

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI
MOTION GRAPHIC BERBASIS *SMARTPHONE* PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS VIII
DI MTsN 1 NAGAN RAYA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

TEUKU AGAM RAIHAN
NIM. 170207143

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI FAKULTAS TARBIYAH
DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2021 M/1443 H**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI *MOTION GRAPHIC* BERBASIS *SMARTPHONE* PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS VIII
DI MTsN 1 NAGAN RAYA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darusalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

OLEH:

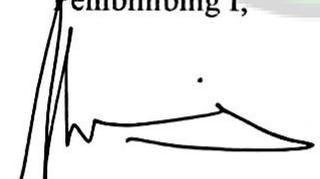
TEUKU AGAM RAIHAN

NIM. 170207143

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,


Mulyadi, S.Pd.I, M.Pd

NIP. 19821222 2200904 1008

Pembimbing II,


Nafisah Hanim, M.Pd

NIDN. 2019018601

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI
MOTION GRAPHIC BERBASIS SMARTPHONE PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS VIII DI MTsN 1
NAGAN RAYA**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Pada Hari/Tanggal :

Kamis, 09 Desember 2021
4 Jumadil Awal 1443 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Mulyadi, S.Pd. I. M.Pd

NIP. 19821222 200904 1 008

Sekretaris,

Syahriul Rahmanda, S. Pd

Penguji I,

Nafisah Hanim, M.Pd

NIDN. 2019018601

Penguji II,

Rizky Ahadi, M.Pd

NIDN. 2013019002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh

Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag

NIP. 195903091989031001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Teuku Agam Raihan
NIM : 170207143
Prodi : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi *Motion Graphic* Berbasis *Smartphone* pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

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

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, 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 paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 12 Oktober 2021
Yang menyatakan,



Teuku Agam Raihan

ABSTRAK

Kurang bervariasinya media pembelajaran di MTsN 1 Nagan Raya menyebabkan siswa merasa bosan, hal tersebut berdampak pada kurangnya interaksi belajar. Maka dari itu diperlukan suatu media yang dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan suatu media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya. Metode penelitian ini adalah *Research and Development* dengan model yang dikembangkan oleh M. Alessi dan Trollip dengan tiga tahapan yaitu perencanaan, desain, dan pengembangan. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar validasi kelayakan dan angket respon siswa. Analisis data hasil uji kelayakan dan angket respon siswa dengan menggunakan rumus persentase. Media video animasi dikembangkan melalui *smartphone* dengan menggunakan aplikasi *kinemaster*. Hasil uji kelayakan media yang dilakukan validator, mendapatkan persentase 82% dengan kriteria layak digunakan sebagai media pembelajaran dengan sedikit revisi perbaikan. Hasil uji kelayakan berdasarkan isi materi yang dilakukan validator menunjukkan bahwa media yang dikembangkan sangat layak digunakan dengan persentase 97%. Sedangkan hasil respon siswa terhadap media pembelajaran, memperoleh persentase sebesar 87% dengan kriteria sangat positif. Berdasarkan hasil uji kelayakan dan respon siswa yang diperoleh, maka media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya sangat layak digunakan.

Kata Kunci: Pengembangan, Media Pembelajaran, *Motion Graphic*, *Smartphone* Sistem Pencernaan Manusia.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah Yang Maha Kuasa atas segala limpahan Rahmat, Taufik dan Hidayah nya sehingga 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 skripsi “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi *Motion Graphic* Berbasis *Smartphone* pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya”, Shalawat serta salam selalu tercurah pada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah menuntun umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang berilmu pengetahuan.

Dalam Penyelesaian skripsi ini banyak pihak yang telah membantu, baik berupa motivasi, bimbingan, dukungan, pikiran, maupun pelayanan, dan 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 Teuku Meurah Iskandar, S. Pd. I. selaku Kepala Sekolah MTsN 1 Nagan Raya dan Wakil Kepala Sekolah, Ibu Dra. Samsuni. AH selaku guru biologi serta seluruh siswa kelas VIII MTsN 1 Nagan Raya yang telah membantu penulis dalam proses pengumpulan data penyusunan skripsi.
5. Kepada Vaniyon Ariwinanda, Bang Irfandi, Bang Rusdi, Ika Fazira, Nurul A'la, Nadia Azrina, Nuri Hasmita dan teman-teman seperjuangan mahasiswa angkatan 2017 Prodi Pendidikan Biologi, abang-abang, kakak-kakak dan adik-adik.

Teristimewa sekali penulis sampaikan kepada Ayahanda tercinta Teuku Rusman dan Ibunda Rokhaesih serta kakak Cut Ineng Mira, adik Cut Neng Febrianda dan keponakan Ahmad Afdhal Karimi 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, 09 Desember 2021
Penulis,

