamus Lengkap Psikologi*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005), h.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengembangan

1. Pengertian Pengembangan

Secara umum pengembangan dapat diartikan sebagai pertumbuhan, perubahan secara perlahan (*evolusi*) dan perubahan secara bertahap.¹⁵ Pengembangan adalah usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai kebutuhan melalui proses pendidikan dan latihan.¹⁶

Pengembangan dilakukan untuk menciptakan suatu produk yang baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan harus dapat dipertanggung jawabkan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pengembangan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar, terencana, terarah untuk membuat atau memperbaiki, sehingga menjadi produk yang semakin bermanfaat untuk meningkatkan kualitas sebagai upaya untuk menciptakan mutu yang lebih baik.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam evaluasi pengembangan media pembelajaran, diantaranya:¹⁷

- a. *Subject matter*, yaitu adanya kesesuaian antara struktur isi dan ketepatan materi yang disajikan dalam produk.

¹⁵ Punaji Setyosari. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group. 2013). h. 226

¹⁶ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), h. 24

¹⁷ Abdullah Winarno, dkk, *Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran Panduan Lengkap untuk para Pendidik dan Praktisi Pendidikan*, (Jakarta: Genius Prima Media, 2009), h. 74

- b. *Auxiliary information*, yaitu informasi tambahan yang tidak berkaitan langsung dengan materi, seperti pendahuluan, petunjuk, bantuan, dan kesimpulan.
- c. *Affective considerations*, yaitu motivasi yang terdapat di dalam produk.
- d. *Interface*, yaitu memperhatikan tampilan media mulai dari penulisan teks, animasi, grafis, audio, dan video.
- e. *Navigation*, yaitu dibuat harus mudah dan konsisten.
- f. *Pedagogy*, yaitu memperhatikan hal-hal metodologi, interaktivitas, kognitif, kooperatif, strategi belajar, kontrol pengguna, pertanyaan, jawaban pertanyaan, umpan balik, dan penguasaan materi.
- g. *Robustness*, yaitu ketahanan produk sangat dibutuhkan.

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media (bentuk jamak dari kata medium), merupakan kata yang berasal dari bahasa Latin *medius*, yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara” atau “pengantar”.¹⁸ Media juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat

¹⁸ Fero David, “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Macromedia Flash 8 Mata Pelajaran TIK Pokok Bahasan Fungsi dan Proses Kerja Peralatan TIK di SMA N 2 Banguntapan”, *Jurnal Penelitian Komunikasi*, Vol. 5, No. 2, (2011), h. 15

merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi .¹⁹

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang menyangkut *software* dan *hardware* yang dapat digunakan untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber pembelajaran ke siswa (individu atau kelompok).²⁰ Jadi, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan suatu perantara yang dapat menyalurkan pesan dari guru ke siswa sehingga siswa dapat memahami pembelajaran dengan mudah.

2. Sejarah Perkembangan Media Pembelajaran

Awal mula sejarah pendidikan, guru merupakan satu-satunya sumber untuk memperoleh pelajaran, kemudian berkembang dengan adanya buku. Seorang tokoh bernama Johan Amos Comenius yang tercatat sebagai orang pertama yang menulis buku bergambar yang ditujukan untuk anak sekolah. Buku tersebut berjudul *Orbis Sensualium Pictus* (Dunia Tergambar) yang diterbitkan pertama kali pada tahun 1657. Guru-guru mulai menyadari perlunya sarana belajar yang dapat memberikan rangsangan dan pengalaman belajar secara menyeluruh bagi siswa melalui indra, terutama indra penglihatan dan pendengaran.²¹

Dahulu media hanya dianggap sebagai alat bantu mengajar. Alat bantu yang dipakai adalah alat visual, misalnya model, objek dan alat-alat lain yang dapat memberikan pengalaman kongkrit, motivasi belajar serta mempertinggi

¹⁹ Arief S. Sadiman, *Media Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005), h. 7

²⁰ Nizwardi Jalinus dan Ambiyar, *Media dan Sumber Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2016), h. 4

²¹ Janner Simarmata, dkk, *Elemen-Elemen Multimedia untuk Pembelajaran*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), h. 2-3

daya serap atau retensi belajar. Seiring dengan masuknya pengaruh teknologi audio pada sekitar abad ke-20, alat visual untuk mengkonkritkan ajaran ini dilengkapi dengan alat audio sehingga dikenal dengan audio visual. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) khususnya dalam bidang pendidikan, saat ini penggunaan alat bantu atau media pembelajaran menjadi semakin luas dan interaktif, seperti adanya komputer dan internet.²²

3. Manfaat Media Pembelajaran

Secara umum media pembelajaran mempunyai manfaat sebagai berikut:

- a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik.
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra.
- c. Dapat mengatasi sikap pasif anak didik seperti dapat meningkatkan gairah belajar anak.²³
- d. Membantu proses pembelajaran yang berlangsung antara guru dengan siswa.
- e. Meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran, rasa ingin tahu dan antusiasme siswa meningkat, serta interaksi antara siswa, guru dan sumber belajar dapat terjadi secara interaktif.
- f. Dapat membantu penyampaian materi yang bersifat abstrak menjadi lebih kongkret.²⁴

²² Janner Simarmata, dkk, *Elemen-elemen...*, h. 2-3

²³ Janner Simarmata, dkk, *Elemen-elemen...*, h. 2-3

²⁴ Mustofa Abi Hamid, dkk, *Media Pembelajaran*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), h. 8-9

- g. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya.
- h. Memberikan rangsangan yang sama.
- i. Mempersamakan pengalaman belajar dan menimbulkan persamaan persepsi bagi siswa.²⁵

4. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Sangat banyak media yang bisa digunakan sesuai dengan kebutuhan, tetapi media yang digunakan harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Kelayakan Praktis, hal ini berhubungan dengan keakraban pengajar dengan media, ketersediaan media setempat, ketersediaan waktu untuk mempersiapkan, dan ketersediaan sarana dan fasilitas pendukung.
- b. Kelayakan Teknis, hal ini berkaitan dengan terpenuhinya persyaratan bahwa media yang dipilih mampu untuk merangsang dan mendukung proses belajar siswa. Ada dua macam yang perlu dipertimbangkan:
 - 1) Kualitas Pesan (relevansi dengan tujuan belajar, kejelasan dengan struktur pengajaran, kemudahan untuk dipahami, sistematika yang logis).
 - 2) Kualitas Visual, hal ini mengikuti prinsip-prinsip visualisasi (keindahan, kesederhanaan, penonjolan, keutuhan, keseimbangan).²⁶

²⁵ Sigit Prasetyo, *Pengembangan Pembelajaran dengan Menggunakan Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran yang Berkualitas*, (Semarang: UNNES, 2007), h. 6

²⁶ Abdul Wahab Rosyidi, *Media Pembelajaran Bahasa Arab*, (Malang: UIN Malang Press, 2009), h. 39

5. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Jenis-jenis media secara umum dapat dibagi menjadi:

a. Media Visual

Media visual adalah media yang bisa dilihat. Media ini mengandalkan indra penglihatan. Contoh: media foto, gambar, komik, gambar tempel, poster, majalah, buku, miniatur, alat peraga dan sebagainya.

b. Media Audio

Media audio adalah media yang bisa didengar. Media ini mengandalkan indra telinga sebagai salurannya. Contoh: suara, musik dan lagu, alat musik, siaran radio, dan kaset suara atau CD.

c. Media Audio Visual

Media audio visual adalah media yang bisa dilihat dan dapat didengar secara bersamaan. Media ini mengandalkan indra penglihatan dan indra pendengaran secara bersamaan. Contoh: media drama, film, pementasan, televisi, dan VCD.

d. Multimedia

Multimedia adalah semua jenis media yang terangkum menjadi satu. Contoh: internet, belajar dengan menggunakan media internet artinya mengaplikasikan semua media yang ada, termasuk pembelajaran jarak jauh.²⁷

²⁷ Satrianawati, *Media dan Sumber Belajar*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h. 10

Berdasarkan bentuk-bentuk media yang telah disebutkan, peneliti mengembangkan media pembelajaran yang termasuk ke dalam media audio-visual yaitu video pembelajaran.

C. Video Pembelajaran

1. Pengertian Video Pembelajaran

Video berasal dari bahasa Latin, video-video visum yang artinya melihat (mempunyai daya penglihatan); dapat melihat. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) video adalah bagian yang memancarkan gambar pada pesawat televisi, rekaman gambar hidup untuk ditayangkan pada pesawat televisi.²⁸ Video juga merupakan media elektronik yang mampu menggabungkan teknologi audio dan visual secara bersama sehingga menghasilkan suatu tayangan yang dinamis dan menarik. Video dapat dikemas dalam bentuk VCD dan DVD sehingga mudah dibawa kemana-mana, mudah digunakan, dapat menjangkau *audiens* yang luas dan menarik untuk ditayangkan.²⁹

Video sebagai salah satu kemajuan teknologi telah banyak memberikan pengaruh positif dan kemajuan bagi manusia dan kebudayaan. Keberadaan video membuat individu mudah mendapatkan informasi, pengetahuan dan hiburan.³⁰ Jadi dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran merupakan suatu media yang

²⁸ Akhmad Busyaeri, dkk, "Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Mapel IPA di MIN Kroya Cirebon", *Jurnal Al Ibtida*, Vol. 3, No. 1, (2016), h. 127

²⁹ Arif Yudianto, "Penerapan Video sebagai Media Pembelajaran", *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan*, Vol. 1, No. 1, (2017), h. 234

³⁰ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 14

memuat gambar bergerak yang disertai suara sehingga dapat dilihat dan didengar secara bersamaan. Karakteristik Video Pembelajaran

Untuk menghasilkan video pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan efektivitas penggunaannya maka pengembangan video pembelajaran harus memperhatikan karakteristik dan kriterianya. Karakteristik video pembelajaran yaitu:

a. *Clarity of Message* (kejelasan pesan)

Media video siswa dapat memahami pesan pembelajaran secara lebih bermakna dan informasi dapat diterima secara utuh sehingga dengan sendirinya informasi akan tersimpan dalam memori jangka panjang dan bersifat retensi.

b. *Stand Alone* (berdiri sendiri)

Video yang dikembangkan tidak bergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain.

c. *User Friendly* (akrab dengan pemakainya)

Media video menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan bahasa yang umum. Paparan informasi yang ditampilkan bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan.

d. Representasi Isi

Materi harus benar-benar representatif, misalnya materi simulasi atau demonstrasi. Materi pembelajaran baik sosial maupun sains dapat dibuat menjadi media video.

e. Visualisasi dengan Media

Materi dikemas secara multimedia terdapat di dalamnya teks, animasi, suara, dan video sesuai tuntutan materi. Materi-materi yang digunakan bersifat aplikatif, berproses, sulit terjangkau berbahaya apabila langsung dipraktikkan, memiliki tingkat keakurasian tinggi.

f. Menggunakan Kualitas Resolusi yang Tinggi

Tampilan berupa grafis media video dibuat dengan teknologi rekayasa digital dengan resolusi tinggi tetapi *support* untuk setiap *speech* sistem komputer.

g. Dapat di gunakan secara Klasikal atau Individual

Video pembelajaran dapat digunakan oleh para siswa secara individual, tidak hanya dalam *setting* sekolah, tetapi juga di rumah. Video dapat pula digunakan secara klasikal dengan jumlah siswa maksimal 50 orang bisa dapat dipandu oleh guru atau cukup mendengarkan uraian narasi dari narator yang telah tersedia dalam program.³¹

2. Manfaat Video Pembelajaran

Video pembelajaran memiliki manfaat sebagai berikut:

- a. Pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik.
- b. Proses pembelajaran lebih interaktif.
- c. Efisiensi waktu dan tenaga.
- d. Meningkatkan kualitas hasil belajar.
- e. Belajar dapat dilakukan dimana dan kapan saja.

³¹ Cheppy Riyana, *Pedoman Pengembangan Media Video*, (Jakarta: P3AI UPI, 2007), h. 8-11

- f. Menumbuhkan sikap positif belajar terhadap proses dan materi belajar.
- g. Meningkatkan peran guru ke arah yang lebih positif.³²
- h. Memperjelas hal-hal yang abstrak dan memberikan penjelasan yang lebih realistik.
- i. Mengembangkan imajinasi.
- j. Pesan yang disampaikan cepat dan mudah diingat.³³

Saat pandemi COVID-19 seperti ini media pembelajaran sangat membantu siswa dan guru, seperti:

d. Bagi Guru

- 1) Sebagai arsip dokumentasi materi yang diajarkan.
- 2) Video pembelajaran membuat pembelajaran jarak jauh menjadi efektif.
- 3) Materi yang dibuat dalam bentuk video akan sangat mudah diberikan kepada siswa dengan berbagai macam aplikasi, seperti WhatsApp, Line, dan sebagainya.
- 4) Video pembelajaran dapat diupload ke berbagai macam platform seperti youtube, instagram, facebook, dan sebagainya.
- 5) Bermanfaat bagi guru lainnya dalam mencari referensi.
- 6) Guru tidak perlu mengalami kesulitan mengulang materi.

³² Zainal Aqib, *Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontestual (Inovatif)*, (Bandung: Yrama Widya, 2015), h. 51

³³ Zainal Aqib, *Model-model...*, h. 51

7) Video pembelajaran yang dibuat tetap relevan selama bahan ajar masih sama.

e. Bagi Siswa

- 1) Siswa mendapatkan video penjelasan yang tepat.
- 2) Video pembelajaran dapat diulang.
- 3) Proses pembelajaran lebih efektif.
- 4) Video pembelajaran dapat mengubah persepsi siswa tentang pembelajaran *online*, siswa merasa pembelajaran *online* hanya sekedar tugas. Keberadaan video pembelajaran ini diharapkan siswa mendapatkan penjelasan sesuai dengan materi yang disampaikan.

3. Peran Video Pembelajaran

Seiring dengan perkembangan teknologi, banyak media pembelajaran dikemas secara menarik dalam bentuk video. Video dapat diproduksi, baik oleh guru maupun siswa untuk menunjang proses pembelajaran. Video dikemas dalam durasi beberapa menit dapat menyediakan fleksibilitas bagi guru dan siswa dengan pemilihan yang tepat sesuai kebutuhan pembelajaran yaitu kognitif, afektif, psikomotorik, dan interpersonal.

Ranah kognitif, video dapat digunakan untuk membantu keberadaan buku cetak yang umumnya disediakan oleh sekolah. Secara afektif, video juga dapat mempengaruhi siswa secara personal dan sosial. Secara psikomotorik, ketika mengajarkan materi dengan media video, siswa akan lebih mudah meniru/ *modelling*. Secara interpersonal, media dapat menjadikan siswa sebagai kelompok

belajar untuk mendiskusikan hal-hal terkait yang disajikan dalam tayangan video.³⁴

4. Kelebihan dan Kekurangan Video Pembelajaran

Beberapa kelebihan dan kekurangan video pembelajaran:

a. Kelebihan Video Pembelajaran

- 1) Dapat melatih siswa untuk mengembangkan daya imajinasi yang abstrak.
- 2) Dapat merangsang partisipasi aktif para siswa.
- 3) Menyajikan pesan dan informasi secara serempak bagi seluruh siswa.
- 4) Membangkitkan motivasi belajar.
- 5) Mengatasi keterbatasan ruang dan waktu.
- 6) Menyajikan laporan-laporan yang aktual dan orisil yang sulit dengan menggunakan media lain.
- 7) Mengontrol arah dan kecepatan belajar siswa.

b. Kelemahan Video Pembelajaran

- 1) Hanya mampu melayani secara baik untuk mereka yang sudah mampu berfikir abstrak
- 2) Guru kurang kreatif dalam menyampaikan materi pembelajaran karena sudah diwakili oleh media audio-visual video.
- 3) Memerlukan peralatan khusus dalam penyajiannya.

³⁴ Putri Kumala Dewi dan Nia Budiana, *Media Pembelajaran Bahasa*, (Malang: UB Press, 2018), h. 131-132

- 4) Kelas lain terganggu ketika penayangan film berlangsung karena suaranya yang keras dapat mengganggu konsentrasi belajar kelas lain.³⁵

D. Youtube

1. Pengertian Youtube

Youtube adalah sebuah situs web video *sharing* (berbagi video) yang populer. *Youtube* di dirikan pada bulan Februari 2005 oleh 3 orang mantan karyawan PayPal, yaitu Chad Hurley, Steve Chen dan Jawed Karim. Umumnya video-video di *youtube* adalah video klip, fil, TV, serta video buatan para penggunanya sendiri.³⁶ Pengguna *youtube* dapat *upload* video, *search* video, menonton video, diskusi/ tanya jawab tentang video dan sekaligus berbagi klip video secara gratis. Setiap hari ada jutaan orang yang mengakses *youtube* sehingga tidak salah jika *youtube* sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.³⁷

Youtube di luar negeri sudah digunakan sebagai media pembelajaran oleh siswa-siswa. *Youtube* digunakan sebagai media pembelajaran yang interaktif antara guru dan siswa, dan di dalam *youtube* terdapat tutorial-tutorial yang

³⁵ Putri Kumala Dewi dan Nia Budiana, *Media Pembelajaran...*, h. 131-132

³⁶ Fatty Faiqah, dkk, "YouTube sebagai Sarana Komunikasi bagi Komunitas Makassar Vidgram", *Jurnal Komunikasi*, Vol. 5, No. 2, (2016), h. 259

³⁷ Diah Retno Anggraini, "Pemanfaatan YouTube sebagai Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Kreatifitas Guru Bahasa Inggris Mts Al-Ihsan", *Jurnal Pendidikan*, Vol. 3, No. 1, (2015), h. 448

diupload oleh guru. *Youtube* memungkinkan juga untuk belajar jarak jauh dan memudahkan pembelajaran secara *online* terutama di era digital saat ini.³⁸

2. Fungsi *Youtube*

Fungsi *youtube* secara umum yaitu:

- a. Memperluas interaksi berdasarkan kesamaan nilai yang dimiliki masing-masing individu, kesamaan karakteristik tertentu, ataupun pernah berinteraksi dalam kurun waktu tertentu, sehingga melahirkan nostalgia yang dapat dirasakan bersama.
- b. Menambah wawasan atau pengetahuan dengan sarana *information, sharing, dan comment*.
- c. Pencitraan atau memasarkan diri dalam arti positif, dalam hal ini juga berkaitan dengan prestige dan kemauan untuk *update* teknologi informasi.
- d. Media transaksi dan pemikiran dalam hal perdagangan, politik, budaya bahkan juga dibidang pendidikan.
- e. Dalam eskalasi lebih lanjut bisa juga sarana ini sebagai media intelejen, pengungkapan berbagai kejahatan hukum, media pertolongan dan sarana *Citizen Journalism*.
- f. Sebagai media rekreatif atau cuci mata setelah ditempa beratnya beban pikiran.³⁹

³⁸ Fransiska Timoria Samosir, “Efektivitas YouTube sebagai Media Pembelajaran Mahasiswa (Studi di Fakultas FISIP Universitas Bengkulu)”, *Record and Library Journal*, Vol. 4, No. 2, (2018), h. 45

³⁹ Abraham A , *Sukses Artis dengan YouTube*, (Surabaya: Reform Media, 2011), h.37

Fungsi *youtube* sebagai media pembelajaran yaitu:

- a. Menciptakan kondisi dan suasana pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan interaktif.
- b. Dapat digunakan setiap saat tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu dengan syarat komputer atau media presentasi terhubung internet.⁴⁰

3. Kelebihan dan Kekurangan *Youtube*

a. Kelebihan *youtube* sebagai media pembelajaran yaitu:

- 1) Informatif, maksudnya adalah *youtube* dapat memberikan informasi termasuk berbagai perkembangan ilmu dan teknologi yang terjadi saat ini.
- 2) *Cost effective*, maksudnya adalah *youtube* dapat diakses secara gratis melalui jaringan internet.
- 3) Potensial, artinya situs ini sangat populer dan semakin banyak video yang ada pada *youtube* sehingga bisa memberikan pengaruh terhadap pendidikan.
- 4) Praktis dan lengkap, maksudnya adalah *youtube* bisa digunakan dengan mudah oleh semua kalangan dan banyak video yang bisa dijadikan sebagai sumber informasi.
- 5) *Shareable*, artinya video yang ada di *youtube* dapat dibagikan kesitus lainnya dengan cara membagikan *link* yang ada pada video tersebut.

⁴⁰ Abraham A , *Sukses Artis...*, h. 37

- 6) Interaktif, maksudnya adalah *youtube* dapat memfasilitasi untuk tanya jawab dan diskusi melalui kolom komentar.⁴¹

b. Kekurangan *Youtube*

Adapun kekurangan *youtube* diantaranya:

- 1) Pengguna *youtube* dapat menyalahgunakan, seperti mengunggah video yang tidak baik.
- 2) Informasi yang sangat banyak, perlu disaring oleh pengguna.
- 3) Tidak semua video layak ditonton.
- 4) Memerlukan koneksi yang cepat agar pengguna dapat menonton dengan lancar.⁴²

E. Kelayakan

1. Pengertian Kelayakan

Kelayakan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah keadaan yang patut untuk disajikan. Kelayakan juga didefinisikan sebagai penilaian yang menyeluruh untuk menilai keberhasilan suatu proyek. Studi kelayakan proyek atau bisnis merupakan suatu kegiatan mengevaluasi, menganalisis, dan menilai layak atau tidak suatu proyek bisnis dijalankan.

⁴¹ Suryaman M, "Penggunaan YouTube sebagai Media Pengajaran Bahasa dan Sastra Indonesia pada Kurikulum 2013", *Jurnal Pendidikan*, Vol. 1, No. 2, (2015), h. 222

⁴² Suryaman M, "Penggunaan YouTube...", h. 222

F. Respon

1. Pengertian Respon

Kata respon berasal dari kata *response*, yang berarti jawaban, balasan atau tanggapan (*reaction*).⁴³ Respon didefinisikan sebagai suatu tanggapan atau perasaan siswa setelah mengikuti pembelajaran.⁴⁴ Respon muncul apabila ada objek yang diamati terhadap suatu pengamatan dan adanya panca indra sebagai penangkap objek yang diamati, sehingga respon didefinisikan sebagai kesan atau reaksi setelah mengamati aktivitas melalui indra, respon dapat berupa negatif dan positif.⁴⁵

Respon merupakan gerakan yang terkoordinasi oleh persepsi seseorang terhadap luar dan dalam lingkungan sekitar.⁴⁶ Jadi, dapat disimpulkan respon adalah suatu rangsangan yang muncul terhadap suatu peristiwa yang diamati.

2. Indikator Respon Siswa

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh *Steven M. Chaffe* maka respon terbagi menjadi tiga yaitu:⁴⁷

⁴³ Imelda dan Dewi Anzelina, “Respon Siswa terhadap Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan *Higher Order Thinking Skills*”, *Jurnal Of Mathematics Education and Science*, Vol. 5, No. 1, (2019), h. 12

⁴⁴ Rosdiana Zainuddin, “Respon Siswa MAN Paser Terhadap Pembelajaran *Online* pada Mata Pelajaran Geografi”, *Jurnal Pangea Geografi*, Vol. 2, No. 1, (2020), h. 124-132

⁴⁵ Hanum Mukti Rahayu, dkk, “Respon Guru Terhadap *Flip Book* Pembelajaran Bioteknologi Berbasis Fermentasi Khas Kalimantan Barat di SMA Kubu Raya”, *Jurnal Pedagogi Hayati*, Vol. 3, No. 1, (2019), h. 83

⁴⁶ Omear Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), h. 39

⁴⁷ Jalaluddin Rahmat, *Psikologi Komunikasi*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005), h. 214

- a. Respon kognitif terjadi bila ada perubahan pada apa yang telah diketahui, dipahami, atau dipersepsi khalayak. Respon ini berkaitan dengan tranmisi pengetahuan, keterampilan, kepercayaan atau informasi.
- b. Respon afektif timbul bila ada perubahan pada apa yang dirasakan, disenangi atau dibenci khalayak. Respon ini berhubungan dengan emosi, sikap, atau nilai.
- c. Respon konatif merujuk pada perilaku nyata yang dapat diamati yang meliputi pola-pola tindakan, kegiatan, atau kebiasaan perilaku.

G. Materi Sistem Saraf

1. Pengertian Sistem Saraf

Sistem saraf adalah sistem organ yang dipergunakan untuk menyelenggarakan fungsi kendali koordinasi tubuh.⁴⁸ Sistem saraf merupakan pusat yang mengendalikan dan mengkomunikasikan sistem tubuh, serta yang mendeteksi dan memberikan respon terhadap perubahan di dalam dan di luar tubuh.⁴⁹

2. Fungsi Sistem Saraf

Secara umum, sistem saraf mempunyai tiga fungsi yaitu *input* sensori, integrasi, dan *output* motoris.

⁴⁸ Wiwi Isnaeni, *Fisiologi Hewan*, (Yogyakarta: Kanisius, 2006), h. 61

- a. *Input* sensori adalah penghantaran atau konduksi sinyal dari reseptor sensori.
 - b. Integrasi adalah proses penerjemahan informasi yang berasal dari stimulus reseptor sensoris oleh lingkungan, kemudian dihubungkan dengan respon tubuh yang sesuai.
 - c. *Output* motoris adalah penghantaran sinyal dari pusat integrasi.⁵⁰
 - d. Untuk mendeteksi, menganalisa, menggunakan, menghantarkan semua informasi yang ditimbulkan oleh rangsang sensori (seperti panas dan cahaya) dan perubahan mekanis dan kimia yang terjadi di dalam lingkungan internal dan eksternal.
 - e. Untuk mengorganisir dan mengatur baik secara langsung maupun secara tidak langsung sebagian besar fungsi tubuh terutama kegiatan motoris, visceral, endokrin, dan mental.⁵¹
3. Sel Saraf (*Neuron*)

Sel saraf adalah unit fungsional sistem saraf yang dikhususkan untuk menghantarkan dan mengirimkan sinyal dalam tubuh dari satu lokasi ke lokasi yang lain.⁵² Sel saraf menerima informasi pada ujung dan menghantarkan informasi ke sel saraf berikutnya pada ujung sisi yang lain.⁵³ Sel saraf terdiri dari

⁵⁰ Neil A. Campbell, dkk, *Biologi*, (Jakarta: Erlangga, 2004), h. 201

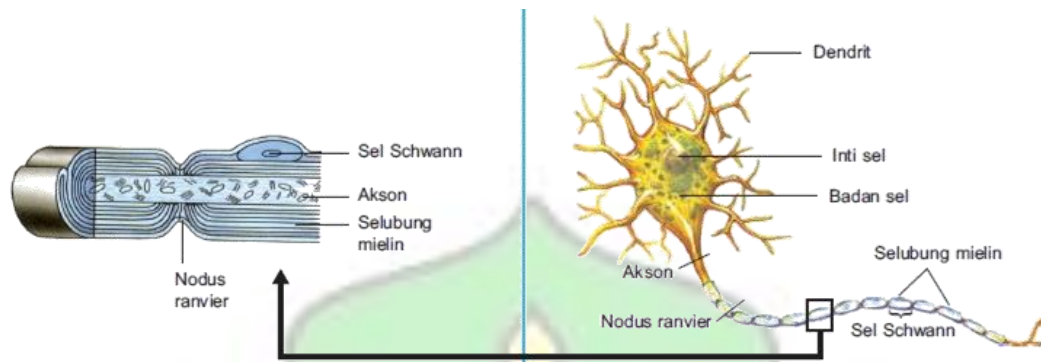
⁵¹ Zulkarnaim Umar, *Struktur Hewan*, (Makassar : Alauddin University Press, 2014), h. 75

⁵² Neil A. Campbell, dkk, *Biologi*, (Jakarta: Erlangga, 2004), h. 201

⁵³ Satyanegara, dkk, *Ilmu Bedah Saraf*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2014), h. 267

badan sel, dendrit, akson, selaput meilin, sel schwann, nodus ranvier, dan sinapsis.

Berikut gambar sel saraf:



Gambar 2.1 Sel Saraf⁵⁴

a. Badan Sel

Badan sel merupakan bagian terbesar dari sel saraf yang mengandung banyak komponen penting. Di dalam badan sel terdapat *nukleus* (inti sel) yang berfungsi untuk mengontrol aktivitas sel. Badan sel bertugas untuk menerima rangsangan dari dendrit dan meneruskan rangsangan tersebut ke akson (*neurit*). Sitoplasma pada badan sel mengandung butir Nissl yang berfungsi untuk sintesis protein karena mengandung RNA di dalamnya.

b. Dendrit

Dendrit merupakan percabangan dari badan sel yang terlihat seperti tonjolan bercabang. Dendrit berfungsi untuk menerima dan menghantarkan rangsangan dari badan sel.

⁵⁴ Neil A. Campbell, dkk, *Biologi*, (Jakarta: Erlangga, 2004), h. 202

c. Akson (*Neurit*)

Akson adalah serabut sel saraf panjang yang terlihat seperti penjuluran dari badan sel. Akson mirip dengan dendrit, bedanya akson hanya ada satu dan berukuran lebih besar serta lebih panjang. Akson berperan dalam menghantarkan impuls dari badan sel menuju efektor seperti sel otot atau sel kelenjar. Untuk menjalankan fungsinya, di dalam akson terdapat struktur yang disebut neurofibril.

d. Selubung Mielin

Selubung mielin adalah selaput pembungkus akson. Selubung mielin tersusun dari lemak. Selubung mielin mempunyai segmen-segmen dan lekukan diantara ke dua segmen disebut nodus ranvier. Selubung mielin dikelilingi oleh sel schwann yang berfungsi untuk melindungi sel saraf dari kerusakan dan mencegah bocornya impuls serta mempercepat hantaran impuls yang masuk. Selubung meilin berfungsi untuk melindungi akson dan memberi nutrisi pada akson.

e. Sel Schwann

Schwann adalah sel yang mengelilingi selubung mielin. Sel schwann akan menghasilkan lemak yang membungkus *neurit* berkali-kali lipat sampai terbentuknya selubung mielin. Sel Schwann berfungsi untuk mempercepat jalannya impuls, menyediakan nutrisi bagi akson dan membantu regenerasi dari akson.

f. Nodus Ranvier

Nodus ranvier adalah bagian antar dua segmen selubung mielin.

Nodus ranvier berfungsi sebagai loncatan impuls saraf agar sampai lebih cepat ke tempat tujuan.

g. Sinapsis

Sinapsis adalah celah yang terdapat pada pertemuan satu neuron dengan neuron lainnya. Setiap sinapsis menyediakan koneksi antar neuron sehingga memungkinkan terjadinya pertukaran informasi antar neuron. Informasi ditukarkan dalam bentuk zat kimia yang disebut Neurotransmitter. Ujung akson setiap sel saraf terdapat sebuah kantong yang disebut bulbus akson yang akan menghasilkan neurotransmitter.

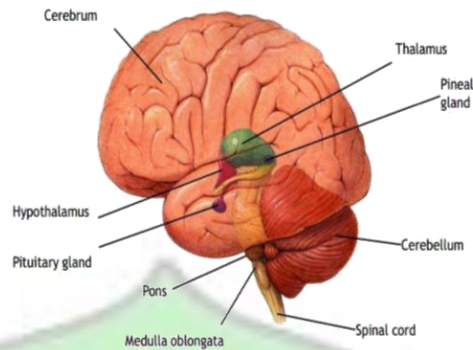
4. Macam-macam Sistem Saraf

Sistem saraf dibagi menjadi dua bagian, yaitu sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi.

a. Sistem Saraf Pusat

Sistem saraf pusat terdiri dari otak dan sumsum tulang belakang. Sistem saraf pusat baik otak maupun sumsum tulang belakang dilindungi oleh selaput yang terdiri dari jaringan pengikat yang disebut selaput meninges. Sistem saraf pusat berfungsi mengatur dan mengendalikan sistem koordinasi.

1) Otak



Gambar 2.2 Otak⁵⁵

Otak terdiri dari dua belahan yaitu belahan kiri yang mengendalikan tubuh bagian kanan dan belahan kanan yang mengendalikan tubuh bagian kiri, sehingga otak berfungsi sebagai pusat kendali tubuh. Permukaan otak berlipat-lipat untuk memperluas permukaan sehingga ditempati banyak saraf. Bagian dalam otak berwarna putih yang berisi serabut saraf dan bagian luar berwarna kelabu yang berisi badan sel saraf. Otak terdiri dari 3 bagian, yaitu:

a) Otak Depan (*Prosencephalon*)

Otak depan berkembang menjadi *telenchepalon* dan *dienchepalon*. *Telenchepalon* berkembang menjadi otak besar (*cerebrum*) dan *dienchepalon* berkembang menjadi thalamus dan hipotalamus.

⁵⁵ Pratiwi, dkk, *Biologi SMA Jilid 2 untuk Kelas XI Berdasarkan Kurikulum 2013*, (Jakarta: Erlangga, 2013), h. 97

1. Otak Besar (*Cerebrum*)

Otak besar merupakan sumber dari semua kegiatan sadar.

Otak besar berfungsi mengatur aktivitas mental yaitu kepandaian (intelektensi), ingatan (memori), kesadaran, dan pertimbangan.

Otak besar terdiri dari dua belahan dan setiap belahan terdiri atas empat lobus yaitu *lobus frontalis* (pengendali gerakan otot rangka dan tempat terjadinya proses intelektual), *lobus oksipitalis* (pusat penglihatan), *lobus temporalis* (pusat pendengaran, penciuman, dan pengecap), serta *lobus parietalis* (pengatur perubahan pada kulit dan otot).

2. Thalamus

Thalamus berfungsi menerima rangsang serta melakukan persepsi rasa sakit dan rasa menyenangkan.

3. Hipotalamus

Hipotalamus berfungsi mengatur suhu tubuh, rasa lapar, emosi, kadar air, kegiatan produksi, tekanan darah, dan kadar gula dalam darah.

b) Otak Tengah (*Mesencephalon*)

Otak tengah terletak di depan otak kecil dan jembatan varol. Di depan otak tengah terdapat thalamus dan kelenjar hipofisis yang mengatur kerja kelenjar-kelenjar endokrin. Otak tengah berfungsi untuk mengatur refleks mata seperti penyempitan pupil mata dan juga

merupakan pusat pendengaran. Otak tengah tidak berkembang dan tetap menjadi otak tengah.

c) Otak Belakang (*Rhombencephalon*)

Otak belakang berkembang menjadi *metencephalon* dan *mielencephalon*. *Metencephalon* berkembang menjadi otak kecil (*cerebellum*) dan jembatan varol (*pons varoli*) sedangkan *mielencephalon* berkembang *medulla oblongata*.

1. Otak Kecil (*Cerebellum*)

Otak kecil (*cerebellum*) berfungsi mengkoordinasi gerakan otot yang terjadi secara sadar, keseimbangan keseimbangan gerak, dan posisi tubuh. Jika terjadi rangsangan yang merugikan atau berbahaya maka gerakan sadar yang normal tidak dilaksanakan.

2. Jembatan Varol (*Pons Varolli*)

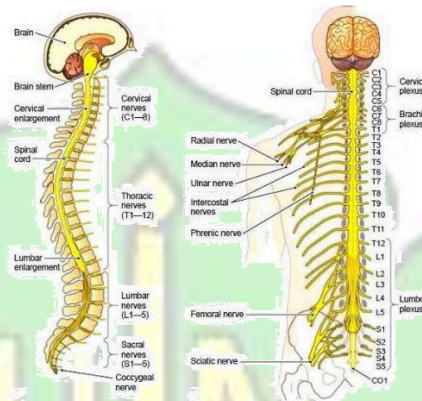
Jembatan varol berfungsi menghantarkan impuls otot-otot bagian kiri kanan tubuh dan juga menghubungkan otak besar dengan otak kecil.

3. Sumsum Lanjutan (*Medulla Oblongata*)

Sumsum lanjutan merupakan lanjutan otak yang menghubungkan otak dengan sumsum tulang belakang. Sumsum lanjutan berfungsi mengatur denyut jantung, tekanan darah, pelebaran dan penyempitan pembuluh darah, gerak alat pencernaan, sekresi kelenjar pencernaan, dan mengatur gerak

alat pernafasan . Selain itu, sumsum lanjutan juga mengatur gerak refleks yang lain seperti bersin, batuk, berkedip, sendawa, dan muntah.

2) Sumsum Tulang Belakang (*Medulla Spinalis*)



Gambar 2.3 Sumsum Tulang Belakang⁵⁶

Sumsum tulang belakang merupakan lanjutan *medula oblongata* yang terdapat dalam tulang belakang. Pada penampang melintang sumsum tulang belakang bagian luar berwarna putih yang disebut substansi alba dan bagian dalam berwarna kelabu yang disebut substansi grisea berbentuk seperti kupu-kupu. Sumsum tulang belakang berfungsi untuk menghantarkan impuls dari dan ke otak serta sebagai pengatur gerak refleks.

b. Sistem Saraf Tepi

Sistem saraf tepi mneghubungkan semua bagian tubuh dengan pusat saraf. Sistem saraf tepi dibedakan berdasarkan tempat yang terdiri dari

⁵⁶ M Bahrudin, *Neurologi Klinis Edisi Pertama*, (Malang : Universitas Muhammadiyah Malang Press, 2013), h. 26

saraf kranial dan saraf spinal dan berdasarkan fungsi terdiri dari saraf somatik dan saraf otonom.

1) Berdasarkan Tempat

a) Saraf Kranial

Saraf kranial berjumlah 12 pasang yang terdiri dari saraf olfaktori, saraf optik, saraf okumotor, saraf troklear, saraf trigeminal, saraf abduksen, saraf fasial, saraf auditori, saraf glossofaringeal, saraf vagus, saraf aksesori spinal dan saraf hipoglosal. Saraf kranial bersal dari otak.

b) Saraf Spinal

Saraf Spinal berjumlah 31 pasang yang terdiri dari 8 pasang saraf leher, 12 pasang saraf punggung, 5 pasang saraf pinggang, 8 pasang saraf pinggul, dan 1 pasang saraf ekor. Saraf spinal berasal dari sumsum tulang belakang. Cabang-cabang saraf spinal menyatukan seluruh otot rangka dan kulit.

2) Berdasarkan Fungsi

a) Saraf Somatik

Saraf somatik berfungsi mengatur gerakan yang disadari. Saraf somatik terdiri dari saraf aferen yang menghantarkan implus dari reseptor ke sistem saraf pusat dan saraf eferen yang menghantarkan implus dari sistem saraf pusat ke efektor.

b) Saraf Otonom

Saraf otonom berfungsi mengadalkan gerak organ yang bekerja secara otomatis, contohnya gerak otot polos, otot jantung, pembuluh darah, usus, lambung, dan kelenjar. Saraf otonom terdiri dari saraf simpatik dan sistem saraf parasimpatik yang bekerja berlawanan.

5. Gangguan Sistem Saraf

a. Stroke

Stroke adalah kematian sel-sel otak disertai fungsinya karena terganggunya aliran darah di otak. Penyakit ini sering kali disebabkan oleh tekanan darah tinggi yang menyebabkan pecahnya pembuluh darah di otak.

b. Alzheimer

Alzheimer adalah penyakit degeneratif otak yang ditandai dengan penurunan memori, bahasa, pemecahan masalah dan keterampilan kognitif lainnya yang mempengaruhi kemampuan seseorang untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Penurunan tersebut terjadi karena sel-sel saraf (*neuron*) di bagian otak yang terlibat dalam fungsi kognitif telah rusak dan tidak lagi berfungsi normal.

c. Epilepsi (Ayan)

Epilepsi adalah gangguan fungsi otak dengan gejala kejang berulang akibat lepasnya muatan listrik neuron otak secara berlebihan dan paroksimal.⁵⁷

d. Amnesia

Amnesia didefinisikan sebagai kesulitan dalam mempelajari informasi baru dan mengingat kejadian di masa lampau. Amnesia terjadi karena terjadinya kerusakan pada otak yang merusak lobus temporal medial dan diencephalon medial.

Amnesia secara umum ada tiga, diantaranya:

- 1) Anterograde, bentuk hilang ingatan karena trauma otak dan ditandai oleh ketidak-mampuan untuk mengingat informasi baru.
- 2) Retrograde, bentuk hilang ingatan karena trauma otak dan ditandai oleh ketidak-mampuan mengingat informasi di masa lampau.
- 3) Transient global amnesia, hilang ingatan jenis ini tidak memiliki penyebab yang bisa diidentifikasi.

e. Autisme

Autisme merupakan gangguan kesulitan berkonsentrasi, bersosialisasi, daya khayal tinggi, dan melakukan pola tingkah laku berulang yang

⁵⁷ Komang Ari Susanti, dkk, “Hubungan Kepatuhan Pengobatan Terhadap Kejadian Kejang pada Pasien Epilepsi yang Bebas Kejang Selama Minimal 1 Tahun Pengobatan di Poli Neurologi DR. A. Ddai Tjokorodipo Bandar Lampung”, *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, Vol. 4, No. 2, (2017), h. 137

tidak wajar. Autisme disebabkan oleh gen, obat-obatan, dan ketidakseimbangan neurotransmitter di otak.

f. Kebas/ Kesemutan

Kebas merupakan gangguan saraf yang terjadi akibat gangguan metabolisme, seperti kurangnya vitamin B1, B6, B12, dan tertutupnya aliran darah.