Teuku Agam Raihan
NIM. 170207143

DAFTAR ISI

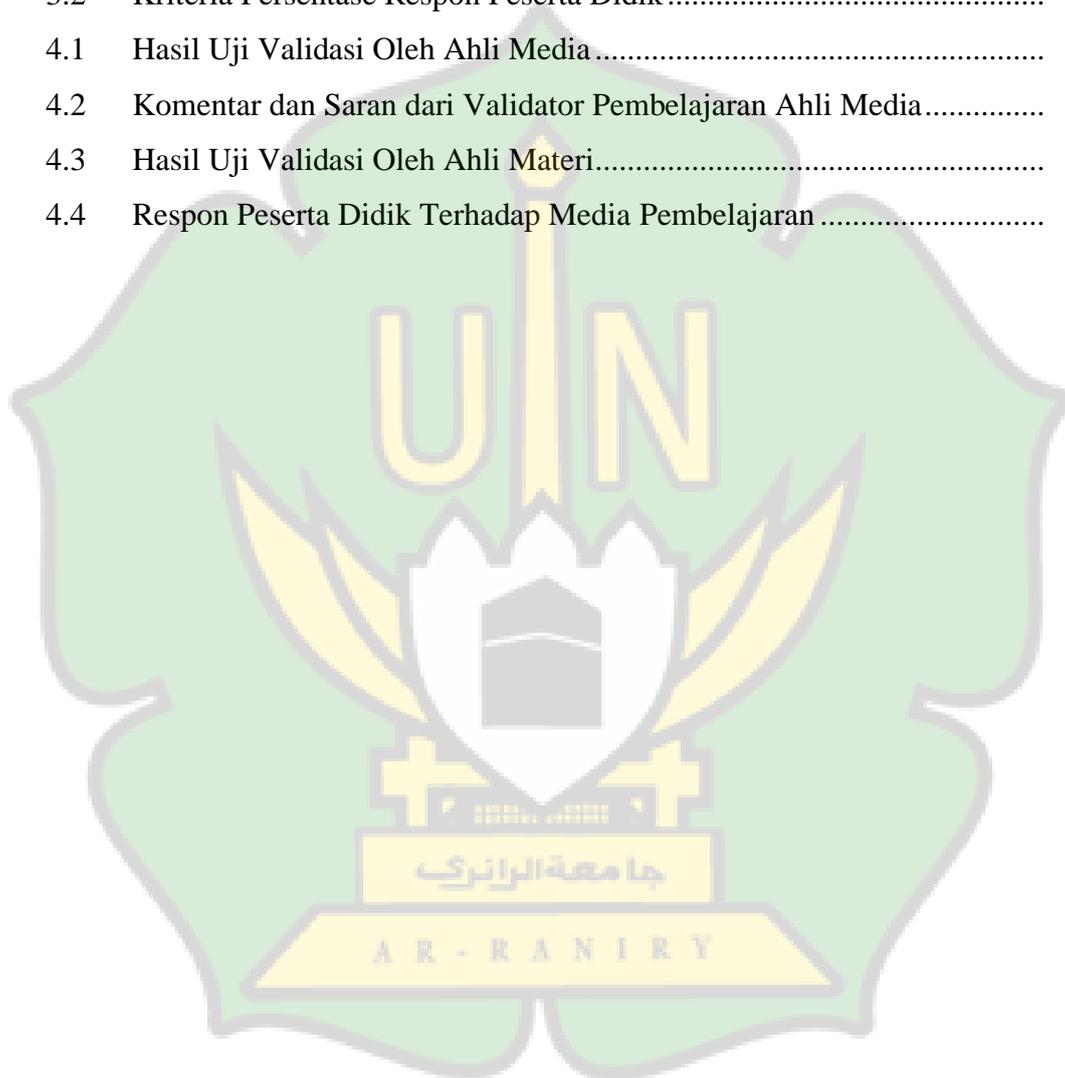
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I: PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Definisi Operasional.....	9
BAB II: KAJIAN TEORI	
A. Pengembangan Media Pembelajaran	13
B. Media Pembelajaran.....	18
C. Media Video Animasi Motion Graphic.....	27
D. Materi Sistem Pencernaan Manusia	33
E. Uji Kelayakan.....	46
F. Respon Siswa	46
BAB III: METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	48
B. Waktu dan Tempat Penelitian	50
C. Instrumen Pengumpulan Data	50
D. Teknik Pengumpulan Data	51
E. Teknik Analisis Data	52
BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	56
B. Pembahasan	73
BAB V: PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	81
B. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Contoh Makanan Mengandung Lemak	35
2.2 Contoh Makanan Mengandung Protein.....	36
2.3 Sistem Pencernaan Manusia	40
2.4 Bagian-bagian Mulut.....	40
2.5 Kerongkongan	42
2.6 Lambung.....	42
2.7 Usus Halus.....	43
2.8 Usus Besar	43
2.9 Rektum dan Anus	44
4.1 Tampilan awal aplikasi kinemaster	58
4.2 Tampilan create new pada aplikasi kinemaster	58
4.3 Tampilan awal video	59
4.4 Kompetensi dasar dan indikator	59
4.5 Materi sistem pencernaan manusia pada video	60
4.6 Lembar kerja peserta didik	60
4.7 Soal evaluasi.....	61
4.8 Grafik persentase uji validasi oleh ahli media	63
4.9 Tampilan font tulisan.....	64
4.10 Perbaikan adegan makan karakter.....	65
4.11 Perubahan pada ukuran video.....	65
4.12 Grafik persentase uji validasi oleh ahli materi	69
4.13 Grafik persentase hasil respon siswa.....	72

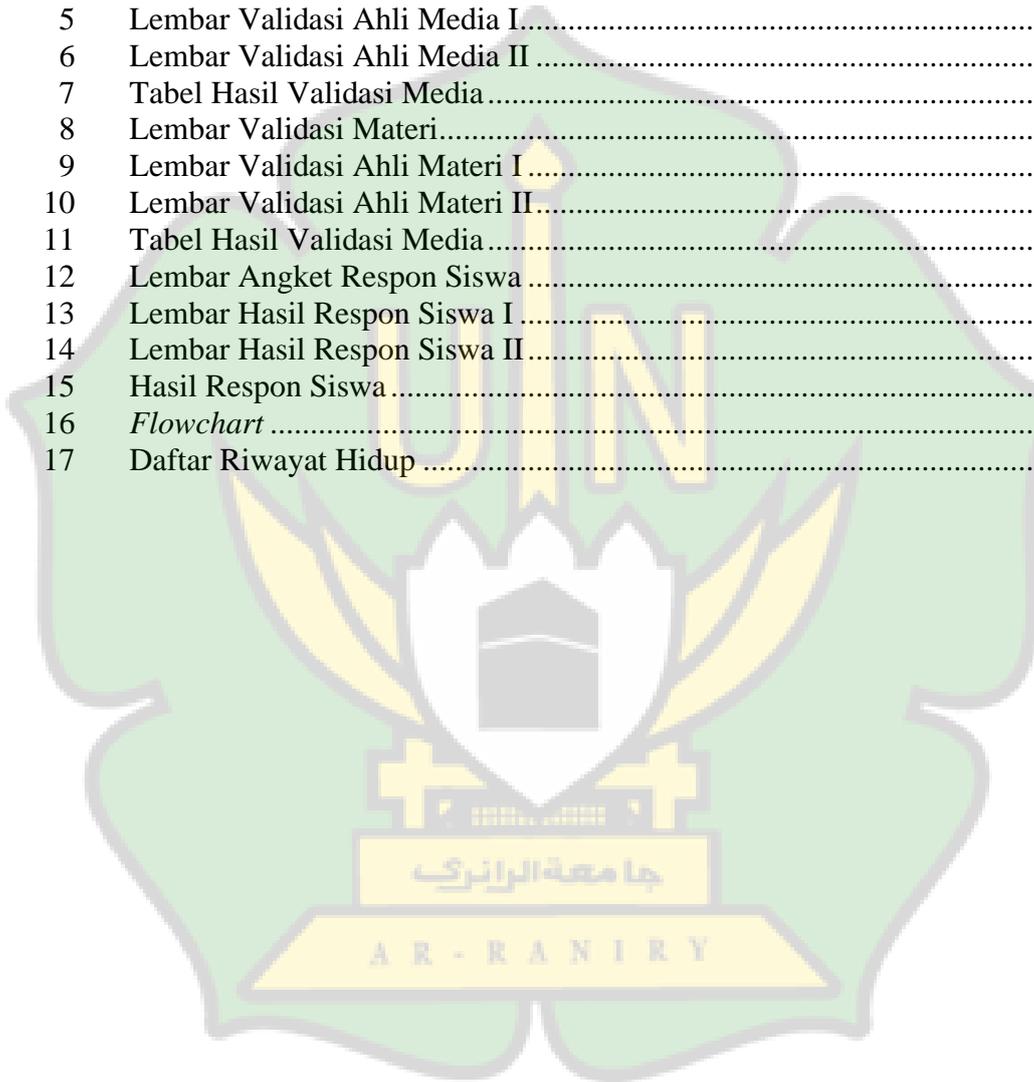
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kompetensi Dasar dan Indikator	33
3.1 Kriteria Kelayakan	53
3.2 Kriteria Persentase Respon Peserta Didik	54
4.1 Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Media	62
4.2 Komentar dan Saran dari Validator Pembelajaran Ahli Media.....	66
4.3 Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Materi.....	67
4.4 Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran	70