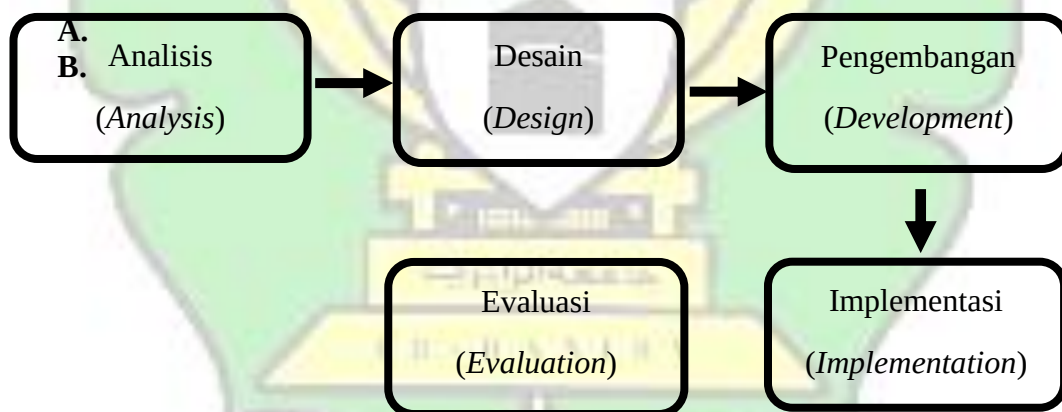


BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yaitu pengembangan media pembelajaran berbasis *youtube* pada materi sistem saraf kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri. Penelitian pengembangan ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.⁵⁸

Model desain pengembangan media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model desain ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Adapun langkah penelitian pengembangan ADDIE dalam penelitian ini dapat dilihat dari gambar sebagai berikut:



Gambar 3.1 Langkah-langkah Model Pengembangan ADDIE⁵⁹

⁵⁸ Sugiono, *Metode Penelitian dan Pengembangan*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 407

⁵⁹ Sugiono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h.

1. *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis dilakukan untuk mengetahui media apa saja yang dibutuhkan dan juga alasan yang mendasari sehingga media ini layak dikembangkan. Peneliti melakukan observasi dan juga wawancara dengan guru biologi di SMA Negeri 1 Simpang Kiri serta siswa mengenai media pembelajaran yang digunakan pada saat proses pembelajaran secara tatap muka dan juga media pembelajaran yang digunakan pada saat proses pembelajaran jarak jauh.

2. *Design* (Desain)

Penelitian ini menghasilkan sebuah media berupa video pembelajaran berbasis *Youtube*. Tahap-tahap dalam perencanaan desain yang dilakukan peneliti yaitu mengumpulkan sumber yang dapat dijadikan sebagai ide dalam pengembangan media, menentukan rancangan desain, mengumpulkan semua bahan yang diperlukan (materi pembelajaran, *backsound*, *background*, gambar, dan aplikasi pendukung seperti adobe after effect dan adobe premiere pro), membuat rekaman audio, kemudian menggabungkan rekaman audio dengan gambar serta lembar kerja peserta didik dan soal evaluasi.

3. *Development* (Pengembangan)

Tahap ini peneliti melakukan evaluasi dan meninjau kembali secara personal media yang telah dibuat sebelum divalidasi oleh ahli dan selanjutnya dilakukan uji kelayakan produk untuk mengetahui seberapa efektif media yang telah dikembangkan. Uji kelayakan dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Apabila media belum layak maka peneliti melakukan perbaikan

produk berdasarkan masukan-masukan yang telah diberikan sampai mendapatkan persetujuan layak, kemudian dilanjutkan ketahap uji coba produk.

4. *Implementation* (Penerapan)

Penerapan media ini dilakukan pada kelas XI IPA 4 SMA Negeri 1 Simpang Kiri yang terdiri dari 30 siswa. Tahap ini peneliti membagikan angket kepada siswa dan juga guru untuk melihat respon terhadap video pembelajaran berbasis *youtube* yang telah dibuat sehingga peneliti dapat melihat kekurangan dan kendala dalam media pembelajaran yang telah dikembangkan.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap ini peneliti melakukan evaluasi secara terus menerus berdasarkan masukan dari ahli sampai didapatkan bahwa video pembelajaran berbasis *youtube* layak digunakan disekolah sebagai penunjang proses pembelajaran.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI IPA 4 di SMA Negeri 1 Simpang Kiri yang berjumlah 30 siswa, ahli media dari UIN Ar-Raniry yang berjumlah 2 orang dan ahli materi yang terdiri dari guru biologi di SMA Negeri 1 Simpang Kiri yang berjumlah 1 orang dan dosen dari UIN Ar-Raniry yang berjumlah 1 orang.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Lembar Validasi Ahli

a. Ahli Media

Lembar validasi media digunakan untuk mendapatkan informasi tentang kevalidan suatu media yang dikembangkan. Lembar validasi media ini diisi oleh 2 orang ahli di dalam bidang media pembelajaran yaitu dosen Prodi Pendidikan Biologi di UIN Ar-Raniry dan dosen Prodi Teknik Informatika.

b. Ahli Materi

Lembar validasi materi digunakan untuk mendapatkan informasi tentang kevalidan suatu materi yang terdapat di dalam media. Lembar validasi materi ini diisi oleh 2 orang ahli di dalam bidang materi dosen Prodi Pendidikan Biologi di UIN Ar-Raniry dan guru biologi di SMA Negeri 1 Simpang Kiri.

2. Angket Respon

a. Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk melihat tanggapan selama proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *youtube* pada materi sistem saraf dengan model pengembangan ADDIE. Siswa diminta menuliskan skor yang sesuai dengan memberikan tanda centang pada baris dan kolom yang telah disediakan dengan pilihan penilaian sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan lembar validasi dan angket.

1. Lembar Validasi

Lembar validasi merupakan lembaran untuk memudahkan validator memberikan penilaian dan saran terhadap instrumen yang dibuat peneliti. Lembar

validasi dalam penelitian ini dibuat untuk ahli materi dan ahli media. Hasil dari validasi dijadikan bahan sebagai revisi sehingga media yang dikembangkan layak untuk digunakan.

2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket diberikan kepada siswa untuk mengetahui tanggapan selama proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *youtube*.

Angket dalam penelitian ini berbentuk checklist (daftar cocok). Checklist adalah sederet pertanyaan di mana responden yang dievaluasi tinggal membubuhkan tanda centang (✓) pada pilihan jawaban yang dianggap sesuai.⁶⁰ Alasan peneliti menggunakan angket bentuk checklist yaitu karena mudah dalam pengisian dan tidak menyita banyak waktu dalam mengerjakan.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis data kuantitatif dan analisis data deskriptif kualitatif.

1. Analisis Data Deskriptif Kuantitatif

Analisis data deskriptif kuantitatif digunakan peneliti untuk mengolah data yang berbentuk angka. Data ini diperoleh melalui lembar validasi ahli (maedia dan materi) dan angket respon (siswa). Hasil analisis data deskriptif kuantitatif kemudian digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan media pembelajaran

⁶⁰ Kadek Ayu Astiti, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: ANDI, 2017), h. 60

berbasis *youtube* pada materi sistem saraf kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri yang telah dikembangkan.

2. Analisis Data Kuantitatif

a. Angket Validasi Ahli

Adapun kriteria validasi yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Skala Likert⁶¹

Skor	Kategori
1	Sangat tidak baik
2	Kurang baik
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

Uji lembar validasi ahli dapat dilakukan dengan membandingkan jumlah skor responden dengan jumlah skor ideal.

rumus:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100$$

Keterangan:

P= Persentase

$\sum x$ = Jumlah jawaban responden dalam satu item

$\sum xi$ = Jumlah nilai ideal dalam item⁶²

Dari hasil yang telah diperoleh kemudian dicari persentase kriteria validasi. Adapun kriteria validasi yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.2

⁶¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 134

⁶² Sugiyono, *Metode Penelitian...*, h. 134

Tabel 3.2 Kelayakan Produk⁶³

Skor Media Pembelajaran	Kualifikasi
81%-100%	Sangat Layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup Layak
21%-40%	Kurang Layak
0%-20%	Sangat Kurang Layak

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa, jika persentase dari validasi semakin tinggi maka kelayakan dari media pembelajaran berbasis *youtube* akan semakin tinggi pula.

b. Angket Respon Siswa

Adapun kriteria validasi yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Penilaian Skor⁶⁴

No	Respon	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Kurang Setuju (KS)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Dari perhitungan skor masing-masing pernyataan, dicari persentase jawaban keseluruhan responden dengan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100$$

Keterangan:

P = Persentase
 $\sum x$ = Jumlah jawaban responden dalam satu item
 $\sum xi$ = Jumlah nilai ideal dalam item⁶⁵

⁶³ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, h. 134

⁶⁴ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2003), h. 27

⁶⁵ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian...*, h. 27

Dari hasil yang telah diperoleh kemudian dicari persentase kriteria interpretasi skor menurut skala likert sehingga diperoleh kesimpulan tentang respon siswa. Adapun kriteria interpretasi skor menurut skala likert dapat dilihat pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Kriteria Interpretasi Kemenarikan⁶⁶

Interval	Kriteria
$85\% \leq RS$	Sangat Positif
$70\% \leq RS < 85\%$	Positif
$50\% \leq RS < 70\%$	Kurang Positif
$RS \leq 50\%$	Tidak Positif

⁶⁶ Yuni Yamasari, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas", *Seminar Nasional Pascasarjana X-ITS*, (Surabaya: Unesa, 2010), h. 4

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Youtube

Penelitian pengembangan ini dilakukan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis *youtube* pada materi sistem saraf, untuk mengetahui kelayakan media dari validator yang terdiri dari ahli media dan ahli materi, dan juga untuk mengetahui respon siswa. Model desain media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Adapun langkah penelitian pengembangan ADDIE sebagai berikut:

a. Analysis (Analisis)

Tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan media pembelajaran yang diterapkan di SMA Negeri 1 Simpang Kiri dengan cara melakukan observasi awal dan wawancara. Berdasarkan hasil observasi awal diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran yang dilakukan di SMA Negeri 1 Simpang Kiri yaitu dengan menerapkan sistem *shift*, siswa secara bergantian hadir ke sekolah dan setiap mata pelajaran diberi waktu selama 30 menit setiap satu kali tatap muka. Seiring berjalannya waktu, wabah virus corona semakin meningkat sehingga saat ini Pemerintah Kota Subulussalam kembali mengambil kebijakan dengan melakukan proses pembelajaran secara daring (dalam jaringan) dimulai sejak tanggal 27 Mei 2021.

Adapun permasalahan yang terjadi saat proses pembelajaran dengan sistem *shift* berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran biologi diperoleh informasi bahwa adanya keterbatasan waktu dalam proses belajar mengajar sedangkan pada saat pembelajaran daring (dalam jaringan) guru hanya menyampaikan materi dengan mengirimkan foto dari buku paket melalui WhatsApp selanjutnya meminta siswa mengerjakan soal sebagai evaluasi dari pembelajaran.

Peneliti menemukan sebuah media yang sesuai dengan permasalahan yaitu media pembelajaran berupa video berbasis *youtube* yang dapat memudahkan guru dan siswa dalam proses pembelajaran seperti biasa maupun di masa pandemi COVID-19 saat ini. Video pembelajaran yang dikembangkan memuat materi tentang sistem saraf. Materi sistem saraf merupakan materi yang abstrak sehingga dibutuhkan visualisasi berupa video.

b. Desain (*Design*)

Tahap desain ini peneliti mengumpulkan sumber yang dapat dijadikan sebagai ide dalam pengembangan media, mencari berbagai referensi tentang sistem saraf (pengertian, fungsi, struktur sel saraf, macam-macam saraf, hubungan saraf di dalam tubuh, dan gangguan sistem saraf) sebagai bahan yang akan dimuat di dalam video pembelajaran, membuat rekaman audio tentang materi sistem saraf dengan suara peneliti, menentukan rancangan desain (cover, apersepsi, kompetensi dasar, indikator, peta konsep, pembahasan, lembar kerja

peserta didik (LKPD), dan soal evaluasi), mengumpulkan semua bahan (gambar, *background*, dan aplikasi pendukung seperti aplikasi Filmora), selanjutnya menggabungkan rekaman audio dengan gambar serta lembar kerja peserta didik dan soal evaluasi.

c. Pengembangan (*Development*)

Berikut akan dijelaskan spesifikasi dari hasil pengembangan media pembelajaran:

1) Tampilan Depan Media



Gambar 4.1 Tampilan Depan Media

Tampilan depan media terdiri dari identitas peneliti dan judul penelitian. Sampul depan didesain dengan warna yang cerah dan sederhana untuk menarik perhatian siswa.

2) Tampilan Apersepsi

TAHUKAH KAMU

Gambar 4.2 Tampilan Apersepsi

Bagian ini dibuat agar siswa dapat mengetahui keterkaitan antara materi yang akan dipelajari dengan kehidupan di dunia nyata dan juga sebagai pengantar sebelum memasuki materi pokok.

3) Tampilan Kompetensi Dasar (KD)

Kompetensi Dasar :

3.10 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormone, dan alat indra) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia.

4.10 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup sehat terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem koordinasi yang menyebabkan gangguan sistem saraf dan hormon pada manusia berdasarkan studi literatur.

Gambar 4.3 Tampilan Kompetensi Dasar (KD)

Kompetensi Dasar (KD) perlu dicantumkan di dalam media agar siswa dapat mengetahui sejumlah kemampuan yang harus dikuasai dalam mata pelajaran.

4) Tampilan Indikator

Indikator :

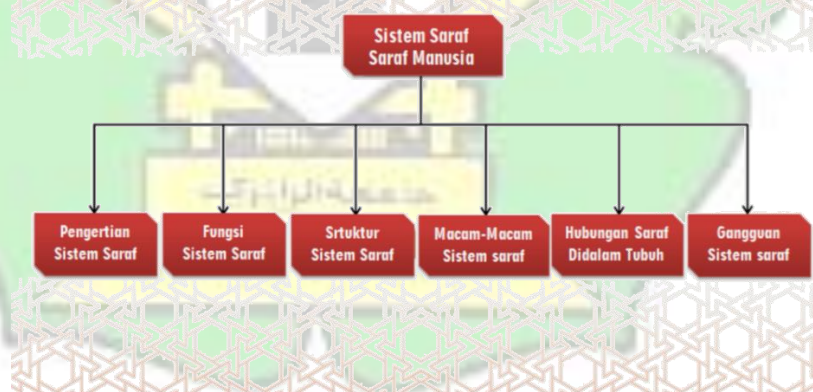
1. Mengidentifikasi struktur sel saraf.
2. Menganalisis cara kerja kulit, telinga, lidah, mata & hidung.
3. Menunjukkan adanya fungsi saraf pada tubuh.

Gambar 4.4 Tampilan Indikator

Indikator dicantumkan agar dapat dijadikan sebagai pedoman dalam mengembangkan materi dan mempersempit cakupan materi yang akan disampaikan oleh guru.

5) Tampilan Peta Konsep

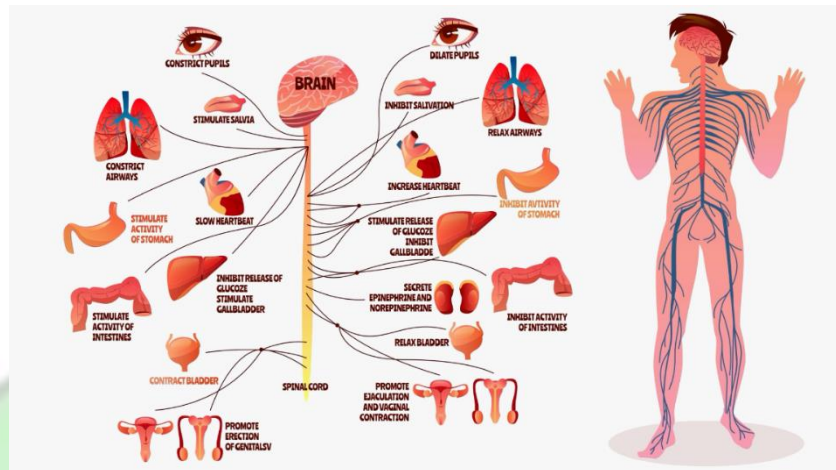
Peta Konsep :



Gambar 4.5 Tampilan Peta Konsep

Peta konsep ini dibuat agar siswa dapat melihat gambaran umum tentang materi yang akan dibahas di dalam media sebelum melihat secara rinci.

6) Tampilan Salah Satu Isi Materi



Gambar 4.6 Tampilan Salah Satu Isi Materi

Isi materi di dalam media dikembangkan berdasarkan indikator yang telah ditetapkan yang meliputi pengertian sistem saraf, fungsi sistem saraf, struktur sel saraf, macam-macam sistem saraf, hubungan saraf di dalam tubuh, dan gangguan sistem saraf.

7) Tampilan Kesimpulan

Kesimpulan

- 1. Sistem saraf merupakan pusat yang mengendalikan dan mengkomunikasikan sistem tubuh serta yang mendeteksi dan memberikan respon terhadap perubahan di dalam dan di luar tubuh.**
- 2. Sistem saraf memiliki tiga fungsi yaitu input sensori, integrasi, dan output motoris.**
- 3. Sistem saraf tersusun oleh sel saraf yang disebut juga dengan *neuron*.**
- 4. Sel saraf terdiri dari badan sel, dendrit, akson, selaput myelin, sel schwann, nodus ranvier, dan sinapsis.**

Gambar 4.7 Tampilan Kesimpulan

Kesimpulan dibuat agar siswa lebih mudah mengetahui dan mengingat materi dengan cepat tentang isi materi.

8) Tampilan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)	
Satuan Pendidikan : SMA	
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/ Semester	: XI/ Genap
Materi Pokok	: Sistem Saraf
Alokasi Waktu	: 3 Minggu x 4 Jam Pelajaran @30 Menit
Nama Siswa	: _____

Gambar 4.8 Tampilan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik dibuat agar dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan mempermudah guru dalam penyampaian materi. Di dalam LKPD terdapat kompetensi dasar (KD), indikator, isi materi, dan beberapa soal yang dapat merangsang siswa untuk mengingat materi yang telah diajarkan.

9) Tampilan Evaluasi

SOAL EVALUASI	
1. Unit fungsional sistem saraf yang dikhususkan untuk menghantarkan dan mengirimkan sinyal adalah ...	
a. Neurit	
b. Neuroglia	
c. Neuron	
d. Neurontransmitter	
e. Neurolema	
2. Berdasarkan fungsinya neuron dibagi menjadi ...	
a. Neuron unipolar, neuron bipolar, dan neuron multipolar	
b. Neuron unipolar, neuron multipolar, dan neuron konektor	
c. Neuron sensorik, neuron motorik, dan neuron multipolar	
d. Neuron sensorik, neuron motorik, dan neuron konektor	
e. Neuron sensorik, neuron unipolar, dan neuron konektor	

Gambar 4.9 Tampilan Soal

Soal evaluasi di dalam media terdapat 10 pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban. Soal evaluasi dicantumkan agar guru dapat menilai keberhasilan siswa dalam menerima informasi yang disampaikan.

Pada Tahap pengembangan ini, media yang sudah dikembangkan kemudian diuji kelayakan oleh para ahli. Uji kelayakan ini dilakukan sebanyak 2 kali berdasarkan komentar ataupun saran dari para ahli sampai dikatakan layak.

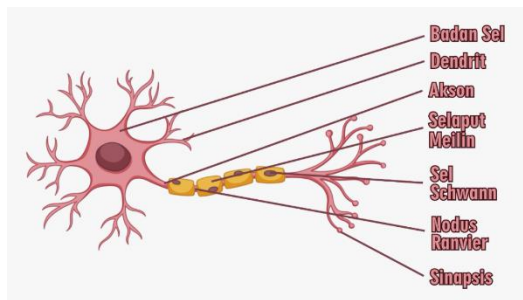
d. Penerapan (*Implementation*)

Tahap penerapan dilakukan peneliti setelah media yang dikembangkan dikatakan layak oleh para ahli. Media diterapkan kepada siswa kelas XI IPA 4 SMA N 1 Simpang Kiri yang berjumlah 30 orang. Lembar respon siswa diberikan untuk mengetahui tanggapan terhadap media yang telah dikembangkan.

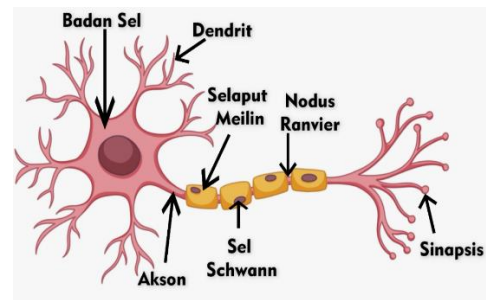
e. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi dilakukan untuk memperbaiki kembali media yang telah dikembangkan berdasarkan saran ataupun komentar yang diberikan oleh para ahli. Berdasarkan hasil uji kelayakan terdapat beberapa saran agar media yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran diantaranya sebagai berikut:

Revisi pada bagian gambar sel saraf. Tanda panah tidak boleh menutupi gambar, terletak pada menit ke 2:46. Adapun perbedaan media pembelajaran sebelum dan sesudah direvisi dapat dilihat pada gambar 4.10 dan 4.11.



4.10 Gambar Sebelum Revisi



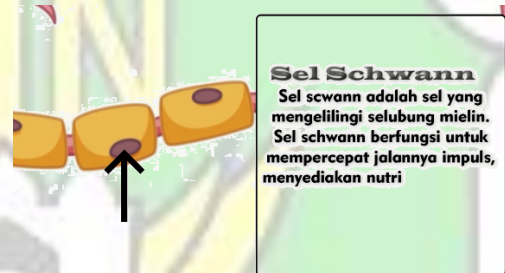
4.11 Gambar Sesudah Revisi

Revisi pada bagian gambar struktur sel saraf dibagian sel Shwann. Gambar yang ditampilkan buram, terletak pada menit ke 4:09. Adapun perbedaan media pembelajaran sebelum dan sesudah direvisi dapat dilihat pada gambar 4.12 dan 4.13.