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi.....	89
2 Surat Permohonan Izin Penelitian	90
3 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	91
4 Lembar Validasi Media	92
5 Lembar Validasi Ahli Media I.....	95
6 Lembar Validasi Ahli Media II	101
7 Tabel Hasil Validasi Media	104
8 Lembar Validasi Materi.....	106
9 Lembar Validasi Ahli Materi I	109
10 Lembar Validasi Ahli Materi II.....	112
11 Tabel Hasil Validasi Media	118
12 Lembar Angket Respon Siswa	120
13 Lembar Hasil Respon Siswa I	122
14 Lembar Hasil Respon Siswa II.....	126
15 Hasil Respon Siswa	130
16 <i>Flowchart</i>	131
17 Daftar Riwayat Hidup	132



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar melalui proses bimbingan, latihan dan pengajaran yang bertujuan untuk mengantarkan para siswa menuju kepada perubahan tingkah laku yang lebih baik. Dengan memiliki sistem pendidikan yang mutakhir, sangat dapat mempercepat proses perubahan sosial yang terjadi dalam kehidupan bermasyarakat.¹ Interaksi yang ada pada pendidikan adalah adanya proses pembelajaran. Kegiatan belajar merupakan usaha guru yang dilakukan untuk mengkomunikasikan ilmu dan pengetahuan, mengatur serta membuat lingkungan sistem belajar dengan berbagai teknik yang memungkinkan peserta didik untuk melakukan segala aktivitas belajar secara baik untuk mendapatkan hasil bagus.² Semua ilmu pengetahuan dapat disalurkan kepada orang banyak dengan adanya proses pembelajaran, termasuk ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan kehidupan contohnya adalah ilmu biologi.

Biologi merupakan disiplin ilmu pengetahuan alam yang memiliki sasaran studi yang berkaitan dengan alam sekitar beserta isinya yang terdiri atas makhluk hidup dan makhluk tak hidup. Pembelajaran biologi merupakan salah satu wahana untuk menambah ilmu pengetahuan. Keterampilan nilai dan sikap serta memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan. Ilmu biologi erat kaitannya

¹ Nanang Martono, *Sosiologi Perubahan Sosial*, (Jakarta:Rajawali Pers,2011), h.265.

² Maudy Rusliana, *Landasan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka cipta, 1996), h.157.

dengan cara mencari tahu apa yang terjadi pada alam dan lingkungan secara sistematis. Pembelajaran biologi yang diajarkan harus sesuai dan mengikuti kebutuhan zaman serta perkembangan teknologi yang semakin maju, agar tidak terjadi ketertinggalan informasi dalam penyampaian.

Seiring berjalannya waktu, kemajuan teknologi telah berkembang sangat cepat terutama pada bidang Komunikasi dan Informatika, hal demikian menjadi sebuah tuntutan hidup dan penunjang agar proses pembelajaran dapat berjalan maksimal. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pembelajaran.³ Saat ini, Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi sangat berkembang pesat pada bidang pembelajaran, salah satunya adalah penggunaan *Microsoft powerpoint* yang sangat sering digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Akan tetapi teknologi tersebut hanya menjadikan peserta didik tidak ikut aktif dalam kegiatan belajar.

Menciptakan suatu kegiatan belajar mengajar yang menyenangkan maka diperlukan adanya inovasi teknologi yang mutakhir dan praktis. Salah satu terobosan teknologi yang banyak dikembangkan adalah video pembelajaran. Salah satu contoh dari video pembelajaran adalah video animasi *motion graphic*. Video animasi *Motion Graphic* merupakan penggabungan berbagai elemen seperti animasi 2D, 3D, film, tipografi, video, ilustrasi, fotografi dan suara musik .⁴

³ Kisdarto Atmosoeparto, *Temukan Kembali Jati Diri Anda*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo,2004), h.172

⁴ Sukarno dkk., “Perancangan *Motion Graphic* Ilustratif Mengenai Majapahit untuk Pemuda-Pemudi” *Jurnal Visual Communication Design*, Vol.3, No.1, h.2.

Penggunaan media pembelajaran dalam melaksanakan proses pembelajaran sangat dibutuhkan untuk menunjang proses kegiatan belajar mengajar agar lebih mudah. Pemanfaatan media pembelajaran, dapat menjadikan siswa sangat berantusias dalam belajar. Dengan pemilihan dan pemanfaatan media yang efektif maka dapat terjadinya interaksi antara pendidik dan peserta didik sehingga rasa bosan pada siswa akan berkurang ketika saat proses belajar, maka media pembelajaran diharapkan dapat mengoptimalkan rasa minat belajar peserta didik untuk mendapatkan *output* yang baik.⁵

Pandangan Al-Qur'an terhadap media terdapat pada surah Al-Alaq ayat 4-5:

الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۖ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمِ

Artinya: “Yang mengajarkan (manusia) dengan sebuah alat tulis (pena).
Dia mengajarkan apa yang tidak diketahui (hambanya)”

Penafsiran ayat di atas menjelaskan kata al-qur'an terambil dari kata kerja *qalama* yang berarti pemotong ujung sesuatu. Kata *qalam* di sini dapat berarti hasil dari penggunaan alat tersebut, yakni tulisan. Ayat 4 *manusia* tidak disebutkan karena telah disebutkan pada ayat 5, dan pada ayat 5 kalimat *tanpa pena* tidak disebut karena pada ayat 4 telah diisyaratkan makna itu dengan disebutnya pena. Dengan demikian, kedua ayat di atas berarti “Dia (Allah) mengajarkan dengan pena (tulisan) hal-hal yang telah diketahui manusia sebelumnya) dan dia mengajarkan manusia (tanpa pena) apa yang belum diketahui sebelumnya”. Kedua ayat tersebut menjelaskan dua cara yang ditempuh Allah SWT dalam mengajarkan manusia. Pertama melalui pena (tulisan) yang harus dibaca oleh manusia dan yang kedua

⁵ Shafira Puspa, “Analisis Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di SMAN 15 Semarang”, *Jurnal Prosiding Nasional Mahasiswa Unimus*, Vol. 1 (2018), h. 509

melalui pengajaran secara langsung tanpa alat. Cara kedua ini dikenal dengan *'ilm ladunniy*.⁶

Berdasarkan tafsiran diatas maka perlu adanya sebuah media yang berfungsi sebagai alat untuk menyampaikan berbagai pengetahuan, pengajaran dan memberikan informasi agar pengetahuan dan pengalaman belajar lebih jelas dan mudah dipahami serta memberikan stimulasi belajar terutama rasa keingintahuan peserta didik, hal ini dikarenakan oleh adanya media.⁷

Berdasarkan hasil observasi pada pembelajaran biologi di MTsN 1 Nagan Raya, terlihat bahwa ketika proses belajar pada mata pelajaran IPA terpadu khususnya pelajaran biologi di kelas, guru hanya menggunakan buku sebagai media dan alat bantu dalam belajar. Guru belum menggunakan media pembelajaran yang mendukung dalam proses mengajar. Hal tersebut menyebabkan siswa merasa bosan ketika belajar dikelas dan menjadikan siswa bersifat pasif sehingga tidak ada interaksi antara siswa dan murid, seperti tanya jawab dan diskusi tentang materi yang diajarkan.⁸

Berdasarkan kegiatan wawancara yang telah dilakukan dengan guru pada pelajaran biologi di MTsN 1 Nagan Raya, media pembelajaran penting dilakukan sebagai penunjang dalam menyampaikan materi khususnya materi pada pelajaran biologi. Guru menjelaskan bahwa kegiatan belajar di ruangan kelas sangat hening,

⁶ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah (Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an)*, (Jakarta: Lentera Hati,2002), h.400-402.

⁷ M. Miftah, "Fungsi dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Belajar Siswa", *Jurnal Kwangsan*, Vol. 1, No. 2 (2013), h. 100

⁸ Hasil observasi di MTsN 1 Nagan Raya, pada tanggal 16 januari 2021

hal tersebut dikarenakan terdapat materi pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa tanpa adanya media, seperti materi abstrak. Dengan demikian dibutuhkan suatu media yang berguna untuk meningkatkan dan memudahkan pemahaman siswa pada materi baik disekolah atau dirumah. Pada kegiatan belajar dikelas guru hanya menggunakan buku sebagai media belajar, akan tetapi jika siswa hanya berpedoman pada buku saja, hal tersebut menyebabkan siswa merasa cepat bosan dikarenakan bahasa yang digunakan dalam buku bersifat kaku dan baku. Oleh karena itu dibutuhkan media pembelajaran yang inovatif untuk kegiatan belajar agar menjadi menyenangkan. Akan tetapi guru merasa belum mampu untuk mengembangkan media pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan sebagai penunjang kegiatan belajar.⁹

Guru menganggap bahwa menggunakan media memerlukan persiapan yang lama, media merupakan barang canggih dan mahal, media hanya sebatas hiburan sedangkan belajar harus serius, guru merasa tidak mampu mengenai cara pembuatan media secara mandiri dan guru kurang memiliki keterampilan dalam mengoperasikan media pembelajaran.¹⁰ Diharapkan penelitian ini dapat membantu guru dalam mengembangkan media pembelajaran khususnya video animasi *motion graphic* untuk menyampaikan materi, sehingga dapat membantu

⁹ Wawancara dengan guru bidang studi ipa biologi MTsN 1 Nagan Raya, senin 18 januari 2021

¹⁰ Talizaro Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa", *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, Vol. 2, No. 2, (2018), h. 103

siswa dalam memahami materi sistem pencernaan manusia baik kapan saja dan dimana saja.

Penelitian Mochamad Safrie Yuwono dan Khusnul Khotimah, dengan judul media animasi *motion graphic* untuk materi interaksi sosial pada mata pelajaran ips smp dalam menunjang revolusi industri 4.0, memperoleh penilaian validasi dari segi materi sebesar 91,5% dan dari segi media memperoleh presentase 93,25%. Berdasarkan Presentase tersebut dapat dikatakan bahwa media video animasi *Motion Graphic* termasuk kategori media yang sangat layak untuk digunakan.¹¹

Penelitian Abdurrahman Nohan dengan judul pengembangan media pembelajaran sejarah video 2 dimensi *motion graphic* berbasis *adobe after effect* pada materi perjuangan marsinah untuk siswa kelas x tata niaga (TN) SMK PGRI turen kabupaten malang, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa media video 2 dimensi *motion graphic* sangat efektif untuk digunakan pada pembelajaran, dengan presentase nilai validitas materi sebesar 92,5% dan 97,5% untuk presentase nilai validitas media.¹²

Penelitian Made Windu Cahyadi dkk, dengan judul pengembangan media sosialisasi disiplin lalu lintas unit dikyasa dengan animasi *motion graphic* dan

¹¹ Iffah Sa'adah dkk, "Pengembangan Media Video *Motion Graphic* Sejarah Pemerintahan Herman Willem Daendels (1808-1822) dalam Pembelajaran Sejarah Indonesia untuk SMA", *Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran*, Vol. 5, No. 1, (2017), h. 30

¹² Abdurrahman Nohan, "Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Video 2 Dimensi *Motion Graphic* Berbasis *Adobe After Effect* pada Materi Perjuangan Marsinah untuk Siswa Kelas x Tata Niaga (TN) SMK PGRI Turen Kabupaten Malang" Skripsi, (2019), h. 49

konsep art animasi mendapatkan hasil bahwa rata-rata respon masyarakat dan siswa terhadap media yang dikembangkan adalah baik, dengan perolehan skor 87,73% dengan keterangan tanpa perlu direvisi .¹³ Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terkait yaitu penelitian ini diharapkan media video animasi *Motion Graphic* menjadi sebuah media sebagai persiapan penunjang proses belajar baik disekolah maupun dirumah dan dikembangkan melalui *smartphone*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana desain pengembangan media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia Kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* sebagai media pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya?

¹³ Made Windu Cahyadi dkk, "Pengembangan Media Sosialisasi "Disiplin Lalu Lintas" Unit Dikyasa dengan Animasi *Motion Graphic* dan Konsep *Arti* Animasi "Studi Kasus: Unit Dikyasa Satlantas Polres Buleleng", *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol. 17, No.2 (2020), h. 264

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengembangkan dan menghasilkan media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya
2. Untuk menganalisis kelayakan media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya.
3. Untuk menganalisis respon siswa terhadap media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian pengembangan ini sebagai usaha dan langkah untuk mengetahui manfaat dan kelayakan dari media pembelajaran video animasi *motion graphic*.
 - b. Penelitian ini dapat dijadikan rujukan dan sumber data/informasi sekunder bagi penelitian pengembangan sejenisnya.