4.12 Gambar Sebelum Revisi

SEL SCHWANN
Sel Schwann adalah sel yang mengelilingi selubung mielin. Sel Schwann berfungsi untuk mempercepat jalannya impuls, menyediakan nutrisi bagi akson, dan membantu regenerasi dari akson.



4.13 Gambar Sesudah Revisi

Sel Schwann
Sel schwann adalah sel yang mengelilingi selubung mielin. Sel schwann berfungsi untuk mempercepat jalannya impuls, menyediakan nutri

Revisi pada bagian gambar lidah, terletak pada menit ke 7:30. Gambar yang dimuat di dalam video tidak lengkap. Adapun perbedaan media pembelajaran sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.14 dan 4.15.



4.14 Gambar Sebelum Revisi



4.15 Gambar Sesudah Revisi

Revisi pada bagian gambar otak, terletak pada menit ke 13:01. Adapun perbedaan sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.16 dan 4.17.



4.16 Gambar Sebelum Revisi



4.17 Gambar Sesudah Revisi

Revisi pada bagian warna tulisan, terletak pada menit ke 4:56. Adapun perbedaan warna tulisan sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.18 dan 4.19.

Sel Saraf (Neuron)
Berdasarkan Bentuk

4.18 Gambar Sebelum Revisi



4.19 Gambar Sesudah Revisi

Revisi pada bagian tulisan dengan *sound*, terletak pada menit ke 19:28. Adapun perbedaan media pembelajaran sebelum dan sesudah direvisi dapat dilihat pada gambar 4.20 dan 4.21.

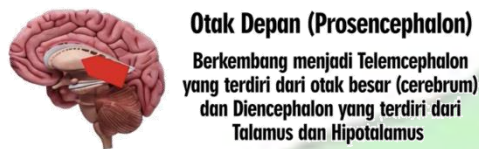
**Gangguan Pada
Sistem Saraf**

4.20 Gambar Sebelum Revisi

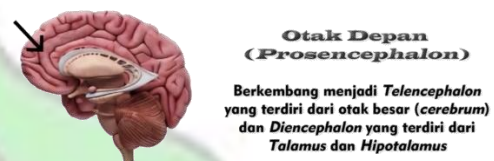
**Kelainan Yang Berhubungan
Dengan Sistem Saraf**

4.21 Gambar Sesudah Revisi

Revisi pada bagian tulisan. Bahasa latin ditulis dengan huruf miring, terletak pada menit ke 13:48. Perbedaan media pembelajaran sebelum dan sesudah direvisi dapat dilihat pada gambar 4.22 dan 4.23.

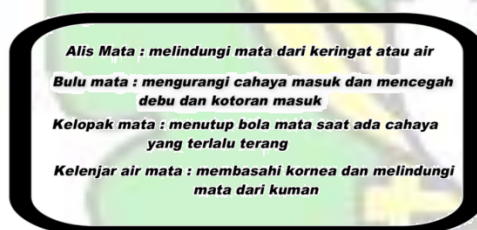


4.22 Gambar Sebelum Revisi



4.23 Gambar Sesudah Revisi

Revisi desain pada bagian mata yaitu dengan peta konsep, terletak pada menit ke 9.40. Adapun perbedaan media pembelajaran sebelum dan sesudah direvisi dapat dilihat pada gambar 4.24 dan 4.25.



4.24 Gambar Sebelum Revisi

5. Indera Penglihatan

Bagian luar



Bulu Mata

Berfungsi mengurangi cahaya yang masuk dan mencegah debu atau kotoran agar tidak masuk kemata.

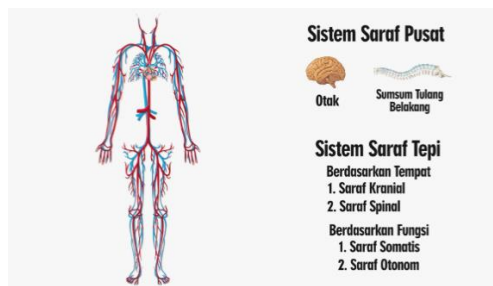


Alis Mata

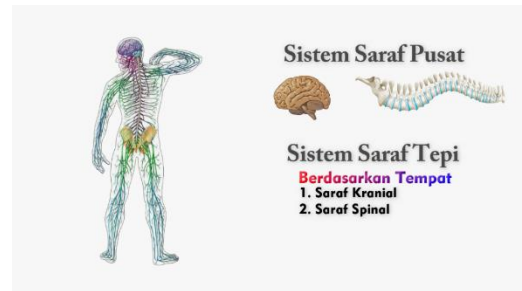
Berfungsi melindungi mata dari keringat atau air agar tidak masuk kemata.

4.25 Gambar Sesudah Revisi

Revisi pada bagian gambar. Dilakukan perbaikan dengan mengganti gambar sistem saraf dengan menyatukan gambar sistem saraf pusat dengan sistem saraf tepi dalam satu gambar, terletak pada menit ke 12:33. Adapun perbedaan media pembelajaran dapat dilihat pada gambar 4.26 dan 4.27.

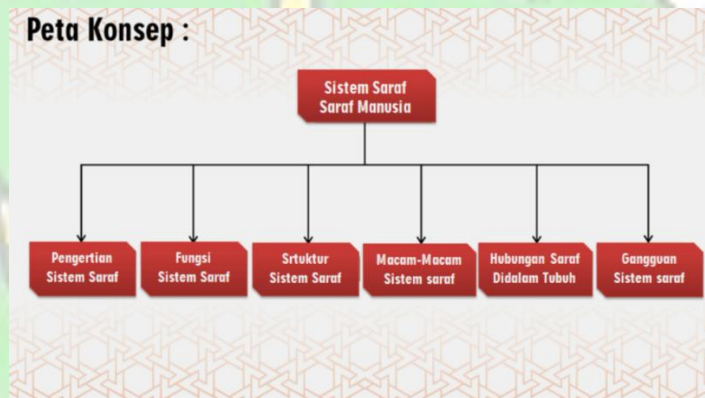


4.26 Gambar Sebelum Revisi



4.27 Gambar Sesudah Revisi

Revisi menambahkan peta konsep pada media pembelajaran, terletak pada menit ke 1:23. Adapun bentuk tampilan peta konsep dapat dilihat pada gambar 4.28.



Gambar 4.28 Tampilan Peta Konsep

Revisi menambahkan lembar kerja Peserta Didik (LKPD) pada media pembelajaran, terletak pada menit ke 23:31. Adapun bentuk tampilan LKPD dapat dilihat pada gambar 4.29.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)	
Satuan Pendidikan :	SMA
Mata Pelajaran :	Biologi
Kelas/ Semester :	XI/ Genap
Materi Pokok :	Sistem Saraf
Alokasi Waktu :	3 Minggu x 4 Jam Pelajaran @30 Menit
Nama Siswa :	_____

Gambar 4.29 Tampilan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Revisi menambahkan soal evaluasi pada media pembelajaran, terletak pada menit ke 26:51. Adapun bentuk tampilan soal evaluasi dapat dilihat pada gambar 4.30.

SOAL EVALUASI
1. Unit fungsional sistem saraf yang dikhususkan untuk menghantarkan dan mengirimkan sinyal adalah ...
a. Neurit
b. Neuroglia
c. Neuron
d. Neurontransmitter
e. Neurolema
2. Berdasarkan fungsinya neuron dibagi menjadi ...
a. Neuron unipolar, neuron bipolar, dan neuron multipolar
b. Neuron unipolar, neuron multipolar, dan neuron konektor
c. Neuron sensorik, neuron motorik, dan neuron multipolar
d. Neuron sensorik, neuron motorik, dan neuron konektor
e. Neuron sensorik, neuron unipolar, dan neuron konektor

Gambar 4.30 Tampilan Soal

2. Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Youtube

a. Hasil Validasi Media

Media pembelajaran yang sudah selesai dikembangkan kemudian dilakukan uji kelayakan oleh para ahli sebelum dilakukannya uji coba pada siswa. Uji kelayakan media dilakukan sebanyak 2 kali dan oleh 2 validator yaitu 1 dosen Prodi Pendidikan Biologi dan 1 dosen Prodi Teknik

Informatika di Universitas UIN Ar-raniry. Adapun tujuan dilakukan validasi media ini yaitu untuk menciptakan sebuah media pembelajaran yang berkualitas, memiliki desain yang menarik sehingga media layak digunakan dalam proses pembelajaran. Berikut hasil uji kelayakan media dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data Hasil Validasi Media

No	Aspek Penilaian	V1		V2	
		%	Kualifikasi	%	Kualifikasi
1	Kelayakan Isi	80	Layak	96	Sangat Layak
2	Kelayakan Penampilan	88	Sangat Layak	100	Sangat Layak
3	Kelayakan Bahasa	97	Sangat Layak	100	Sangat Layak
Persentase rata-rata tiap validator (%)		89		99	
Persentase rata-rata total (%)				94	
Kualifikasi			Sangat Layak		

Tabel 4.1 Data hasil validasi media menunjukkan bahwa persentase rata-rata total dari kedua tahap validasi diperoleh sebanyak 94% dengan kualifikasi sangat layak. Validasi tahap pertama diperoleh persentase rata-rata validator sebanyak 89% dengan kualifikasi sangat layak. Perolehan dengan persentase tinggi terdapat pada aspek kelayakan bahasa yaitu 97% dengan kualifikasi sangat layak. Hal ini dikarenakan bahasa yang digunakan bersifat komunikatif dan mudah dimengerti, bahasa dirangkai dengan sederhana mungkin agar mudah dipahami oleh siswa, bahasa menggunakan istilah yang terdapat di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), serta bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan kognitif peserta didik.

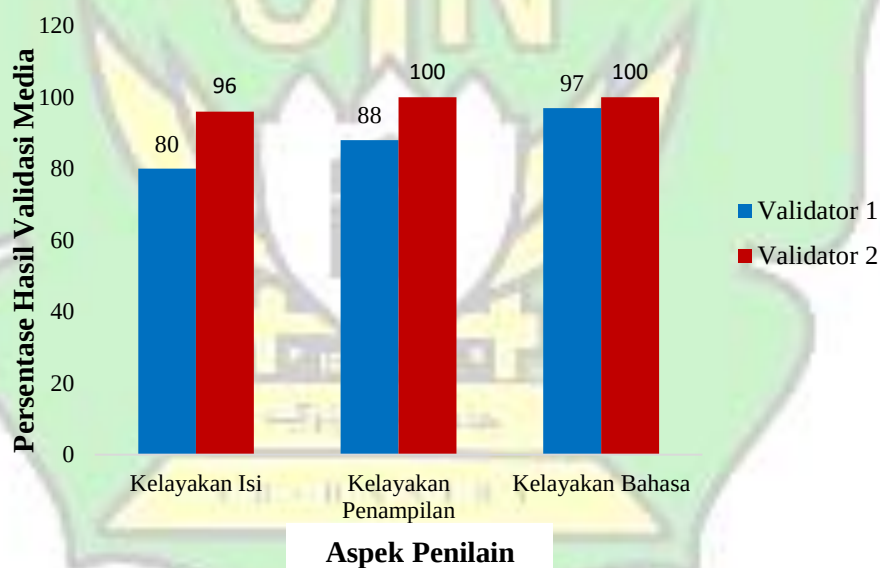
Perolehan dengan persentase rendah terdapat pada aspek kelayakan isi yaitu 80% dengan kualifikasi layak. Hal ini dikarenakan terdapat beberapa gambar yang belum sesuai namun sudah dilakukan revisi berdasarkan masukan dari validator. Validator pertama dilakukan oleh salah satu dosen Prodi Pendidikan Biologi di UIN Ar-Raniry. Adapun masukan yang diberikan diantaranya tanda panah tidak boleh menutupi gambar, gambar tidak boleh buram, gambar lidah diganti dengan gambar yang lebih jelas, gambar otak diganti disesuaikan dengan warna aslinya, bahasa latin penulisan harus dimiringkan, warna tulisan diganti dengan warna yang netral, audio dengan tulisan harus selaras dan gambar pada sistem saraf pusat dan tepi digabungkan.

Validator ke dua dilakukan oleh salah satu dosen Prodi Teknik Informatika di Universitas UIN Ar-Raniry. Validasi tahap kedua diperoleh persentase rata-rata validator sebanyak 99% dengan kualifikasi sangat layak. Perolehan dengan persentase tinggi terdapat pada aspek kelayakan penampilan dan kelayakan bahasa yaitu 100% dengan kualifikasi sangat layak.

Hal ini dikarenakan pada aspek kelayakan penampilan menggunakan desain media yang mendukung seluruh isi, ilustrasi gambar memperjelas materi, *background* menarik, serta ketetapan huruf dan ukuran huruf yang digunakan. Sedangkan pada aspek kelayakan bahasa yaitu bahasa yang digunakan bersifat komunikatif dan mudah dimengerti, bahasa dirangkai dengan sesederhana mungkin agar mudah dipahami oleh siswa, bahasa

menggunakan istilah yang terdapat di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), serta bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan kognitif peserta didik.

Perolehan dengan persentase rendah terdapat pada aspek kelayakan isi yaitu 96% dengan kualifikasi layak. Hal ini dikarenakan terdapat beberapa gambar yang belum sesuai namun sudah dilakukan revisi berdasarkan masukan dari validator. Hasil persentase rata-rata total media pembelajaran berbasis *youtube* pada materi sistem saraf dapat dilihat berdasarkan gambar 4.31 berikut:



Gambar 4.31 Grafik Persentase Kelayakan Media

Berdasarkan data gambar 4.31 menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh dari validator 1 berdasarkan aspeknya sebanyak diantaranya, kelayakan isi 80%, kelayakan penampilan 88%, dan kelayakan bahasa 97%. Validator 2 berdasarkan aspeknya diperoleh nilai sebanyak diantaranya,

kelayakan isi 96%, kelayakan penampilan 100%, dan kelayakan bahasa 100%.

b. Hasil Validasi Materi

Uji kelayakan materi dilakukan sebanyak 2 kali dan oleh 2 validator yaitu 1 dosen Prodi Pendidikan Biologi dan 1 guru biologi di SMA Negeri 1 Simpang Kiri. Adapun tujuan dilakukan validasi materi ini yaitu untuk menguji kelengkapan materi, kebenaran materi, dan sistematika materi yang terdapat di dalam media yang telah dikembangkan.

Tabel 4.2 Data Hasil Validasi Materi

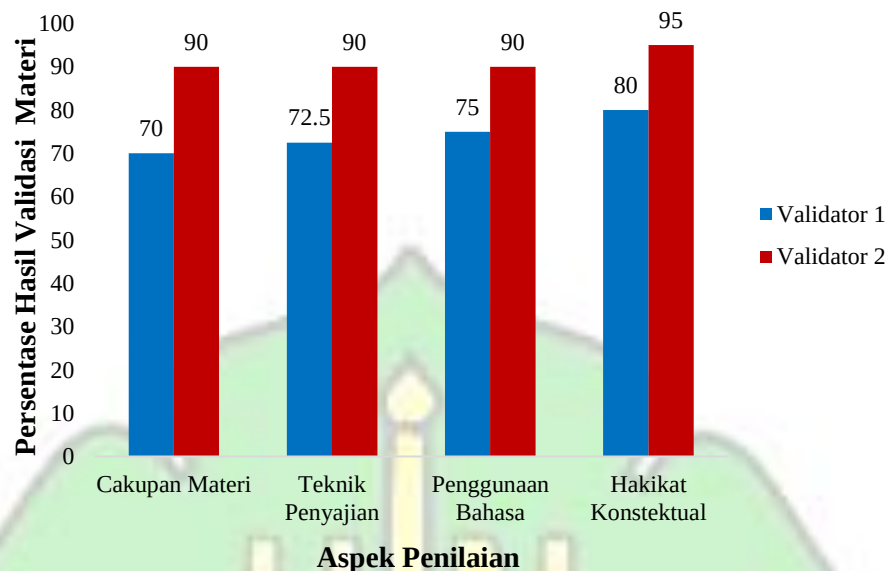
No	Aspek Penilaian	V1		V2	
		%	Kualifikasi	%	Kualifikasi
1	Cakupan Materi	70	Layak	90	Sangat Layak
2	Teknik Penyajian	72,5	Layak	90	Sangat Layak
3	Penggunaan Bahasa	75	Layak	90	Sangat Layak
4	Hakikat Konstektual	80	Layak	95	Sangat Layak
Persentase rata-rata tiap validator (%)		74		91	
Persentase rata-rata total (%)				82,5	
Kualifikasi					Sangat Layak

Tabel 4.2 Data hasil validasi media menunjukkan bahwa persentase rata-rata total dari kedua tahap validasi diperoleh sebanyak 82,5% dengan kualifikasi sangat layak. Validasi tahap pertama diperoleh persentase rata-rata validator sebanyak 74% dengan kualifikasi layak. Perolehan dengan persentase tinggi terdapat pada aspek hakikat konstektual yaitu 80% dengan kualifikasi layak. Hal ini dikarenakan materi yang dimuat dapat menjelaskan keterkaitan dengan media yang digunakan serta materi yang dimuat dapat menumbuhkan pemahaman peserta didik.

Perolehan dengan persentase rendah terdapat pada aspek cakupan materi yaitu 70% dengan kualifikasi layak. Hal ini dikarenakan terdapat beberapa materi yang belum terdapat di dalam media namun sudah dilakukan revisi berdasarkan masukan dari validator. Validator pertama dilakukan oleh salah satu dosen Prodi Pendidikan Biologi di UIN Ar-Raniry. Adapun masukan yang diberikan diantaranya menambahkan peta konsep, menambahkan lembar kerja peserta didik (LKPD), menambahkan evaluasi, dan setiap gambar disertai dengan penjelasan berupa tulisan.

Validator ke dua dilakukan oleh salah satu guru Biologi di SMA Negeri 1 Simpang Kiri. Validasi tahap kedua diperoleh persentase rata-rata validator sebanyak 91% dengan kualifikasi sangat layak. Perolehan dengan persentase tinggi terdapat pada aspek hasikat konstektual yaitu 95% dengan kualifikasi sangat layak. Hal ini dikarenakan materi yang dimuat dapat menjelaskan keterkaitan dengan media yang digunakan serta materi yang dimuat dapat menumbuhkan pemahaman peserta didik.

Perolehan dengan persentase rendah terdapat pada aspek cakupan materi, aspek teknik penyajian, dan penggunaan bahasa yaitu 90% dengan kualifikasi sangat layak. Hal ini dikarenakan terdapat beberapa materi yang belum sesuai namun sudah dilakukan revisi berdasarkan masukan dari validator. Hasil persentase rata-rata total media pembelajaran berbasis *youtube* pada materi sistem saeaf dapat dilihat berdasarkan gambar 4.32 berikut.



Gambar 4.32 Grafik Persentase Kelayakan Materi

Berdasarkan data gambar 4.32 menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh dari validator 1 berdasarkan aspeknya yaitu sebanyak diantaranya, cakupan materi 70%, teknik penyajian 72,5%, penggunaan bahasa 75%, dan hakikat konstektual 80%. Validator 2 berdasarkan aspeknya diperoleh nilai sebanyak diantaranya, cakupan materi 90%, teknik penyajian 90%, penggunaan bahasa 90%, dan hakikat konstektual 95%.

3. Hasil Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran Berbasis Youtube

Media pembelajaran yang sudah divalidasi dan dikategorikan layak selanjutnya dilakukan uji coba di SMA Negeri 1 Simpang Kiri pada siswa kelas XI IPA 4 yang berjumlah 30 orang untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran tersebut. Uji coba dilakukan menggunakan *google form* secara daring dikarenakan sekolah kembali menerapkan sistem pembelajaran daring.

Lembar respon siswa dibuat peneliti melalui *google formulir*.