2. Manfaat Praktik

- a. Bagi guru: Sebagai alternatif pilihan sumber dan media belajar pada materi sistem pencernaan manusia sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih bervariasi.
- b. Bagi siswa: sebagai sumber dan media belajar baru yang mudah dipahami dan dapat diakses dimana saja.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kekeliruan dalam pemahaman terhadap istilah-istilah yang terdapat pada judul penelitian ini, maka diperlukan suatu penjelasan atau beberapa istilah pokok, istilah-istilah yang perlu dijelaskan adalah:

1. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan adalah suatu proses atau cara pembuatan untuk menciptakan sesuatu.¹⁴ Pengembangan media pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah serangkaian langkah-langkah yang dilakukan dalam mengembangkan suatu produk pendidikan berupa video animasi *motion graphic* berdasarkan teori pengembangan yang telah ada. Teori yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran tersebut menggunakan teori pengembangan berdasarkan Alessi dan Trolip, dengan tahapan perencanaan (*Planning*), desain (*design*), dan pengembangan (*development*).

2. Media Pembelajaran

¹⁴ <https://kbbi.kemendikbud.go.id/entri/pengembangan> diakses pada 1 maret 2021.

Media pembelajaran adalah sebuah alat penyampaian pengetahuan yang berkaitan dengan *Software* dan *hardware* yang berfungsi untuk menyampaikan materi ajar dari sumber belajar kepada peserta didik yang diharapkan dapat merangsang pikiran, perhatian, dan minat belajar yang tinggi sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.¹⁵ Media pembelajaran pada penelitian ini berupa video pembelajaran animasi *motion graphic* yang dapat digunakan langsung oleh guru dan siswa.

3. *Motion Graphic*

Motion graphic adalah suatu media teknologi yang menggabungkan rekaman video dan teknologi untuk menghasilkan ilusi dengan kombinasi audio. *Motion graphic* pada umumnya sering ditampilkan melalui alat elektronik dan umum digunakan sebagai *title sequece* (adegan pembuka) pada suatu film atau serial TV.¹⁶ *Motion graphic* pada penelitian ini merupakan video animasi berisi tentang materi sistem pencernaan manusia yang dirancang melalui *smartphone* dan dapat diputar kapan saja melalui berbagai *device* (laptop, komputer, tablet, dan *smartphone*).

4. Materi Sistem Pencernaan Manusia

Sistem pencernaan manusia adalah suatu proses yang terdapat pada tubuh manusia terdiri atas beberapa tahapan yaitu ingesti, digesti, absorpsi, dan defekasi,

¹⁵ Nizwardi Jalinus, *Media & Sumber Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2016), h. 4

¹⁶ Muhammad Algifari, "Perancangan Motion Graphic (*Bumper In*) dan Video Dokumenter Permainan Tradisional Jawa Barat", *Jurnal Sketsa*, Vol. 11, No. 1, (2015), h. 51

sistem pencernaan terdiri atas saluran pencernaan.¹⁷ Materi sistem pencernaan manusia adalah salah satu materi yang diajarkan pada jenjang SMP/MTS kelas VIII, materi sistem pencernaan yang dimaksud memiliki kompetensi dasar 3.5 yaitu menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan gangguan yang berkaitan dengan sistem pencernaan. Maksud dari peneliti disini adalah materi sistem pencernaan manusia yang menjelaskan tentang zat makanan, organ pencernaan manusia, serta gangguan atau penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan pada manusia.

5. Uji Kelayakan

Uji kelayakan adalah kegiatan yang dilakukan terhadap suatu media untuk menilai apakah media yang telah dikembangkan ditolak atau diterima.¹⁸ Uji kelayakan yang dimaksud dari penelitian ini adalah menguji kelayakan suatu media pembelajaran yaitu media pembelajaran video animasi *motion graphic* yang dilakukan oleh 2 ahli media melalui lembar validasi dengan aspek yang ditinjau terdiri dari aspek format dan tampilan, aspek bahasa, dan aspek suara. Serta menguji kelayakan isi materi sistem pencernaan manusia pada video pembelajaran yang dilakukan oleh 2 ahli materi melalui lembar validasi.

¹⁷ Ardian Nugrahaeni, *Pengantar Anatomi Fisiologi Manusia*, (Yogyakarta: Healthy, 2020), h. 207.

¹⁸ Abidatul Afyah, "Analisis Studi Kelayakan Usaha Pendirian *Home Industry* (Studi Kasus pada *Home Industry*)" *Jurnal Administrasi Bisnis*, Vol. 23, No. 1, (2015), h.2

6. Respon Siswa

Respon adalah suatu tindakan yang dipengaruhi oleh adanya tanggapan dan rangsangan dari lingkungan sekitar.¹⁹ Respon yang dimaksud dalam penelitian ini adalah respon siswa terhadap media pembelajaran video animasi *motion graphic* pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya, yang terdiri atas tiga aspek, yaitu aspek kognitif, afektif, dan konatif.



¹⁹ Ummu Khairiyah, “Respon Siswa Terhadap Media Dakon Matika Materi KPK dan FPB pada Siswa Kelas IV di SD/MI Lamongan”, *Jurnal Studi Kependidikan dan Keislaman*, Vol. 5, No. 2 (2019), h. 199

BAB II KAJIAN TEORI

A. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan merupakan suatu proses atau cara untuk mempersiapkan dan memproduksi bahan-bahan pembelajaran. Salah satu metode dalam proses pengembangan bahan-bahan pembelajaran adalah *Research and Development* (R&D).²⁰ Ada beberapa model pengembangan pada metode *Research and Development* (R&D):

1. Model Borg & Gall

Model yang dikembangkan oleh Borg dan Gall meliputi kegiatan studi awal, perencanaan, pengembangan sebuah produk, uji coba dan revisi produk awal yang telah dibuat. Kegiatan studi lapangan bertujuan untuk menjelaskan fakta-fakta yang terkait dengan masalah yang akan diteliti. Masalah yang perlu diidentifikasi adalah proses dalam mengajar, keadaan peserta didik dan pendidik, fasilitas sekolah. Masalah tersebut nantinya akan menjadi faktor penghambat atau pendukung dalam pengembangan media pembelajaran. Kegiatan selanjutnya adalah pembuatan media pembelajaran dimulai dengan mempersiapkan bahan-bahan yang diperlukan seperti perangkat lunak (*software*).