Adapun indikator respon yang digunakan meliputi 2 aspek yaitu kognitif atau yang berhubungan dengan konseptual dan afektif atau yang berhubungan dengan emosional. Lembar respon siswa memuat 10 pernyataan dengan pilihan jawaban menggunakan skala likert, dengan penskoran (5) Sangat Setuju, (4) Setuju, (3) Kurang Setuju, (2) Tidak Setuju, (1) Sangat Tidak Setuju. Hasil respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *youtube* dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Lembar Respon Siswa

No	Aspek	Penilaian					Skor Total	Skor Maks	%	Kriteria
		STS	TS	KS	S	SS				
1	Mudah di Pahami	0	0	0	0	30	150	150	100	Sangat Positif
2	Tampilan Warna	0	0	0	10	20	140	150	93	Sangat Positif
3	Tampilan Video	0	0	0	7	23	143	150	95	Sangat Positif
4	Kemudahan	0	0	0	0	30	150	150	100	Sangat Positif
5	Motivasi Belajar	0	0	0	7	23	143	150	95	Sangat Positif
6	Desain	0	0	0	0	30	150	150	100	Sangat Positif
7	Bentuk, Model, dan Ukuran	0	0	0	8	22	142	150	95	Sangat Positif
8	Bahasa	0	0	0	8	22	142	150	95	Sangat Positif
9	Penyajian	0	0	0	6	24	144	150	96	Sangat Positif
10	Aktif dan Kreatif	0	0	0	9	21	141	150	94	Sangat Positif
Jumlah Nilai Keseluruhan					55	245	1445	1500	96	Sangat Positif

Berdasarkan tabel 4.3 hasil lembar respon siswa menunjukkan bahwa data yang diperoleh dari hasil uji coba peserta didik kemudian dikonversikan ke dalam skala 5. Berdasarkan 10 aspek pernyataan yang diisi oleh 30 siswa diperoleh jumlah frekuensi sangat setuju (SS) yaitu 245 dan jumlah frekuensi setuju (S) yaitu 55 sehingga didapatkan persentase keseluruhan sebanyak 96% dengan kriteria sangat positif. Dari hasil persentase dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *youtube* pada sistem saraf sangat menarik dan media tersebut dapat dikatakan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Perolehan dengan persentase tinggi terdapat pada aspek mudah dipahami, kemudahan, dan desain yaitu sebanyak 100% dengan kriteria sangat positif. Hal ini dikarenakan materi yang dimuat dalam media mudah dipahami, media mudah digunakan karena peserta didik sudah mengenal aplikasi *youtube*, kemudian desain media yang dirancang semenarik mungkin serta media sudah melewati tahap validasi oleh ahli media dan ahli materi untuk menghasilkan media yang layak. Perolehan dengan persentase rendah terdapat pada aspek tampilan warna yaitu sebanyak 93% dengan kriteria sangat positif. Hal ini dikarenakan tampilan warna yang digunakan dalam media berwarna netral. Aspek tampilan warna ini tidak dilakukan revisi karena berada dalam kriteria sangat positif.

B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Develobment*) yang bertujuan menghasilkan sebuah produk atau

menyempurnakan produk yang sudah ada.⁶⁷ Adapun hasil dari penelitian ini yaitu sebuah produk berupa media pembelajaran berbasis *youtube* pada materi sistem saraf yang digunakan dalam proses pembelajaran baik secara *offline* maupun *online*.

Penelitian ini menggunakan model penelitian ADDIE yang memiliki beberapa tahapan yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), penerapan (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Tahap *analysis* (analisis) dalam proses penelitian yaitu menemukan suatu permasalahan yang terjadi disekolah pada tanggal 27 November 2020 melalui observasi dan wawancara dengan guru dan siswa di SMA Negeri 1 simpang Kiri.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru biologi di SMA Negeri 1 Simpang Kiri diperoleh informasi bahwa sejak diketahui keberadaan wabah virus corona sistem pembelajaran sangat sulit disesuaikan dengan siswa. Proses pembelajaran yang semula dilakukan secara tatap muka diganti dengan pembelajaran daring (dalam jaringan) kemudian diganti lagi dengan pembelajaran *shift* dan saat ini proses pembelajaran kembali dilakukan secara daring (dalam jaringan) dikarenakan kembali meningkatnya wabah ini.

Proses pembelajaran daring (dalam jaringan) dilakukan guru dengan membuat kelompok belajar melalui aplikasi WhatsApp. Guru hanya menyampaikan materi dengan mengirimkan foto dari buku pegangan siswa, setelah itu guru memberikan soal latihan yang dijadikan sebagai evaluasi

⁶⁷ Sigit Purnama, "Metode Penelitian dan Pengembangan (Pengenalan untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab)", *Jurnal LiterasiI*, Vol. IV, No. 1, (2013), h. 2013

pembelajaran. Sistem pembelajaran seperti ini dilakukan guru setiap kali pertemuan.

Sebelum COVID-19, proses pembelajaran dilakukan guru dengan memanfaatkan buku pegangan siswa dan pemberian materi secara langsung oleh guru, buku pegangan siswa jumlahnya terbatas sehingga tidak bisa digunakan apabila diluar jam pelajaran karena digunakan oleh kelas yang lain. Pelajaran biologi merupakan pelajaran yang berkonsentrasi tinggi, membutuhkan banyak gambar dalam setiap kali pembelajaran dan juga harus sering diulang.⁶⁸

Solusi dari permasalahan yang terjadi yaitu mengembangkan sebuah media pembelajaran yang tepat dan sesuai yang memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Peneliti menemukan media yang sesuai yaitu mengembangkan media pembelajaran berupa video berbasis *youtube* yang dapat membantu siswa maupun guru dalam proses pembelajaran terkhusus pada masa pandemi seperti ini. Hal ini sependapat dengan Teni Nurrita yang mengemukakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran maka kualitas belajar menjadi meningkat karena tidak hanya guru yang aktif memberikan materi kepada siswa tetapi siswa juga dapat aktif di dalam kelas dan terlibat dalam proses pembelajaran sehingga siswa lebih mudah menerima materi yang disampaikan oleh guru.⁶⁹

⁶⁸ Wawancara dengan Rabaniah, (Guru SMA Negeri 1 Simpang Kiri), Tanggal 27 November 2020

⁶⁹ Teni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Misykat*, Vol. 3, No. 1, (2018), h. 184

Youtube merupakan salah satu bentuk media sosial berbagi video melalui *web*. Penggunaan *youtube* sangat praktis sehingga sangat cocok dijadikan sebagai media dalam pembelajaran. Hal ini sependapat dengan Eribka, dkk menyatakan bahwa *youtube* mudah dipergunakan, tidak memerlukan biaya yang tinggi, dan dapat diakses dimanapun.⁷⁰

Tahap berikutnya yaitu tahap *design* (desain), tahap ini peneliti menentukan rancangan media pembelajaran yang akan dikembangkan mulai dari mengumpulkan sumber yang dapat dijadikan sebagai ide dalam pengembangan media, mencari berbagai referensi tentang materi sistem saraf (pengertian, fungsi saraf, struktur sel saraf, macam-macam sistem saraf, hubungan saraf di dalam tubuh, dan gangguan sistem saraf) sebagai bahan yang akan dimuat dalam media, membuat rekaman audio berdasarkan materi yang sudah terkumpul, menentukan rancangan desain (cover, apersepsi, kompetensi dasar, indikator, peta konsep, pembahasan, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan soal evaluasi), mengumpulkan semua bahan (gambar, *background*, dan aplikasi pendukung seperti aplikasi Filmora).

Sebelum media dilakukan uji coba maka media tersebut harus diuji kelayakan produk terlebih dahulu oleh para ahli. Uji kelayakan oleh ahli termasuk ke tahap *development* (pengembangan) dari model ADDIE. Para ahli dalam penelitian ini terdiri dari 2 ahli media yaitu dosen Prodi Pendidikan Biologi dan dosen Prodi Teknik Informatika UIN Ar-Raniry serta 2 ahli materi yaitu dosen

⁷⁰ Eribka Ruthellia David, dkk, "Pengaruh Konten *Vlog* dalam *Youtube* terhadap Pembentukan Sikap Mahasiswa Ilmu Komunikasi Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Sam Ratulangi", *Jurnal Acta Diurna*, Vol. VI, No. 1, (2017), h. 123

Prodi Pendidikan Biologi dan guru Biologi di SMA Negeri 1 Simpang Kiri. Uji kelayakan media ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media yang telah dikembangkan.

Lembar validasi ahli media memuat 13 pernyataan dengan 5 pilihan jawaban dan lembar validasi ahli materi memuat 10 pernyataan. 5 pilihan jawaban terdiri dari Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).⁷¹ Adapun aspek yang dinilai pada kelayakan media ada 3 diantaranya yaitu kelayakan isi, penampilan, dan bahasa. Sedangkan indikator pada kelayakan materi ada 4 diantaranya yaitu kecakupan materi, teknik penyajian, penggunaan bahasa, dan hakikat konstektual.

Validasi media pertama dengan validator 1 dilakukan pada tanggal 16 Juni 2021 dan diperoleh persentase sebanyak 80% dengan kualifikasi layak dan terdapat beberapa saran dari validator, kemudian dilakukan validasi media kedua pada tanggal 25 Juni 2021 dan diperoleh persentase sebanyak 98% dengan kualifikasi sangat layak sehingga diperoleh persentase rata-rata tiap validator sebanyak 89% dengan kualifikasi sangat layak.

Validasi media pertama dengan validator 2 dilakukan pada tanggal 15 Juni 2021 dan diperoleh persentase sebanyak 98% dengan kualifikasi sangat layak, kemudian dilakukan validasi media kedua pada tanggal 18 Juni 2021 dan diperoleh persentase sebanyak 100% dengan kualifikasi sangat layak sehingga diperoleh persentase rata-rata tiap validator sebanyak 99% dengan kualifikasi

⁷¹ Saifuddin Azwar, Metode Penelitian, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2003), h. 27

sangat layak. Berdasarkan kedua validator diperoleh persentase rata-rata total sebanyak 94% dengan kualifikasi sangat layak.

Validasi materi pertama dengan validator 1 dilakukan pada tanggal 16 Juni 2021 dan diperoleh persentase sebanyak 62% dengan kualifikasi layak dan terdapat beberapa saran dari validator, kemudian dilakukan validasi materi kedua pada tanggal 18 Juni 2021 dan diperoleh persentase sebanyak 86% dengan kualifikasi sangat layak sehingga diperoleh persentase rata-rata tiap validator sebanyak 74% dengan kualifikasi layak.

Validasi materi pertama dengan validator 2 dilakukan pada tanggal 14 Juni 2021 dan diperoleh persentase sebanyak 86% dengan kualifikasi sangat layak, kemudian dilakukan validasi materi kedua pada tanggal 18 Juni 2021 dan diperoleh persentase sebanyak 96% dengan kualifikasi sangat layak sehingga diperoleh persentase rata-rata tiap validator sebanyak 91% dengan kualifikasi sangat layak. Berdasarkan kedua validator diperoleh persentase rata-rata total sebanyak 82,5% dengan kualifikasi sangat layak.

Media yang sudah mendapatkan kategori layak oleh para ahli selanjutnya dilakukan uji coba. Uji coba pada model ADDIE dilakukan pada tahap *implementation* (penerapan). Uji coba dilakukan di SMA Negeri 1 Simpang Kiri pada siswa kelas XI IPA 4 untuk mengetahui respon terhadap media yang telah dikembangkan pada tanggal 26 Juni 2021. Uji coba penelitian dilakukan secara daring dengan mengirimkan media pembelajaran berbasis *youtube* dan lembar respon siswa melalui *google formulir*. Lembar respon siswa berisi 10 pernyataan yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan dengan 5 pilihan jawaban

Berdasarkan tabel 4.3 data hasil respon siswa menunjukkan bahwa persentase keseluruhan diperoleh sebanyak 96% dengan kualifikasi sangat menarik. Perolehan persentase tinggi terdapat pada aspek mudah dipahami, kemudahan, dan desain yaitu sebanyak 100% dengan kualifikasi sangat layak. Hal ini dikarenakan materi yang dimuat dalam media mudah dipahami, media mudah digunakan karena peserta didik sudah mengenal aplikasi *youtube*, kemudian desain media yang dirancang semenarik mungkin serta media sudah melewati tahap validasi oleh ahli media dan ahli materi untuk menghasilkan media yang layak. Perolehan dengan persentase rendah terdapat pada aspek tampilan warna yaitu sebanyak 93% dengan kualifikasi sangat layak.

Berdasarkan hasil data validasi ahli dan hasil respon siswa menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *youtube* sangat layak digunakan sebagai media pada saat proses pembelajaran *online* dan *offline*. Hal ini juga sependapat dengan Diah yang menyatakan bahwa video pembelajaran di *youtube* juga dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran interaktif di kelas, baik untuk siswa maupun guru melalui presentasi *online* maupun *offline*.⁷²

Tahap terakhir dalam model ADDIE yaitu *evaluation* (evaluasi). Evaluasi yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah evaluasi dari hasil kegiatan *develpoment* (pengembangan) yaitu berdasarkan saran dari para ahli, sehingga diperoleh media pembelajaran yang layak untuk digunakan pada saat proses

⁷² Diah Retno Anggraini, "Pemanfaatan *Youtube* sebagai Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Kreativitas Guru Bahasa Inggris Mts Al-Insan", *Jurnal FKIP Bahasa Inggris*, Vol. 2, No. 2, (2018), 448

pembelajaran.⁷³Revisi media pembelajaran ini dipaparkan secara sistematis mulai dari ahli media kemudian ahli materi.

Adapun saran dari ahli media yaitu dilakukan revisi pada bagian gambar sel saraf, tanda panah menutupi gambar ataupun tulisan. Revisi pada bagian struktur sel saraf tepatnya pada bagian sel schwann, gambar yang dimuat di dalam media buram. Revisi pada bagian gambar lidah, gambar lidah yang dimuat tidak terdapat papila secara jelas. Revisi pada bagian gambar otak, gambar otak yang dimuat dalam media berwarna merah, warna tidak sesuai dengan warna otak asli. Revisi pada bagian tulisan, tulisan yang dimuat dalam media menggunakan warna yang terang seperti warna pink. Revisi pada bagian tulisan, tulisan yang terdapat dalam media belum sesuai dengan audio. Revisi pada bagian tulisan, di dalam media bahasa latin tidak dimiringkan. Revisi pada bagian desain mata, desain mata pada media diganti dengan menggunakan peta konsep agar mudah dimengerti. Revisi pada bagian gambar sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi, gambar yang dimuat dalam video hanya terdapat sistem saraf tepi saja sehingga perlu ditambahkan gambar sistem saraf pusat.

Adapun saran dari ahli materi yaitu perlunya penambahan peta konsep di dalam media, penambahan lembar kerja peserta didik (LKPD), penambahan soal evaluasi, dan penjelasan berupa tulisan pada setiap gambar. Setelah dilakukan revisi berdasarkan saran para ahli maka media pembelajaran di validasi kembali oleh para ahli dan memperoleh persentase rata-rata total untuk validasi ahli media

⁷³ Rahmat Arofah Hari Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model", *Jurnal Islamic Education*, Vol 2. No. 3, (2019), h.37

sebanyak 94% dengan kualifikasi sangat layak dan persentase rata-rata total untuk validasi ahli materi sebanyak 82,5% dengan kualifikasi sangat layak.

Media yang sudah dikatakan layak selanjutnya dilakukan uji coba di kelas XI IPA 4 di SMA Negeri 1 Simpang Kiri yang berjumlah 30 orang. Uji coba dilakukan pada tanggal 26 Juni 2021 menggunakan *google form* secara daring dikarenakan sekolah kembali menerapkan sistem pembelajaran daring. Angket respon siswa memuat 10 pernyataan dengan 5 pilihan jawaban menggunakan skala likert. Jumlah nilai keseluruhan diperoleh persentase sebanyak 96% dengan kriteria sangat positif. Dari hasil persentase dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *youtube* pada sistem saraf sangat positif dan media dapat dikatakan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Perolehan dengan persentase tinggi terdapat pada aspek mudah dipahami, kemudahan, dan desain yaitu sebanyak 100% dengan kriteria sangat positif. Hal ini dikarenakan materi yang dimuat dalam media mudah dipahami karena media menyajikan visual secara jelas kepada siswa dan materi yang bersifat abstrak dapat diilustrasikan secara lebih menarik kepada siswa dengan berbagai animasi, media mudah digunakan karena peserta didik sudah mengenal aplikasi *youtube*, kemudian desain media dirancang semenarik mungkin serta media sudah melewati tahap validasi oleh ahli media dan ahli materi untuk menghasilkan media yang layak.

Perolehan dengan persentase rendah terdapat pada aspek tampilan warna yaitu sebanyak 93% namun masih dalam kriteria sangat positif. Hal ini dikarenakan tampilan warna yang digunakan dalam media berwarna netral. Aspek tampilan warna ini tidak dilakukan revisi karena berada dalam kriteria sangat positif. Hal ini sependapat dengan Holiwarni yang mengatakan bahwa penggunaan warna yang kurang kontras pada suatu sisi mengakibatkan sulit untuk dibedakan dengan sisi yang lain dan penggunaan jenis/ ukuran huruf/ tulisan harus serasi dengan tampilan media.⁷⁴

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Novalia dan Adelina Anum dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID-19” dengan hasil yang diperoleh yaitu media pembelajaran berbasis video pada mata kuliah statistik ekonomi II materi pengujian hipotesis berhasil dikembangkan dengan model penelitian pengembangan Plomp. Video pembelajaran dinilai oleh ahli media, ahli materi, dan mahasiswa. Rata-rata penilaian video pembelajaran oleh validator ahli dan mahasiswa dipersentasekan 86.085% dengan kategori sangat layak digunakan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran daring selama pandemi COVID-19.⁷⁵

⁷⁴ Betty Holiwarni, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer (*Computer Assistent Intruction/ CIA*), Untuk Pembelajaran Kimia SMA”, *Jurnal SOROT*, Vol. 9, No. 1, (2020), h. 23

⁷⁵ Novalia dan Adelina Anum, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID-19”, *Jurnal PKM (Pengabdian Kesehatan Masyarakat)*, Vol. 2, No. 2, (2020), h. 93

Hal ini juga dilakukan oleh Muhammad Aziz Fauzan dan Dwi Rahdiyanta dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video pada Teori Pemesinan Frais” dengan hasil yang diperoleh kelayakan media pembelajaran pembuatan roda gigi heliks pada mata pelajaran teori pemesinan frais diperoleh rata-rata total penilaian media pembelajaran sebesar 83.22% dengan klasifikasi sangat baik. Dengan demikian disimpulkan bahwa media pembelajaran pembuatan roda gigi heliks dinyatakan layak atau dapat digunakan untuk proses pembelajaran.⁷⁶



⁷⁶ Muhammad Aziz Fauzan dan Dwi Rahdiyanta, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video pada Teori Pemesinan Frais”, *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*, Vol. 2, No. 2, (2017), h.88

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *youtube* pada Materi sistem saraf kelas XI di SMA Negeri

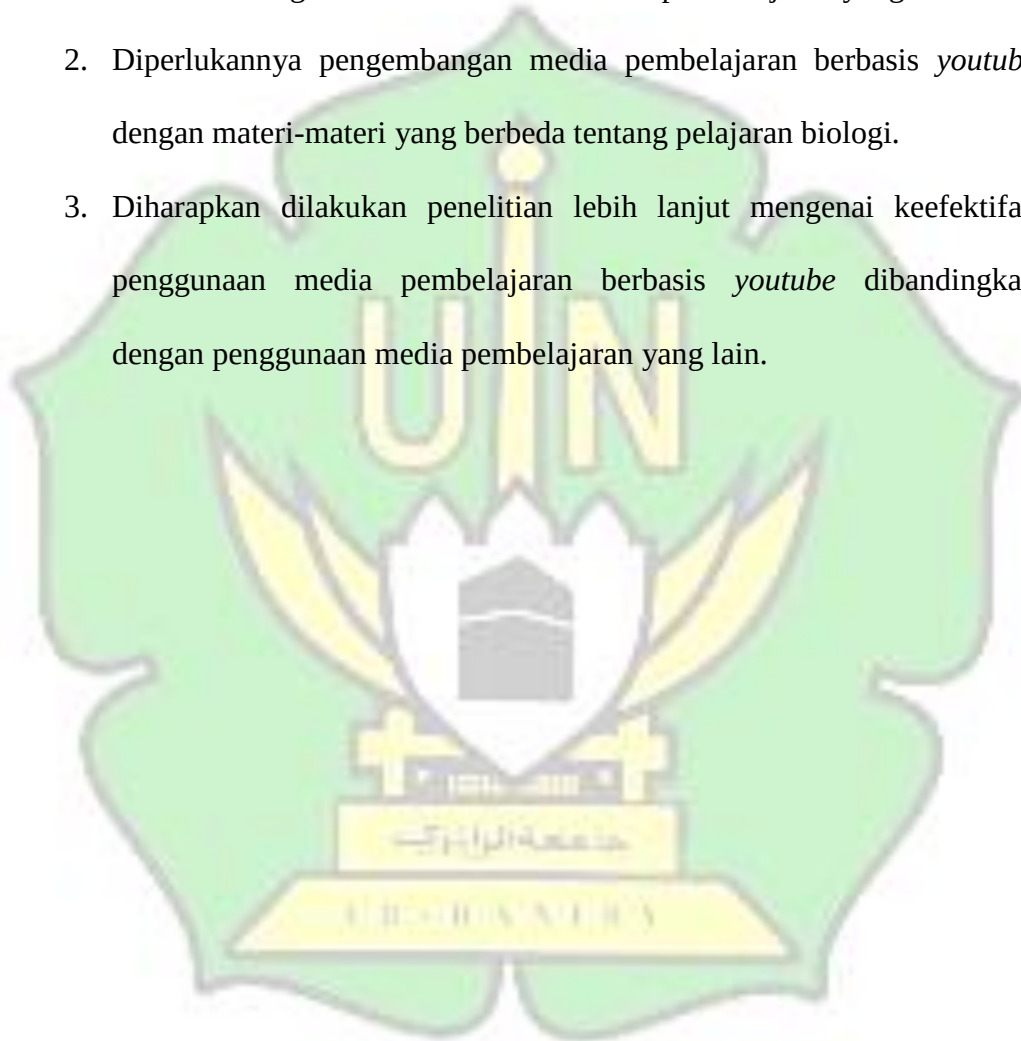
1 Simpang Kiri, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis *youtube* pada Materi sistem saraf kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri menggunakan model ADDIE melalui 5 tahapan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* diperoleh produk akhir berupa media pembelajaran berbasis *youtube* berupa video pembelajaran animasi yang di dalamnya terdapat materi, lkpd, dan soal evaluasi.
2. Hasil uji kelayakan media oleh para ahli diperoleh persentase rata-rata total sebanyak 94% dengan kualifikasi sangat layak dan hasil uji kelayakan materi oleh para ahli diperoleh persentase rata-rata total sebanyak 82.5% dengan kualifikasi sangat layak.
3. Hasil respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *youtube* pada materi sistem saraf di peroleh rata-rata dengan persentase 96% dengan kriteria sangat positif.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti mengemukakan beberapa saran diantaranya sebagai berikut:

1. Materi pembelajaran yang terdapat di dalam video dapat dikembangkan lebih luas dengan menambahkan indikator pembelajaran yang lain.
2. Diperlukannya pengembangan media pembelajaran berbasis *youtube* dengan materi-materi yang berbeda tentang pelajaran biologi.
3. Diharapkan dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai keefektifan penggunaan media pembelajaran berbasis *youtube* dibandingkan dengan penggunaan media pembelajaran yang lain.