Produk yang telah di hasilkan selanjutnya dilakukan uji coba awal oleh tim validator, yang bertujuan untuk menguji kelayakan media sebelum media tersebut di produksi secara luas. Setelah dilakukan uji coba awal, selanjutnya

²⁰ Mohammad Ali, *Metodelogi dan Aplikasi Riset Pendidikan*, (Bandung: Pusataka Cendekia Utama, 2010), h.119

peneliti melakukan revisi media sesuai dengan saran tim validator. Uji coba akhir berguna untuk menguji tingkat keefektifan dan kepraktisan media melalui tes evaluasi.²¹

2. Model ADDIE

Model ADDIE dikembangkan oleh Dick & Carry. Model ini bertujuan untuk merancang sistem pembelajaran yang terdiri dari lima tahapan. Yaitu :

- a. Tahap Analisis (*analysis*), konsep dari tahap ini adalah mengidentifikasi masalah
- b. Tahap Desain (*design*), memverifikasi kinerja yang diharapkan termasuk menyusun dan merumuskan bahan yang diperlukan (materi, storyboard, tampilan muka, dan instrument)
- c. Tahap Pengembangan (*develop*), pada tahap ini media yang telah dibuat, kemudian dikembangkan dan dilakukan kegiatan penilaian oleh tim validator yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang telah dikembangkan.
- d. Tahap Implementasi (*implementation*), pada tahap ini, media yang telah di validasi kemudian dilakukan uji coba langsung kepada peserta didik. Tahap implementasi ini bertujuan untuk mengetahui kesempurnaan produk yang telah dikembangkan dan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media.

²¹ Firdaus daud, "Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis *E-learning* pada Materi Ekskresi Kelas XI Ipa 3 SMAN 4 Makassar", *Jurnal Bionature*, Vol. 16, no. 1 (2015), h.30.

- e. Tahap Evaluasi (*evaluation*), tahap ini merupakan tahap terakhir dari model pengembangan ADDIE. Pada tahap ini merupakan proses untuk melihat apakah produk yang telah dikembangkan dikatakan berhasil atau tidak. Evaluasi adalah kegiatan yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap produk yang telah dikembangkan

3. Model Alessi dan Trollip

Model pengembangan Alessi dan Trollip merupakan model yang dikembangkan Stephen M. Alessi dan Stanley R. Trollip. Model pengembangan ini terdiri atas 3 tahapan, yaitu:

- a. Tahap perencanaan (*planning*), tahap ini merupakan tahap awal untuk menentukan tujuan dan arah dari pengembangan media yang dilakukan oleh peneliti. Pada tahap ini meliputi: melakukan kegiatan observasi dan wawancara, mengidentifikasi karakteristik dari siswa, mengumpulkan berbagai referensi yang berkaitan dengan materi, dan bertukar pendapat dengan guru mata pelajaran terkait konsep desain pengembangan media pembelajaran.
- b. Tahap desain (*design*), pada tahap ini peneliti mengembangkan konsep awal, seperti membuat *flowchart*, *storyboard*, dan skrip media.
- c. Tahap pengembangan (*development*), tahap ini merupakan tahap akhir yaitu proses pengembangan media pembelajaran.²²

²² Nurwahyuningsih, "Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Berbasis Smartphone Mata pelajaran IPA untuk Siswa SMP", *Jurnal Refleksi Edukatika*, Vol. 8, No. 1 (2017), h.82

4. Model 4-D

Model 4-D merupakan model pengembangan yang dikembangkan oleh Thiagarajan pada tahun 1974, model 4-D merupakan singkatan dari *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Model pengembangan ini meliputi empat tahap penelitian dan pengembangan, yaitu:

a. *Define*

Tahap ini dilakukan untuk mendefinisikan (*define*) syarat-syarat pengembangan. Terdapat lima langkah kegiatan yang dilakukan pada tahap ini:

- 1) *Front and analysis*, yaitu kegiatan guru melakukan diagnosis awal untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.
- 2) *Learner analysis*, yaitu kegiatan mempelajari karakteristik siswa misalnya kemampuan, motivasi belajar, dan latar belakang.
- 3) *Task analysis*, dimana guru menganalisis tugas yang harus dikuasai siswa untuk mencapai kompetensi.
- 4) *Concept analysis*, yaitu kegiatan menganalisis konsep yang akan diajarkan.
- 5) *Specifying instructional objectives*, yaitu kegiatan menulis tujuan pembelajaran.

b. *Design*

Tahap ini terdiri atas empat kegiatan, yaitu:

- 1) Menyusun tes kriteria, hal ini bertujuan sebagai tindakan awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan alat evaluasi.
- 2) Memilih media yang sesuai dengan materi dan karakter siswa.
- 3) Pemilihan bentuk penyajian pembelajaran, kegiatan ini disesuaikan dengan media yang digunakan.
- 4) Menguji coba penyajian materi dengan media dan langkah-langkah pembelajaran yang telah dirancang.

c. *Development*

Pada tahap ini terdapat dua kegiatan, yaitu:

- 1) *Expert appraisal*, yaitu sebuah cara untuk memvalidasi atau menilai kelayakan produk.
- 2) *Developmental testing*, yaitu kegiatan uji coba produk pada sasaran objek yang sesungguhnya.

d. *Disseminate*

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari pengembangan model 4-D, terdiri atas tiga kegiatan yaitu:

- 1) *Validation testing*, tahap ini merupakan tahap mengimplementasikan produk yang telah direvisi. Pada tahap ini juga dilakukan pengukuran ketercapaian untuk mengetahui efektivitas produk yang di kembangkan.

- 2) *Packaging* (pengemasan), tahap ini merupakan tahap penyempurnaan media setelah di ukur keefektifitasannya.
- 3) *Diffusion and adoption*, pada tahap ini produk siap disebarluaskan ke lapangan.²³

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Secara harfiah kata media memiliki arti mediasi atau pengantar. Kemudian, banyak pakar dan organisasi membatasi arti media. Beberapa dari mereka percaya bahwa media merupakan teknologi penyampai pesan yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran. Media pembelajaran selalu terdiri dari dua elemen penting, yaitu elemen peralatan atau perangkat keras (hardware) dan elemen pesan (pesan/software) yang dibawanya. Media pembelajaran membutuhkan peralatan untuk menyajikan pesan, tetapi yang terpenting bukan peralatannya, tetapi pesan atau informasi pembelajaran yang disampaikan oleh media tersebut.²⁴

Berikut beberapa pemaparan para ahli tentang media pembelajaran yang dirumuskan Cepi Riyana:

²³ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 195

²⁴ Rudi Susilana dan Cepi Riyana, *Media Pembelajaran*, (Bandung: Wacana Prima, 2009) h. 6

- a. Schram mengatakan media pembelajaran merupakan salah satu teknologi transmisi informasi yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran.
- b. Briggs mengartikan bahwa media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan konten / materi pembelajaran, seperti buku, film, video, slide, dll.
- c. NEA mendefinisikan bahwa media pembelajaran adalah sarana komunikasi berupa media cetak dan audio, serta teknologi dan perangkat keras.²⁵

Oleh karena itu dapat dijelaskan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran yaitu segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pemikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar siswa.

2. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran sangat berperan penting dalam kegiatan pembelajaran karena guru dapat menyampaikan materi pelajaran kepada siswa dengan lebih mudah. Menurut sanjaya, fungsi dari media pembelajaran yaitu:

²⁵ Cepy Riyana, *Media Pembelajaran*. (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2012), h. 10.

a. Fungsi Komunikatif

Media pembelajaran berfungsi untuk memudahkan komunikasi antara pendidik dengan peserta didik. Dengan demikian tidak ada kesulitan dalam menyampaikan bahasa secara verbal.

b. Fungsi motivasi

Media pembelajaran berfungsi untuk memberi semangat atau motivasi kepada siswa dalam belajar. Pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran dapat meningkatkan gairah siswa dalam belajar.

c. Fungsi kebermaknaan

Media pembelajaran memiliki makna yang sangat luas, selain sebagai penambah informasi juga dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menganalisis suatu masalah.²⁶

Ada beberapa fungsi media pembelajaran diantaranya:

- a. Sebagai alat yang mempermudah, mempercepat penjelasan pesan atau materi kepada siswa. Selain itu media pembelajaran juga memungkinkan siswa belajar secara individu sesuai dengan bakat dan kemampuan yang dimiliki.
- b. Sebagai penyampai pesan atau materi yang akan dipelajari
- c. Sebagai pembangkit motivasi siswa dalam belajar.

²⁶ Wina Sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2014), h. 73-75

- d. Mengurangi terjadinya ceramah karena apa yang dijelaskan oleh guru bersifat abstrak dan tidak ada ilustrasi secara nyata.
- e. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan tenaga.²⁷

3. Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat penggunaan media pembelajaran adalah sebagai penyampai pesan dari guru kepada siswa, dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat maka guru dituntut untuk memberikan materi pelajaran dengan memanfaatkan teknologi tersebut. Guru diharuskan dapat mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan sesuai dengan kebutuhan siswa.²⁸

Ada beberapa manfaat media pembelajaran sebagai alat bantu dalam belajar, yaitu:

- a. Menimbulkan rasa semangat belajar
- b. Menjelaskan pesan agar tidak sering bersifat verbalistis (penyampaian dalam bentuk tulisan tertulis atau lisan)
- c. Memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dimana saja dan kapan saja sesuai dengan kemampuan visual dan auditorinya.
- d. Menjadikan siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar selain mendengar dan memperhatikan guru, seperti mengamati, mendemonstrasikan, dll.²⁹

²⁷ Rusman, dkk, *Pengembangan Berbasis Teknologi informasi dan Komunikasi*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013), h. 162

²⁸ Teni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Misykat*, Vol.3, No.1, (2018) h. 177

4. Ciri-Ciri Media Pembelajaran

Terdapat tiga ciri yang merupakan petunjuk mengapa media dipergunakan dalam pendidikan, yaitu:

a. Ciri fiksatif

Ciri ini menjelaskan kemampuan media untuk merekam, menyimpan, melestarikan dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek tertentu.

b. Ciri manipulatif

Ciri ini mampu menampilkan peristiwa yang memakan waktu berhari-hari tetapi dapat disajikan dalam waktu dua atau tiga menit dengan teknik pengambilan dan perekaman peristiwa secara *time lapse*.

c. Ciri distributif

Ciri ini memungkinkan suatu objek ditransformasikan melalui ruang dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada siswa.³⁰

5. Jenis Media Pembelajaran

Guru dapat menggunakan berbagai jenis media pembelajaran untuk kebutuhan belajar mengajar. Tidak semua media cocok dengan materi belajar, dengan demikian guru diharuskan dapat menentukan jenis media yang sesuai dengan kebutuhan belajar. Nana Sudjana dan Ahmad Rivai menggolongkan jenis media pembelajaran kepada beberapa golongan, yaitu:

a. Menurut sifatnya, media terbagi atas

²⁹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), h.4

³⁰ Rusman, dkk, *Pembelajaran Berbasis...*, h.174

- 1) Media auditif, jenis media yang hanya dapat didengar saja.
 - 2) Media visual, jenis media dengan menggunakan indra penglihatan.
 - 3) Media audiovisual, yaitu media yang menggabungkan media auditif dan visual sehingga jenis media ini didapat didengar dan dilihat.
- b. Menurut kemampuan jangkauannya, media pembelajaran terbagi atas:
- 1) Media yang dapat disiarkan secara luas dan serentak, contohnya seperti radio dan televisi.
 - 2) Media yang disiarkan secara terbatas oleh ruang dan waktu, seperti slide, video, dan film.
- c. Menurut cara atau teknik penggunaannya, media terbagi atas:
- 1) Media di proyeksikan, contohnya seperti film, flim strip, slide, dan transparansi
 - 2) Media tidak diproyeksikan seperti foto, gambar, lukisan.³¹

Yusufhadi Miarso berpendapat bahwa media pembelajaran dapat digolongkan berdasarkan ciri-cirinya, penggolongan ini disebut juga dengan taksonomi media, yaitu:

- a. Media penyaji, terdiri atas:
 - 1) Kelompok satu: bahan cetak, grafis, gambar diam

³¹ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2011), h. 2

- 2) Kelompok dua: media proyeksi diam
- 3) Kelompok tiga: media audio
- 4) Kelompok empat: audio dengan penambahan media visual diam
- 5) Kelompok lima: gambar hidup (film)
- 6) Kelompok enam: televisi
- 7) Kelompok tujuh: multimedia

b. Media objek

Media ini merupakan media benda tiga dimensi yang memiliki informasi, media ini tidak berbentuk penyajian melainkan media yang asli atau nyata berdasarkan fisiknya seperti ukuran, berat, bentuk, fungsi, struktur, dan warna.

c. Media interaktif

Media ini mengharuskan siswa untuk berinteraksi langsung bukan hanya memperhatikan penyajiannya.³²

Berdasarkan para pendapat ahli tersebut, maka secara umum media dapat dikelompokkan menjadi empat, yaitu:

- a. Media Audio, yaitu media yang hanya dapat didengar dengan menggunakan indera pendengar,
- b. Media Visual, yaitu media yang hanya dapat dilihat dengan mengoptimalkan indera penglihatan.