DAFTAR PUSTAKA

- A, Abraham. 2011. *Sukses menjadi Artis dengan Youtube*. Surabaya: Reform Media.
- Abi, Hamid Mustofa, dkk. 2020. *Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Anggraini, Diah Retno. 2015. "Pemanfaatan Youtube sebagai Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Kreatifitas Guru Bahasa Inggris Mts Al-Ihsan". *Jurnal Pendidikan*. Vol. 3. No. 1.
- Aqib, Zainal. 2015. *Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontestual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, S. 2008. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Karya.
- Bahrudin, M. 2013. *Neurologi Klinis Edisi Pertam*. Malang : Universitas Muhammadiyah Malang Press.
- Busyaeri, Akhmad, dkk. 2016. "Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Mapel IPA di MIN Kroya Cirebon". *Jurnal Al Ibtida*. Vol. 3. No. 1.
- Chaplin, J. P. 2005. *Kamus Lengkap Psikologi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- David, Eribka Ruthellia, dkk. 2017. "Pengaruh Konten Vlog dalam Youtube terhadap Pembentukan Sikap Mahasiswa Ilmu Komunikasi Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Sam Ratulangi". *Jurnal Acta Diurna*. Vol. VI. No. 1.
- David, Fero. 2011. "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Macromedia Flash 8 Mata Pelajaran TIK Pokok Bahasan Fungsi dan Proses Kerja Peralatan TIK di SMA N 2 Banguntapan". *Jurnal Penelitian Komunikasi*. Vol. 5. No. 2.
- Faiqah, Fatty, dkk. 2016. "Youtube sebagai Sarana Komunikasi bagi Komunitas Makassar Vidgram". *Jurnal Komunikasi*. Vol. 5. No. 2.
- Fauzan, Muhammad Aziz dan Dwi Rahdiyanta. 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video pada Teori Pemesinan Frais". *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*. Vol. 2. No. 2.
- Hamalik, Omea. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Imelda dan Dewi Anzelina. 2019. "Respon Siswa terhadap Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan *Higher Order Thinking Skills*". *Jurnal Of Mathematics Education and Science*. Vol. 5. No. 1.

- Iqbal, Muhammad, dkk. 2019. "Pengembangan Video Blog (Vlog) Channel Youtube dengan Pendekatan Stem sebagai Media Alternatif Pembelajaran Daring". *Jurnal Kelitbangan*. Vol.7. No. 2.
- Isnaeni, Wiwi. 2006. *Fisiologi Hewan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Jalinus, Nizwardi dan Ambiyar. 2016. *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Kadek Ayu Astiti, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: ANDI, 2017), h. 60
Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2003), h. 27.
- Lasabuda, Nur Entin. 2017. "Pengembangan Media Youtube dalam Pelajaran Matematika (Suatu Penelitian Di SMK Kesehatan Bakti Nusantara Gorontalo)". *Jurnal Riset dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan*. Vol. 2. No. 2.
- M, Suryaman. 2013. "Penggunaan Youtube sebagai Media Pengajaran Bahasa dan Sastra Indonesia pada Kurikulum 2013". *Jurnal Pendidikan*. Vol. 1. No. 2.
- Majid, Abdul. 2005. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Neil A. Campbell, dkk. 2004. *Biologi*. Jakarta: Erlangga.
- Novalia dan Adelina Anum. 2020. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video pada Siswa". *Jurnal Misykat*. Vol. 3. No. 1.
- Nurrita, Teni. 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID-19". *Jurnal PKM (Pengabdian Kesehatan Masyarakat)*. Vol. 2. No. 2.
- Pohan, Albert Efendi. 2020. *Konsep Pembelajaran Daring Berbasis Pendekatan Ilmiah*. Jawa Tengah : CV Sarnu Untung.
- Prasetyo, Sigit. 2007. *Pengembangan Pembelajaran dengan Menggunakan Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran yang Berkualitas*. Semarang: UNNES.
- Pratiwi, dkk. 2013. *Biologi SMA Jilid 2 untuk Kelas XI Berdasarkan Kurikulum 2013*. Jakarta: Erlangga.
- Purnama, Sigit. 2013. "Metode Penelitian dan Pengembangan (Pengenalan untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab)". *Jurnal LiterasiI*. Vol. IV. No. 1.
- Putri Kumala Dewi dan Nia Budiana. 2018. *Media Pembelajaran Bahasa*. Malang: UB Press.
- Putria, Hilna, dkk. 2020. "Analisis Proses Pembelajaran dalam Jaringan (Daring) Masa Pandemi COVID-19 pada Guru Sekolah Dasar". *Jurnal Basicedu*. Vol. 4. No. 4.

- Rahayu, Hanum Mukti, dkk. 2019. “Respon Guru Terhadap *Flip Book* Pembelajaran Bioteknologi Berbasis Fermentasi Khas Kalimantan Barat di SMA Kubu Raya”. *Jurnal Pedagogi Hayati*. Vol. 3. No. 1.
- Rahmat, Jalaluddin. 2005. *Psikologi Komunikasi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rasagama, I Gege. 2020. “Pengembangan Model Pembelajaran Getaran Berbasis Video *Youtube* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa Politeknik”. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*. Vol. 8. No. 2.
- Riyana, Cheppy . 2007. *Pedoman Pengembangan Media Video*. Jakarta: P3AI UPI.
- Rosyidi, Abdul Wahab. 2009. *Media Pembelajaran Bahasa Arab*. Malang: UIN Malang Press.
- Sadiman, Arief S. 2016. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Samosir, Fransiska Timoria. 2018. “Efektivitas *Youtube* sebagai Media Pembelajaran Mahasiswa (Studi di Fakultas FISIP Universitas Bengkulu)”. *Record and Library Journal*. Vol. 4. No. 2.
- Sanjaya, Wina. 2014. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Satrianawati. 2018. *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Satyanegara, dkk. 2014. *Ilmu Bedah Saraf*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Setyosari, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Shihab, M. Quraish. 2002. *Tafsir Al-Mishbah Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*. Jakarta: Lentera Hati.
- Simarmata, Janner, dkk. 2020. *Elemen-Elemen Multimedia untuk Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Soekanto. 2003. *Beberapa Catatan tentang Psikologi Hukum*. Jakarta: Citra Aditya Bakti.
- Sugiono. 2009. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, Komang Ari, dkk. 2017. “Hubungan Kepatuhan Pengobatan Terhadap Kejadian Kejang pada Pasien Epilepsi yang Bebas Kejang Selama Minimal 1 Tahun Pengobatan di Poli Neurologi DR. A. Ddai Tjokorodipo Bandar Lampung”. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*. Vol. 4. No. 2.
- Umar, Zulkarnaim. 2014. *Struktur Hewan*. Makassar : Alauddin University Press.

- Wawancara dengan Gibran Ahmadi. (Siswa SMA Negeri 1 Simpang Kiri). Tanggal 27 November 2020.
- Wawancara dengan Habibul Rusdi. (Siswa SMA Negeri 1 Simpang Kiri). Tanggal 1 Februari 2021.
- Wawancara dengan Rabaniah. (Guru SMA Negeri 1 Simpang Kiri). Tanggal 27 November 2020.
- Wawancara dengan Tri Amanda Dela Rosa. (Siswa SMA Negeri 1 Simpang Kiri). Tanggal 1 Februari 2021.
- Winarno, Abdullah, dkk. 2009. *Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran Panduan Lengkap untuk para Pendidik dan Praktisi Pendidikan*. Jakarta: Genius Prima Media.
- Yudianto, Arif. 2017. "Penerapan Video sebagai Media Pembelajaran". *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan*. Vol. 1. No. 1.
- Zainuddin, Rosdiana. 2020. "Respon Siswa MAN Paser Terhadap Pembelajaran Online pada Mata Pelajaran Geografi". *Jurnal Pangea Geografi*. Vol. 2. No. 1.



Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN PEMBIMBING SKRIPSI

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
 Nomor: B-6094/U.n.08/FTK/KP.07.6/01/2021

TENTANG:
 PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 10 Maret 2021
- Menetapkan :
 PERTAMA : Menunjuk Saudara:
- Mulyadi, S.Pd. I., M. Pd. Sebagai Pembimbing Pertama
- Nafisah Hanim, S.Pd., M. Pd. Sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi :
- Nama : Mutia Riski Aulia
- NIM : 170207014
- Program Studi : Pendidikan Biologi
- Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Youtube Pada Materi Sistem Saraf Kelas XI Di SMA Negeri 1 Simpang Kiri
- KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2020;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

MEMUTUSKAN

Ditetapkan di : Banda Aceh
 Pada tanggal : 22 Maret 2021
 An. Rektor
 Dekan

Muslim Razali

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Biologi;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

Lampiran 2

SURAT PERMOHONAN IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-9564/Un.08/FTK-I/TL.00/06/2021
 Lamp : -
 Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepada Dinas Pendidikan Kota Subulussalam
2. Kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Simpang Kiri

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
 Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **MUTIA RISKI AULIA / 170207014**
 Semester/Jurusan : VIII / Pendidikan Biologi
 Alamat sekarang : Jln Utama Desa Rukoh No. 83, Darussalam, Banda Aceh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis YouTube pada Materi Sistem Saraf Kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 02 Juni 2021
 an. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 23 Agustus
 2021

Dr. M. Chalis, M.Ag.

Lampiran 3

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN



**PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 SIMPANG KIRI**

Jln. Syekh Abdurrauf No. 1 Kec. Simpang Kiri Kota Subulussalam, Telp. (0627) 31248 - (0813 6069 1534), KodePos 24782
NSS: 30.1.06.640101 http://www.sman1simpangkiri.sch.id, Email: sman1simpangkiri89@gmail.com NPSN: 10104040

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 635/SKet-SMAN1SK/VII/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **SUKRI, S.Pd.,M.M**
NIP : 19700224 199702 1 002
Pangkat / Golongan : Pembina Tingkat I, IV/b
Jabatan : Kepala Sekolah
Sekolah : SMA Negeri 1 Simpang Kiri Kota Subulussalam

Dengan ini menyatakan bahwa:

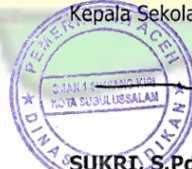
N a m a : **MUTIA RISKI AULIA**
N I M : 170207014
Program Studi : Pendidikan Biologi

Benar yang namanya tersebut diatas telah melakukan Penelitian di SMA Negeri 1 Simpang Kiri, pada tanggal 26 Juni 2021, dalam rangka mengumpulkan data Skripsi yang berjudul:

"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Youtube pada Materi Sistem Saraf Kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri."

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan seperlunya, atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Subulussalam, 28 Juni 2021
Kepala Sekolah,



SUKRI, S.Pd.,M.M
Pembina Tk I, IV/b
NIP. 19700224 199702 1 002

Lampiran 4

OBSERVASI AWAL

1. SMA Negeri 1 Simpang Kiri



2. Proses Pembelajaran di Kelas



3. Meminta Izin Observasi Awal



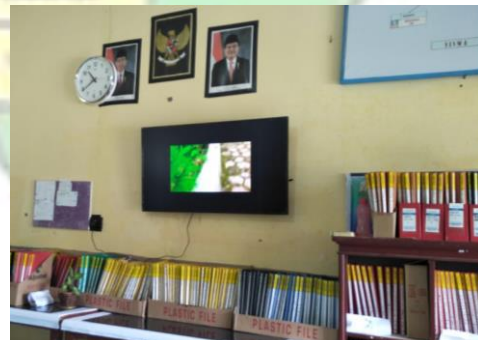
4. Wawancara dengan Guru Biologi



5. Wawancara dengan Siswa



6. Fasilitas Sekolah



Lampiran 5

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA 1 TAHAP 1

Lembar Validasi Ahli Media

A. Identitas Penulis

Nama : Mutia Riski Aulia

NIM : 170207014

Prodi : Pendidikan Biologi , Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh

B. Pengantar

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Youtube* pada Materi Sistem Saraf Kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri”

Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/ Ibu dosen untuk menilai media pembelajaran dengan melakukan pengisian daftar validasi yang penulis ajukan. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/ Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi daftar validasi yang diajukan.

Hormat saya,

Mutia Riski Aulia

A. Keterangan

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberi centang (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/ Ibu memberikan revisi pada bagian komentar/ saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

No	Indikator	Penilaian					Komentar	Tindak Lanjut
		1	2	3	4	5		
1	Kelayakan Isi							
	a. Media memuat materi sesuai dengan kompetensi dasar (KD), indikator, dan tujuan				✓			

	pembelajaran								
	b. Media yang digunakan memuat gambar yang mendukung isi materi pembelajaran			✓					
	c. Gambar yang digunakan menarik dan memperjelas isi teks			✓					
2	Kelayakan Penampilan								
	a. Desain media mendukung seluruh isi				✓				
	b. Ilustrasi gambar yang digunakan memperjelas materi				✓	dk			
	c. <i>Background</i> yang digunakan menarik				✓				
	d. Kemenarikan gambar yang digunakan					✓			
	e. Ketepatan pilihan huruf			✓					
	f. Ketepatan ukuran huruf			✓					
3	Kelayakan Bahasa								
	a. Bahasa bersifat komunikatif dan mudah dimengerti					✓			
	b. Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami					✓			
	c. Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)				✓				
	d. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan kognitif peserta didik					✓			

(Sumber: Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*)

Pemberian penilaian dan komentar secara keseluruhan terhadap media video pembelajaran:

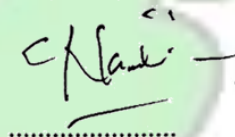
Background diperkecil. Gambar tidak boleh tertutupi tanda panah, gambar ada yang pecah (diganti), Gambar lidah diganti, gambar otak diganti menjadi warna abu-abu, Gambar saraf harus mencakup saraf tepi dan saraf pusat, Bahasa latin harus diiringikan, tulisan diganti jadi warna yang gelap (selain pink, merah, kuning), duras LKPD dan evaluasi ditambah, tulisan gangguan diganti menjadi kelainan, pada gambar saraf simpatik & saraf parasimpatik dijelaskan

Aspek Penilaian

- 81%-100% = Sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran
- 61%-80% = Layak digunakan dengan perbaikan yang ringan
- 41%-60% = Cukup layak dengan perbaikan ringan
- 21%-40% = Kurang layak untuk digunakan
- 0%-20% = Sangat tidak layak digunakan

Banda Aceh, 16 Juni 2021

Validator



Lampiran 6

LEMBAR VALIDASI MEDIA 1 TAHAP 2**Lembar Validasi Ahli Media****A. Identitas Penulis**

Nama : Mutia Riski Aulia
NIM : 170207014
Prodi : Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh

B. Pengantar

Assalamualaiakum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Youtube* pada Materi Sistem Saraf Kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri”

Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/ Ibu dosen untuk menilai media pembelajaran dengan melakukan pengisian daftar validasi yang penulis ajukan. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/ Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi daftar validasi yang diajukan.

Hormat saya,

Mutia Riski Aulia

C. Keterangan

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

D. Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberi centang (√) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/ Ibu memberikan revisi pada bagian komentar/ saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

No	Indikator	Penilaian					Komentar	Tindak Lanjut
		1	2	3	4	5		
1	Kelayakan Isi							
	a. Media memuat materi sesuai dengan kompetensi dasar (KD), indikator, dan tujuan					✓		

	pembelajaran							
	b. Media yang digunakan memuat gambar yang mendukung isi materi pembelajaran					✓		
	c. Gambar yang digunakan menarik dan memperjelas isi teks				✓			
2	Kelayakan Penampilan							
	a. Desain media mendukung seluruh isi					✓		
	b. Ilustrasi gambar yang digunakan memperjelas materi					✓		
	c. <i>Background</i> yang digunakan menarik					✓		
	d. Kemenarikan gambar yang digunakan					✓		
	e. Ketepatan pilihan huruf					✓		
	f. Ketepatan ukuran huruf					✓		
3	Kelayakan Bahasa							
	a. Bahasa bersifat komunikatif dan mudah dimengerti					✓		
	b. Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami					✓		
	c. Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)					✓		
	d. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan kognitif peserta didik					✓		

(Sumber: Sa'dun Akbar, *Intrumen Perangkat Pembelajaran*)

Pemberian penilaian dan komentar secara keseluruhan terhadap media video pembelajaran:

Indikator tidak boleh terdapat dua kata kerja, peta konsep dibagian hubungan diganti, gambar atau diganti.

Aspek Penilaian

81%-100% = Sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran

61%-80% = Layak digunakan dengan perbaikan yang ringan

41%-60% = Cukup layak dengan perbaikan ringan

21%-40% = Kurang layak untuk digunakan

0%-20% = Sangat tidak layak digunakan

Banda Aceh, 25 Juni 2021

Validator

Eva Nurul Ta'is, M.Pd

Lampiran 7

LEMBAR VALIDASI MEDIA 2 TAHAP 1

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

A. Identitas Penulis

Nama : Mutia Riski Aulia

NIM : 170207014

Prodi : Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh

B. Pengantar

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Youtube pada Materi Sistem Saraf Kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri".

Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/ Ibu untuk menilai media pembelajaran yang telah penulis kembangkan dengan melakukan pengisian daftar validasi yang penulis ajukan. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/ Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi daftar validasi yang diajukan.

Hormat saya,

Mutia Riski Aulia

C. Keterangan Jawaban:

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

D. Petunjuk Pengisian:

1. Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memilih salah satu pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/ Ibu memberikan revisi pada kolom yang telah disediakan.

Nama *

Nurrisma

1. Media memuat materi sesuai dengan kompetensi dasar (KD), indikator dan tujuan pembelajaran. *

- ☐ 5 = Sangat Baik
- ☒ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

2. Media yang digunakan memuat gambar yang mendukung isi materi pembelajaran. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

3. Gambar yang digunakan menarik dan memperjelas isi teks. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik



4. Desain media mendukung seluruh isi. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

5. Ilustrasi gambar yang digunakan memperjelas materi. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

6. Background yang digunakan menarik. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik



7. Kemenarikan gambar yang digunakan. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

8. Ketepatan pilihan huruf. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

9. Ketepatan ukuran huruf. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik



10. Bahasa bersifat komunikatif dan mudah dimengerti. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

11. Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

12. Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 4 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

13. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan kognitif peserta didik. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

Komentar dan saran *

Animasi, teks, sound pada seluruh isi materi digunakan dengan sangat baik dan menarik, sehingga dapat memahami materi dgn baik

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir



Lampiran 8

LEMBAR VALIDASI MEDIA 2 TAHAP 2

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

A. Identitas Penulis

Nama : Mutia Riski Aulia

NIM : 170207014

Prodi : Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh

B. Pengantar

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Youtube pada Materi Sistem Saraf Kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri".

Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/ Ibu untuk menilai media pembelajaran yang telah penulis kembangkan dengan melakukan pengisian daftar validasi yang penulis ajukan. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/ Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi daftar validasi yang diajukan.

Hormat saya,

Mutia Riski Aulia

C. Keterangan Jawaban:

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

D. Petunjuk Pengisian:

1. Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memilih salah satu pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/ Ibu memberikan revisi pada kolom yang telah disediakan.

Nama *

NURRISMA

1. Media memuat materi sesuai dengan kompetensi dasar (KD), indikator dan tujuan pembelajaran. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

2. Media yang digunakan memuat gambar yang mendukung isi materi pembelajaran. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

3. Gambar yang digunakan menarik dan memperjelas isi teks. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

4. Desain media mendukung seluruh isi. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

5. Ilustrasi gambar yang digunakan memperjelas materi. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

6. Background yang digunakan menarik. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

7. Kemenarikan gambar yang digunakan. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

8. Ketepatan pilihan huruf. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

9. Ketepatan ukuran huruf. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik



10. Bahasa bersifat komunikatif dan mudah dimengerti. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

11. Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

12. Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

13. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan kognitif peserta didik. *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

Komentar dan saran *

untuk video pmbelajarannya sudah bagus, semuanya sudah lengkap mulai dari kompetensi dasar hingga soal evaluasi. penggunaan suara, teks serta animasi yang ditampilkan sangatlah bagus dan cocok sehingga mudah dipahami

untuk saran lainnya mungkin bisa dibuat untuk materi pembelajaran yang lainnya juga

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir



Lampiran 9

LEMBAR VALIDASI MATERI 1 TAHAP 1**Lembar Validasi Ahli Materi****A. Identitas Penulis**

Nama : Mutia Riski Aulia
 NIM : 170207014
 Prodi : Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh

B. Pengantar

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Youtube* pada Materi Sistem Saraf Kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri”

Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/ Ibu dosen untuk menilai materi yang terdapat di dalam media pembelajaran dengan melakukan pengisian daftar validasi yang penulis ajukan. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/ Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi daftar validasi yang diajukan.

Hormat saya,

Mutia Riski Aulia

C. Keterangan

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

D. Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberi centang (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/ Ibu memberikan revisi pada bagian komentar/ saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

No	Indikator	Penilaian					Komentar	Tindak Lanjut
		1	2	3	4	5		
1	Cakupan Materi							
	a. Keluasan materi yang dimuat sesuai dengan kompetensi dasar			✓				
	b. Kedalaman materi yang dimuat sesuai dengan tujuan pembelajaran pada materi sistem saraf		✓					

2	Teknik Penyajian									
	a. Sistem materi yang disajikan konsisten			✓						
	b. Pemilihan gambar yang tepat		✓							
	c. Materi sesuai dengan teori dan fakta yang ada			✓						
	d. Gambar disajikan sesuai dengan materi				✓					
3	Penggunaan Bahasa									
	a. Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓						
	b. Tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD				✓					
4	Hakikat Konstektual									
	a. Materi yang dimuat dapat menjelaskan keterkaitan dengan media yang digunakan			✓						
	b. Materi yang dimuat dapat menumbuhkan pemahaman peserta didik tentang materi yang diajarkan			✓						

Sumber: Sa'dun Akbar, *Intrumen Perangkat Pembelajaran*)

Pemberian penilaian dan komentar secara keseluruhan terhadap media video pembelajaran:

- Tambah pete konsep, Upd, evaluasi
- Isi materi sesuai dgn indikator
- Tambah penjelasan gambar

Aspek Penilaian

81%-100% = Sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran

61%-80% = Layak digunakan dengan perbaikan yang ringan

41%-60% = Cukup layak dengan perbaikan ringan

21%-40% = Kurang layak untuk digunakan

0%-20% = Sangat tidak layak digunakan

Banda Aceh, 16 Juni 2021

Validator

Hafidz
Hafidz Hanin, M-pd

Lampiran 10

LEMBAR VALIDASI MATERI 1 TAHAP 2**Lembar Validasi Ahli Materi****A. Identitas Penulis**

Nama : Mutia Riski Aulia
NIM : 170207014
Prodi : Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh

B. Pengantar

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Youtube* pada Materi Sistem Saraf Kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri”

Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/ Ibu dosen untuk menilai materi yang terdapat di dalam media pembelajaran dengan melakukan pengisian daftar validasi yang penulis ajukan. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/ Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi daftar validasi yang diajukan.

Hormat saya,

Mutia Riski Aulia

C. Keterangan

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

D. Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberi centang (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/ Ibu memberikan revisi pada bagian komentar/ saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

No	Indikator	Penilaian					Komentar	Tindak Lanjut
		1	2	3	4	5		
1	Cakupan Materi							
	a. Keluasan materi yang dimuat sesuai dengan kompetensi dasar				✓			
	b. Kedalaman materi yang dimuat sesuai dengan tujuan pembelajaran pada materi sistem saraf					✓		

2	Teknik Penyajian									
	a. Sistem materi yang disajikan konsisten				✓					
	b. Pemilihan gambar yang tepat				✓					
	c. Materi sesuai dengan teori dan fakta yang ada					✓				
	d. Gambar disajikan sesuai dengan materi				✓					
3	Penggunaan Bahasa									
	a. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓					
	b. Tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD				✓					
4	Hakikat Konstektual									
	a. Materi yang dimuat dapat menjelaskan keterkaitan dengan media yang digunakan					✓				
	b. Materi yang dimuat dapat menumbuhkan pemahaman peserta didik tentang materi yang diajarkan				✓					

Sumber: Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*)

Pemberian penilaian dan komentar secara keseluruhan terhadap media video pembelajaran:

Sudah layak digunakan sbg media pembelajaran.

Aspek Penilaian

81%-100% = Sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran

61%-80% = Layak digunakan dengan perbaikan yang ringan

41%-60% = Cukup layak dengan perbaikan ringan

21%-40% = Kurang layak untuk digunakan

0%-20% = Sangat tidak layak digunakan

Banda Aceh, 18 Juni 2021

Validator

Hafid Hanin

Lampiran 11

LEMBAR VALIDASI MATERI 2 TAHAP 1

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas Penulis

Nama : Mutia Riski Aulia

NIM : 170207014

Prodi : Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh

B. Pengantar

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Youtube pada Materi Sistem Saraf Kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri".

Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/ Ibu untuk menilai media pembelajaran yang telah penulis kembangkan dengan melakukan pengisian daftar validasi yang penulis ajukan. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/ Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi daftar validasi yang diajukan.

Hormat saya,

Mutia Riski Aulia

C. Keterangan Jawaban:

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

D. Petunjuk Pengisian:

1. Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memilih salah satu pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/ Ibu memberikan revisi pada kolom yang telah disediakan.

Nama *

RABANIAH, SPD

1. Keluasan materi yang dimuat sesuai dengan kompetensi dasar *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

2. Kedalaman materi yang dimuat sesuai dengan tujuan pembelajaran pada materi sistem saraf *

- ☐ 5 = Sangat Baik
- ☒ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

3. Sistem materi yang disajikan konsisten *

- ☐ 5 = Sangat Baik
- ☒ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

4. Pemilihan gambar yang tepat *

- ☐ 5 = Sangat Baik
- ☒ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

5. Materi sesuai dengan teori dan fakta yang ada *

- ☐ 5 = Sangat Baik
- ☒ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

6. Gambar disajikan sesuai dengan materi *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Setuju



7. Bahasa yang digunakan mudah dipahami *

- ☐ 5 = Sangat Baik
- ☒ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Kurang Baik

8. Tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD *

- ☐ 5 = Sangat Baik
- ☒ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

9. Materi yang dimuat dapat menjelaskan keterkaitan dengan media yang digunakan *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik



10. Materi yang dimuat dapat menumbuhkan pemahaman peserta didik tentang materi sistem saraf *

- ☐ 5 = Sangat Baik
- ☒ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

Komentar/ Saran *

Mantap, ttp semangat jd Guru yg Amanah dan profesional jadi Guru yg di Gigi dan di Tiru.

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir



Lampiran 12

LEMBAR VALIDASI MEDIA 2 TAHAP 2**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI****A. Identitas Penulis**

Nama : Mutia Riski Aulia

NIM : 170207014

Prodi : Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh**B. Pengantar**

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Youtube pada Materi Sistem Saraf Kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri".

Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/ Ibu untuk menilai media pembelajaran yang telah penulis kembangkan dengan melakukan pengisian daftar validasi yang penulis ajukan. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/ Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi daftar validasi yang diajukan.

Hormat saya,

Mutia Riski Aulia

C. Keterangan Jawaban:

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

D. Petunjuk Pengisian:

1. Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memilih salah satu pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/ Ibu memberikan revisi pada kolom yang telah disediakan.

Nama *

Rabaniah,Spd

1. Keluasan materi yang dimuat sesuai dengan kompetensi dasar *

- ☐ 5 = Sangat Baik
- ☒ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

2. Kedalaman materi yang dimuat sesuai dengan tujuan pembelajaran pada materi sistem saraf *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

3. Sistem materi yang disajikan konsisten *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

4. Pemilihan gambar yang tepat *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

5. Materi sesuai dengan teori dan fakta yang ada *

- ☐ 5 = Sangat Baik
- ☒ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

6. Gambar disajikan sesuai dengan materi *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Setuju

7. Bahasa yang digunakan mudah dipahami *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Kurang Baik

8. Tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

9. Materi yang dimuat dapat menjelaskan keterkaitan dengan media yang digunakan *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

10. Materi yang dimuat dapat menumbuhkan pemahaman peserta didik tentang materi sistem saraf *

- ☒ 5 = Sangat Baik
- ☐ 4 = Baik
- ☐ 3 = Cukup Baik
- ☐ 2 = Kurang Baik
- ☐ 1 = Sangat Tidak Baik

Komentar/ Saran *

Semoga jd guru yang profesional dan ttp jd Tauladan

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir



Lampiran 13

LEMBAR RESPON SISWA 1

LEMBAR RESPON SISWA

A. Identitas Penulis

Nama : Mutia Riski Aulia

NIM : 170207014

Prodi : Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh

B. Pengantar

Assalamualaikum WarrahmatullahiWabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Youtube pada Materi Sistem Saraf Kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri".

Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari adik-adik untuk menilai media pembelajaran yang telah penulis kembangkan dengan melakukan pengisian daftar angket yang penulis ajukan. Kerahasiaan jawaban serta identitas adik-adik akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan adik-adik untuk mengisi daftar angket yang diajukan.

Hormat saya,

Mutia Riski Aulia

C. Keterangan Jawaban:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

D. Petunjuk Pengisian:

Mohon adik-adik memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dengan cara memilih salah satu pada kolom skor yang telah disediakan.

Nama *

Nur Kaida

Kelas *

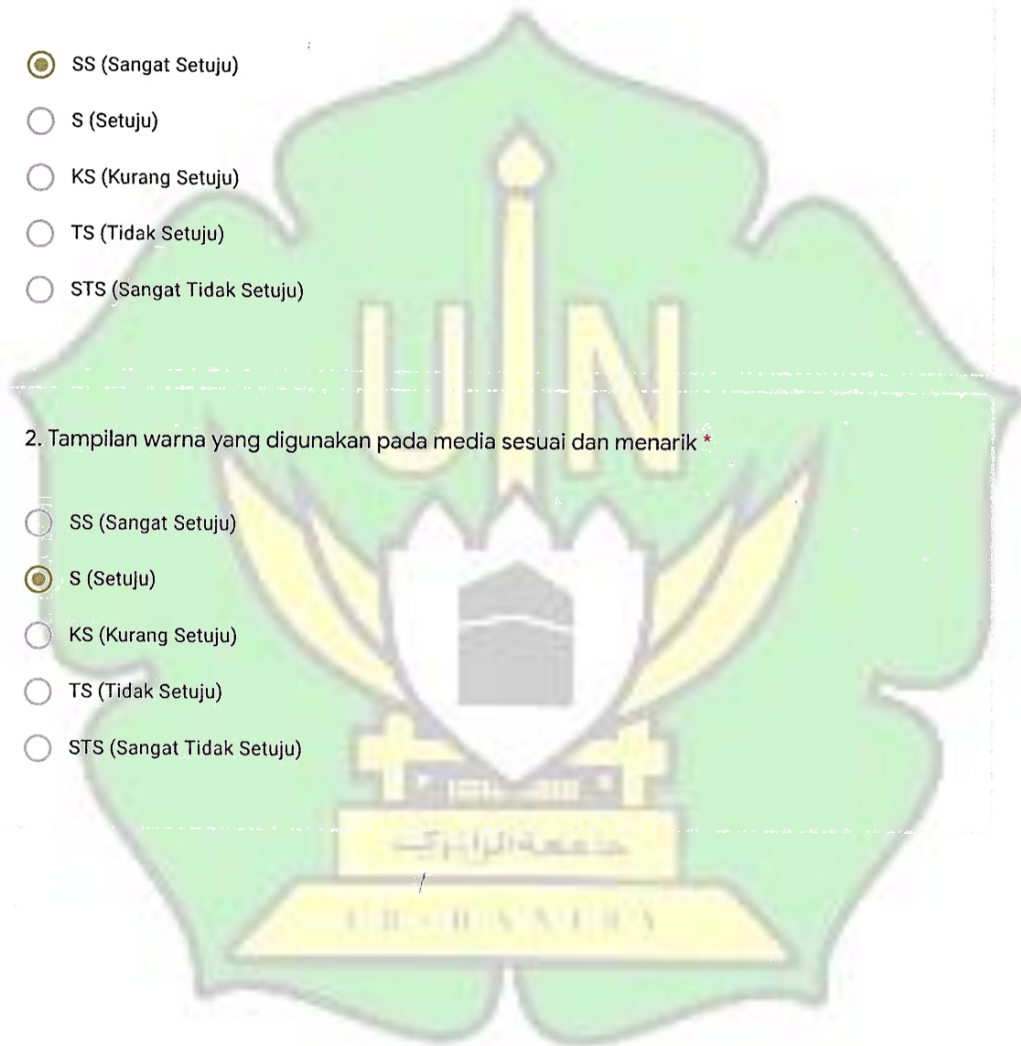
XI IPA 4

1. Materi yang dimuat dalam media mudah dipahami *

- ☒ SS (Sangat Setuju)
- ☐ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)

2. Tampilan warna yang digunakan pada media sesuai dan menarik *

- ☐ SS (Sangat Setuju)
- ☒ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)



3. Tampilan desain pada media mendukung dalam menguasai materi sistem saraf *

- ☐ SS (Sangat Setuju)
- ☒ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)

4. Media mudah digunakan *

- ☒ SS (Sangat Setuju)
- ☐ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)

5. Media dapat memberikan motivasi untuk belajar materi sistem saraf *

- ☐ SS (Sangat Setuju)
- ☒ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)

6. Desain media yang digunakan menarik *

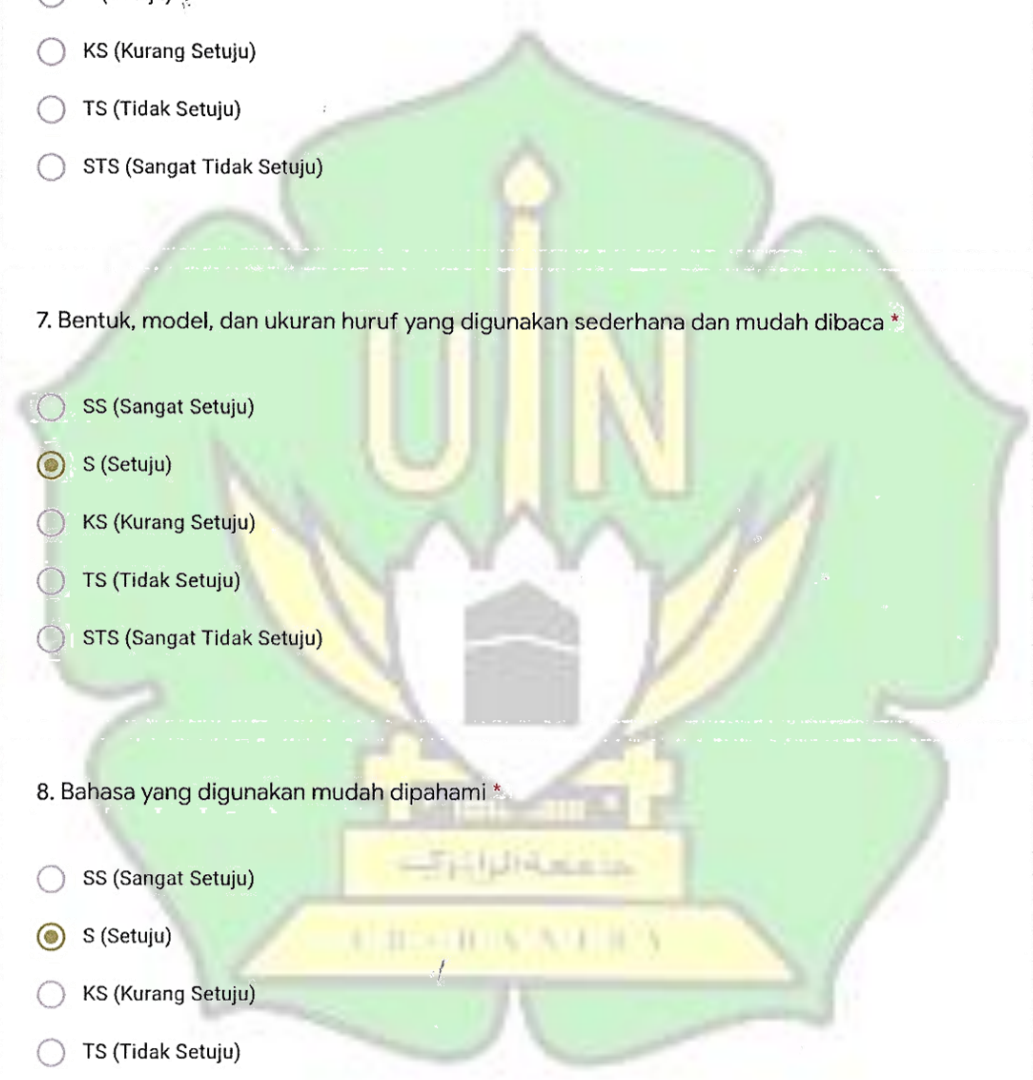
- ☒ SS (Sangat Setuju)
- ☐ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)

7. Bentuk, model, dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca *

- ☐ SS (Sangat Setuju)
- ☒ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)

8. Bahasa yang digunakan mudah dipahami *

- ☐ SS (Sangat Setuju)
- ☒ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)



9. Penyanjian materi dalam media membantu dalam menjawab soal-soal *

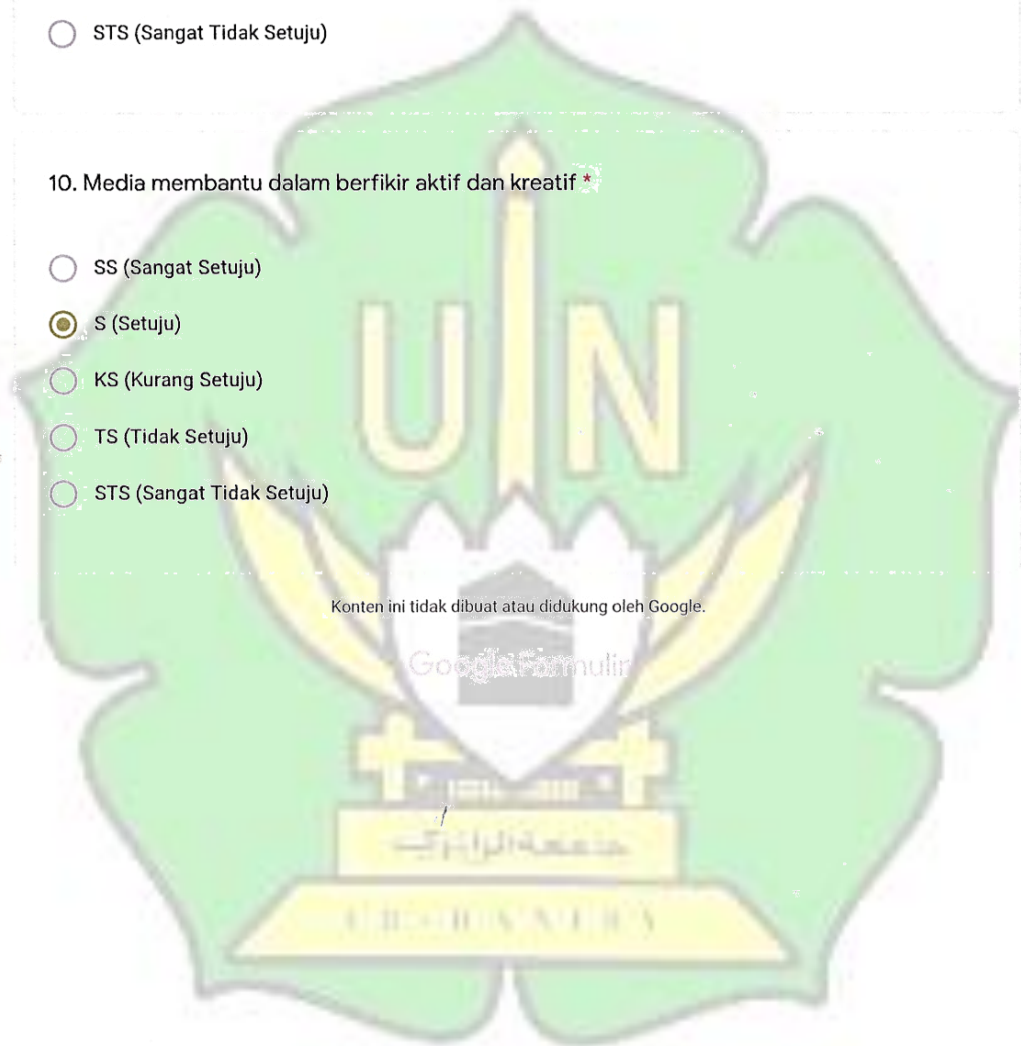
- ☒ SS (Sangat Setuju)
- ☐ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)

10. Media membantu dalam berfikir aktif dan kreatif *

- ☐ SS (Sangat Setuju)
- ☒ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulin



Lampiran 14

LEMBAR RESPON SISWA 2

LEMBAR RESPON SISWA

A. Identitas Penulis

Nama : Mutia Riski Aulia

NIM : 170207014

Prodi : Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh

B. Pengantar

Assalamualaikum WarrahmatullahiWabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Youtube pada Materi Sistem Saraf Kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri".

Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari adik-adik untuk menilai media pembelajaran yang telah penulis kembangkan dengan melakukan pengisian daftar angket yang penulis ajukan. Kerahasiaan jawaban serta identitas adik-adik akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan adik-adik untuk mengisi daftar angket yang diajukan.

Hormat saya,

Mutia Riski Aulia

C. Keterangan Jawaban:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

D. Petunjuk Pengisian:

Mohon adik-adik memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dengan cara memilih salah satu pada kolom skor yang telah disediakan.

Nama *

Satra Muat

Kelas *

Xlipa4

1. Materi yang dimuat dalam media mudah dipahami *

- ☒ SS (Sangat Setuju)
- ☐ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)

2. Tampilan warna yang digunakan pada media sesuai dan menarik *

- ☒ SS (Sangat Setuju)
- ☐ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)



3. Tampilan desain pada media mendukung dalam menguasai materi sistem saraf *

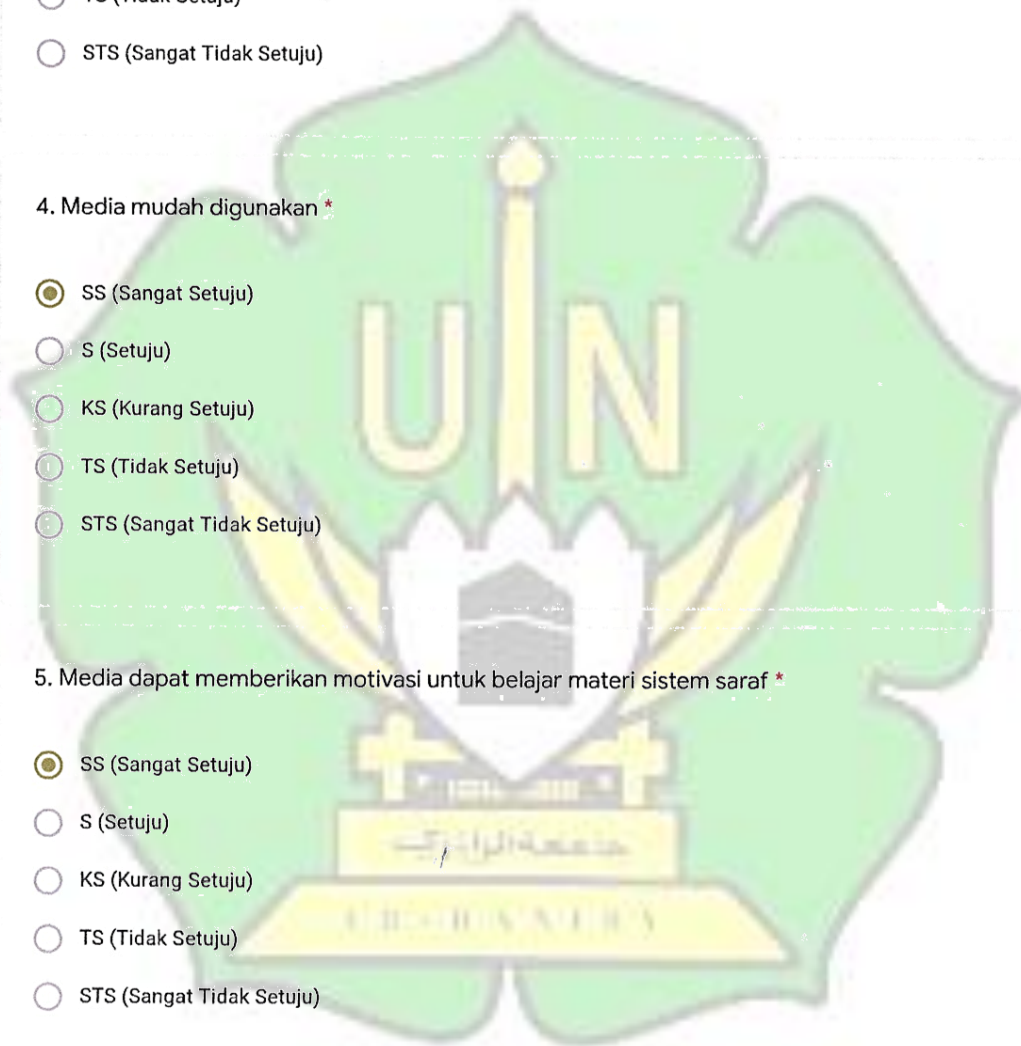
- ☐ SS (Sangat Setuju)
- ☒ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)

4. Media mudah digunakan *

- ☒ SS (Sangat Setuju)
- ☐ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)

5. Media dapat memberikan motivasi untuk belajar materi sistem saraf *

- ☒ SS (Sangat Setuju)
- ☐ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)



6. Desain media yang digunakan menarik *

- ☒ SS (Sangat Setuju)
- ☐ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)

7. Bentuk, model, dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca *

- ☒ SS (Sangat Setuju)
- ☐ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)

8. Bahasa yang digunakan mudah dipahami *

- ☒ SS (Sangat Setuju)
- ☐ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)

9. Penyanjian materi dalam media membantu dalam menjawab soal-soal *

- ☒ SS (Sangat Setuju)
- ☐ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)

10. Media membantu dalam berfikir aktif dan kreatif *

- ☒ SS (Sangat Setuju)
- ☐ S (Setuju)
- ☐ KS (Kurang Setuju)
- ☐ TS (Tidak Setuju)
- ☐ STS (Sangat Tidak Setuju)

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Form

UIN AR-RANIRY

Lampiran 15

BAGIAN-BAGIAN MEDIA PEMBELAJARAN

1. Tampilan Cover



2. Tampilan Apersepsi

TAHUKAH KAMU

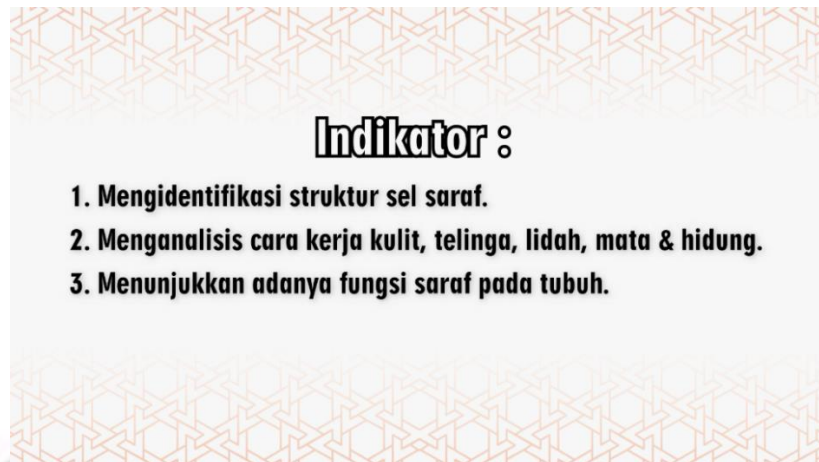
3. Tampilan Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar :

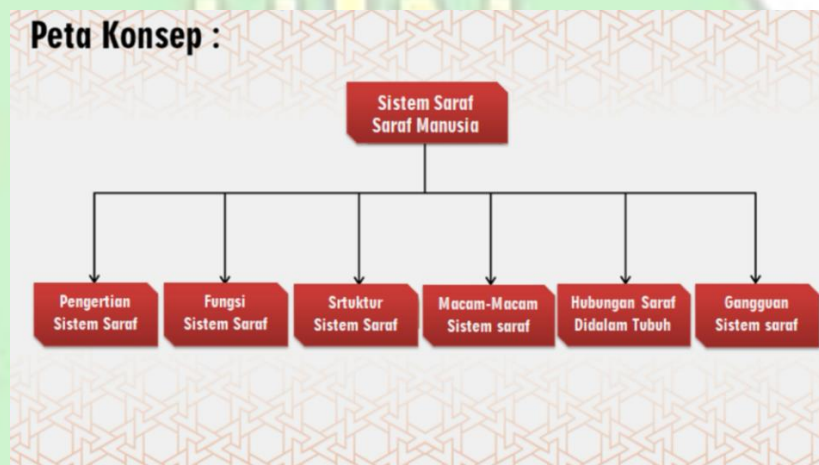
3.10 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormone, dan alat indra) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia.

4.10 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup sehat terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem koordinasi yang menyebabkan gangguan sistem saraf dan hormon pada manusia berdasarkan studi literatur.

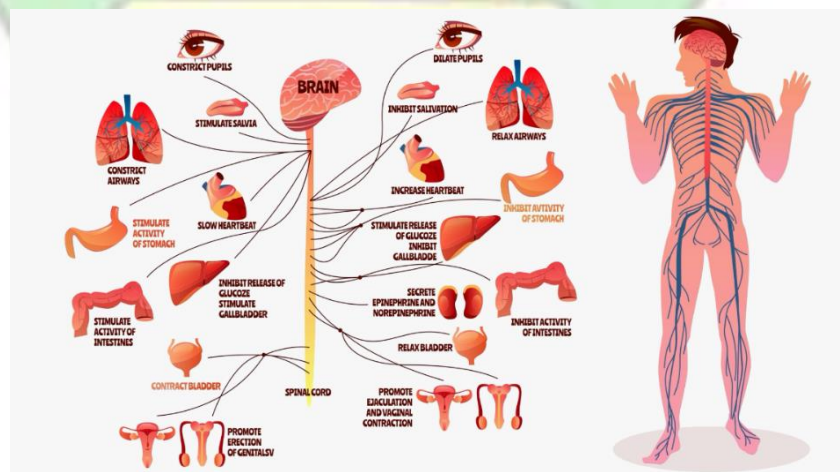
4. Tampilan Indikator



5. Tampilan Peta Konsep



6. Tampilan Salah Satu Isi Materi



7. Tampilan Kesimpulan

Kesimpulan

1. Sistem saraf merupakan pusat yang mengendalikan dan mengkomunikasikan sistem tubuh serta yang mendeteksi dan memberikan respon terhadap perubahan di dalam dan di luar tubuh.
2. Sistem saraf memiliki tiga fungsi yaitu input sensori, integrasi, dan output motoris.
3. Sistem saraf tersusun oleh sel saraf yang disebut juga dengan *neuron*.
4. Sel saraf terdiri dari badan sel, dendrit, akson, selaput myelin, sel schwann, nodus ranvier, dan sinapsis.

8. Tampilan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : SMA

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/ Semester : XI/ Genap

Materi Pokok : Sistem Saraf

Alokasi Waktu : 3 Minggu x 4 Jam Pelajaran @30 Menit

Nama Siswa : _____

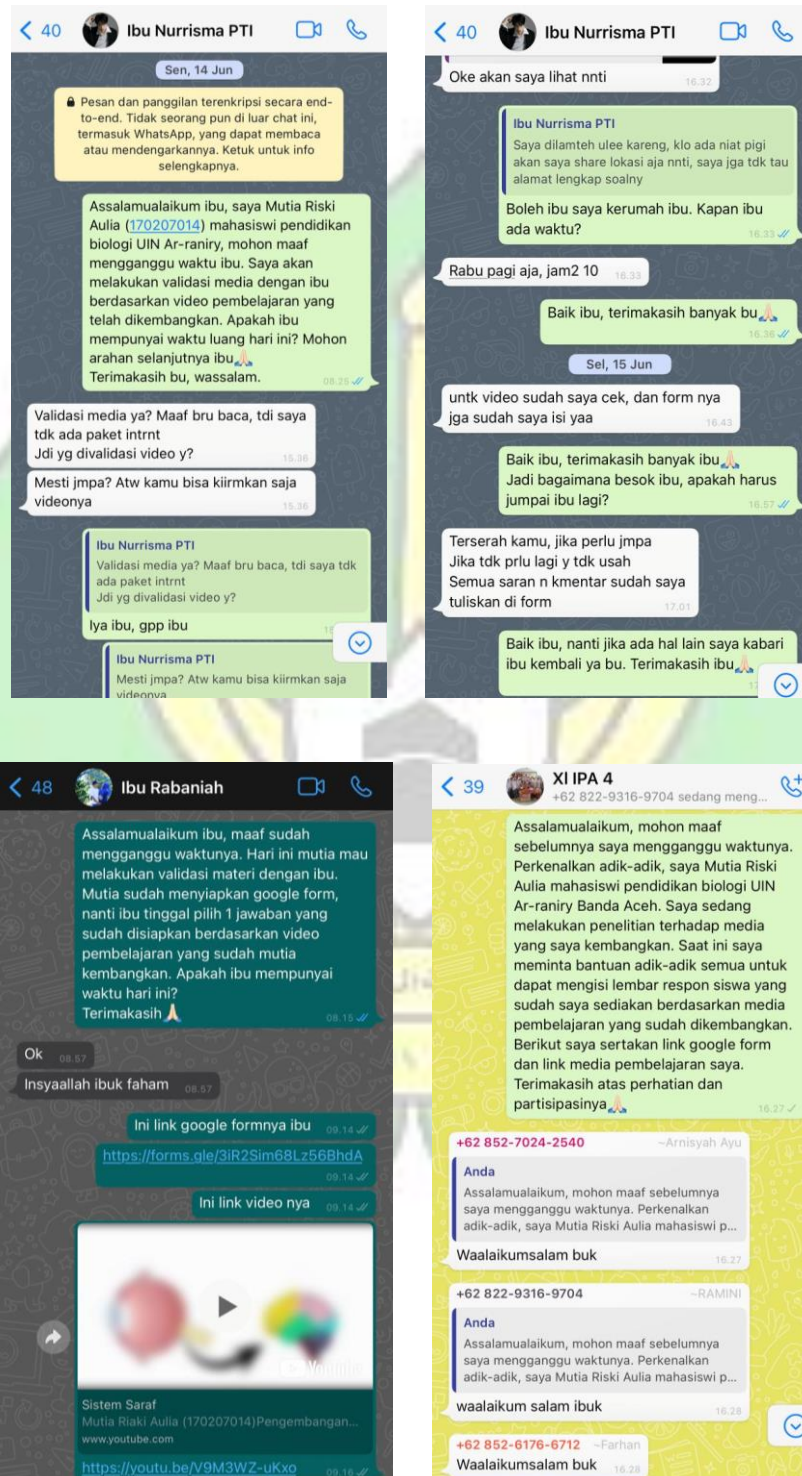
9. Tampilan Evaluasi

SOAL EVALUASI

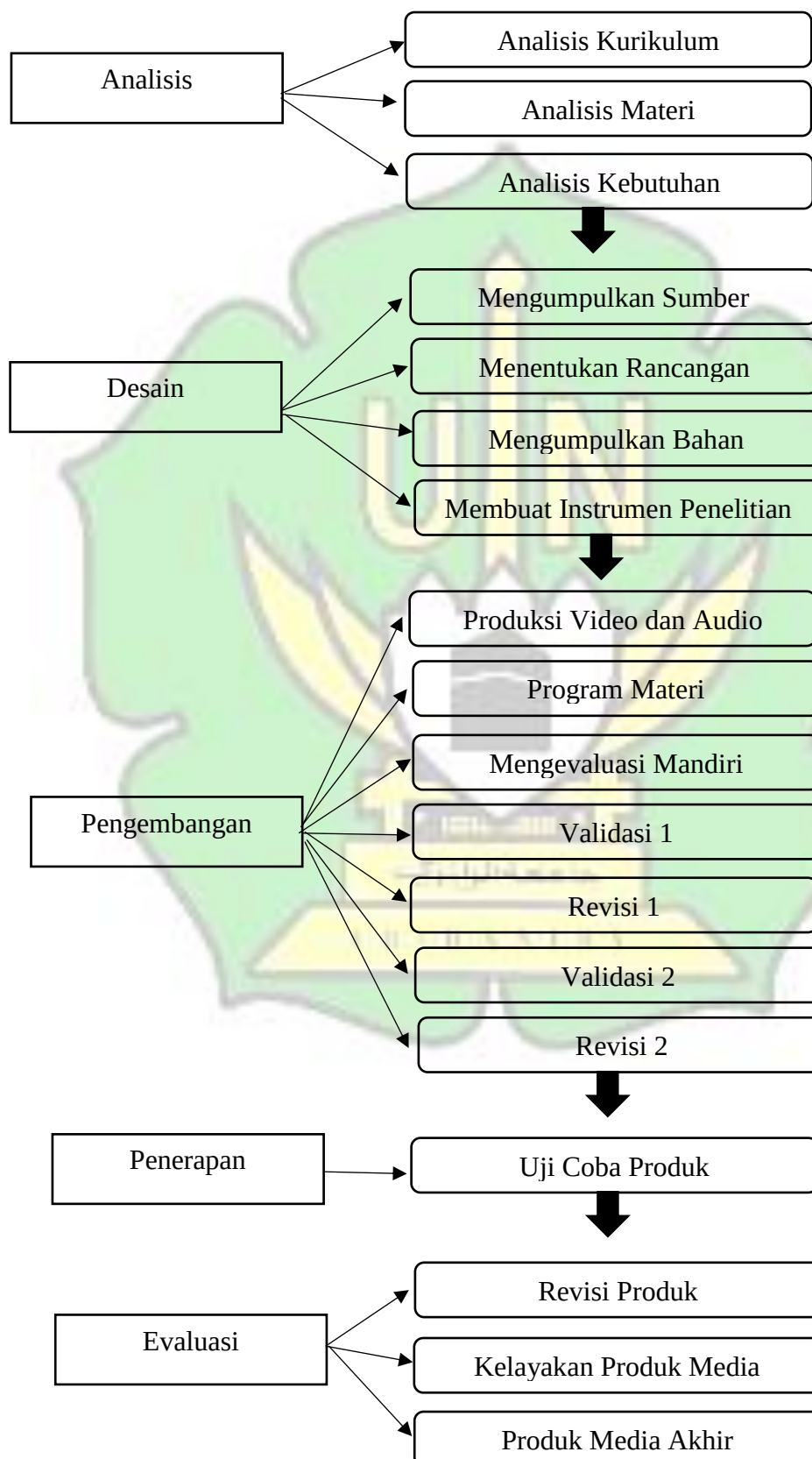
1. Unit fungsional sistem saraf yang dikhususkan untuk menghantarkan dan mengirimkan sinyal adalah ...
 - a. Neurit
 - b. Neuroglia
 - c. Neuron
 - d. Neurontransmitter
 - e. Neurolema
2. Berdasarkan fungsinya neuron dibagi menjadi ...
 - a. Neuron unipolar, neuron bipolar, dan neuron multipolar
 - b. Neuron unipolar, neuron multipolar, dan neuron konektor
 - c. Neuron sensorik, neuron motorik, dan neuron multipolar
 - d. Neuron sensorik, neuron motorik, dan neuron konektor
 - e. Neuron sensorik, neuron unipolar, dan neuron konektor

Lampiran 16

KOMUNIKASI DENGAN AHLI DAN SISWA



Lampiran 17

TAHAP PENGEMBANGAN PORDUK

**BIODATA ALUMNI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**



A. Identitas Mahasiswa

1. Nama Lengkap : Mutia Riski Aulia
2. NIM : 170207014
3. Tempat/ Tanggal Lahir : Batu Itam, 28 Agustus 1999
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Anak ke : 2
6. Golongan Darah : O
7. Alamat Sekarang : Jln Utama Desa Rukoh No. 83, Kec. Syiah Kuala, Banda Aceh
8. Hp : 0852-7034-6835
9. Email : mr.aulia32@gmail.com
10. Daerah Asal : Kota Subulussalam
11. Riwayat Pendidikan

Jenjang	Asal Sekolah	Tahun Masuk	Tahun Lulus	Jurusan
TK	TK Aisyiah	2004	2005	
SD	SDN 2 Subulussalam	2005	2011	
SMP	SMPN 1 Simpang Kiri	2011	2014	
SMA	SMAN 1 Simpang Kiri	2014	2017	IPA

12. Penasehat Akademik : Mulyadi, S. Pd.I., M. Pd
13. Tahun Selesai Kuliah : 2021
14. Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Youtube* pada Materi Sistem Saraf Kelas XI di SMA Negeri 1 Simpang Kiri
15. Sumber Dana Kuliah : Orang Tua
16. Jenis Beasiswa yang Penah Di Terima : Beasiswa MPD Kota Subulussalam
17. Aktivitas Saat Kuliah : Anggota HMP Pendidikan Biologi
Anggota Sanggar Daun
18. Hobby : Membaca
19. Motto : Percaya diri merupakan kunci sukses

B. Identitas Orang Tua

1. Nama Orang Tua

- a. Ayah : Subangun B
- b. Ibu : Hendriyani R
- c. Alamat Lengkap : Jln Teuku Chik Ditiro, Kota Subulussalam
- d. Hp : 0822-9938-3840

2. Pekerjaan Orang Tua :

- a. Ayah : Wiraswasta
- b. Ibu : Ibu Rumah Tangga (IRT)