³² Yusufhadi Miarso, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011), h. 462-465

- c. Media Audio-Visual, yaitu media yang menggunakan indera pendengar dan penglihatan sekaligus secara bersamaan dalam satu kegiatan.
- d. Multimedia, media yang merangsang seluruh pancaindera dalam proses kegiatan.³³

6. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Proses kegiatan belajar yang baik memerlukan media yang sesuai dan efektif untuk kegiatan belajar tersebut, tidak semua media sesuai dan cocok untuk materi pelajaran dan kebutuhan siswa. Maka perlu diperhatikan kriteria dalam memilih suatu media pembelajaran untuk membantu proses kegiatan belajar, yaitu:

- a. Sesuai dengan tujuan pengajaran
media pembelajaran dipilih berdasarkan tujuan-tujuan yang telah ditetapkan.
- b. Dukungan terhadap bahan pelajaran
Media yang dipilih dapat berguna sebagai alat untuk memudahkan pemahaman siswa terutama pada materi yang bersifat fakta, konsep, generalisasi dan prinsip.
- c. Kemudahan dalam mendapatkan media
Media yang dipilih untuk kegiatan belajar bersifat mudah ditemukan dan dapat dibuat oleh guru untuk membantu proses pengajaran.
- d. Keterampilan guru dalam mengoptimalkan media

³³ Beni Ashyar, *Jenis, Klasifikasi, dan Karakteristik Media Pembelajaran*, (Tulugagung: Program Studi Tadris Matematika STAIN, 2013), h.1

Media yang telah dikembangkan, diharapkan dapat diaplikasikan oleh guru dan dapat berinteraksi langsung saat menggunakan media tersebut dengan siswa.

e. Efisiensi waktu dalam memanfaatkan media

Media yang baik adalah media yang efisien tanpa memerlukan waktu yang sangat lama untuk siswa selama proses kegiatan belajar berlangsung.

f. Media disesuaikan dengan kemampuan berpikir siswa

Media yang telah dikembangkan secara sempurna diharapkan berguna oleh siswa, sehingga siswa dapat menggunakan media tersebut sebagai alat untuk memudahkan dan mempercepat pemahaman tentang materi pelajaran.³⁴

Selain kriteria diatas, terdapat beberapa kriteria yang harus guru perhatikan dalam memilih dan memanfaatkan media, yaitu:

- a. Tujuan, media diharuskan sesuai dengan tujuan pembelajaran agar kegiatan belajar lebih efektif.
- b. Efektivitas, guru harus memilih dan mengembangkan media yang efektif dari media lain untuk menyampaikan isi pelajaran kepada siswa.

³⁴ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran...*, h. 4-5

- c. Fleksibilitas, media yang baik haruslah bersifat fleksibel sehingga media tersebut dapat digunakan kapan saja, diberbagai situasi, tahan lama, tidak membahayakan, dan dapat menghemat waktu serta biaya.
- d. Ketersediaan media, tidak semua sekolah memiliki berbagai media yang dibutuhkan guru untuk mengajar. Guru dituntut kreatif dalam mendapatkan media misalnya membuat sendiri atau membuat bersama-sama dengan siswa.
- e. Manfaat, guru dituntut untuk membuat media yang bermanfaat oleh siswa dengan mempertimbangkan biaya pembuatannya, sehingga dengan pengeluarab biaya yang minimal dapat menciptakan media yang bermanfaat bagi siswa.
- f. Kualitas, media yang telah di buat harus memiliki mutu dan kualitas yang baik, sehingga media tersebut dapat bertahan lama dan dapat digunakan lagi diwaktu lain.³⁵

C. Media Video Animasi *Motion Graphic*

1. Pengertian Media Video Animasi *Motion Graphic*

Perkembangan teknologi pada dunia pendidikan semakin berkembang, para peneliti dan pendidik berupaya menciptakan inovasi terbaru yang berguna untuk kegiatan belajar salah satunya adalah media pembelajaran video animasi. Video animasi dapat menjelaskan suatu teori yang rumit hanya

³⁵ Teni Nurrita, "Pengembangan Media...., h. 183

dengan menggunakan gambar dan kata-kata saja, video animasi dapat memvisualisasikan materi yang secara nyata sangat sulit untuk dilihat dengan mata sehingga dapat tergambarkan. *Motion graphic* merupakan salah satu dari cabang ilmu desain grafis yang menggabungkan ilustrasi, fotografi, videografi, musik, dan tipografi. Media ini dirancang menggunakan teknik animasi dengan menggerakkan (*motion*) dan menggabungkan gambar-gambar sehingga menghasilkan video yang menarik, kreatif, dan dinamis.³⁶

Dalam pembuatan video *motion graphic* diperlukan pertimbangan untuk menghasilkan gerak yang efektif, yaitu:

a. Spartial

Spatial adalah pertimbangan pada *motion graphic* yang terdiri atas arah pergerakan, ukuran elemen, perubahan gerakan ketika dipengaruhi oleh gerakan lain. Faktor-faktor tersebut berperan penting ketika mempertimbangkan proses pergerakan animasi sehingga animasi yang ditampilkan tidak berantakan.

b. Temporal

Temporal adalah pertimbangan pada pembuatan video *motion graphic* yang berkaitan dengan waktu (*time*) dan kecepatan (*velocity*). Temporal ini mengatur waktu kapan animasi selanjutnya akan ditampilkan.

³⁶ Enden Siti Romadonah dkk, “*Motion Graphic* Sebagai Media Pembelajaran”, *Jurnal Utile*, Vol. 5, No. 2 (2019), h. 118

c. Live Action

Live action merupakan faktor pertimbangan yang mempengaruhi perubahan gerak, warna, posisi secara langsung.

d. Typographic

Pertimbangan typographic sangat dibutuhkan, karena berisi pesan-pesan dalam desain *motion graphic* berbentuk teks, tetapi dalam menambahkan faktor ini perlu diperhatikan tipe huruf, ukuran, kapital atau huruf kecil.³⁷

Pada video *motion graphic* juga perlu dipertimbangkan dan diperhatikan beberapa hal yang berkaitan ketika proses perancangan, diantaranya:

a. Bumper

Bumper merupakan animasi yang berada pada video *motion graphic* berfungsi sebagai penanda awal atau berakhirnya segmen video dengan durasi singkat. Bumper terbagi atas dua kategori sesuai dengan penempatannya, yaitu:

- 1) Bumper In, yaitu tanda atau simbol untuk memulai ke sebuah video atau segmen.
- 2) Bumper Out, yaitu tanda atau simbol untuk menandai segmen atau video tersebut berakhir.

³⁷ Agesta Budy Saputra, "Pembuatan *Motion Graphic* Sebagai Media Promosi untuk Proyek Purna Jual Datsun Sigap", Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika dan Komputer, Vol. 2, No. 2 (2018), h.85

b. Selection

Selection adalah langkah dalam memilih dan menyeleksi gambar pada bagian tertentu dari sebuah objek atau gambar.

c. *Layer Mask*

Layer mask adalah teknik atau langkah untuk memotong dan menghilangkan bagian tertentu pada suatu objek atau gambar.

d. Efek

Efek merupakan teknik penambahan editan pada video atau audio berfungsi untuk memberikan kesan menarik dan artistik. Ada beberapa efek yang sering digunakan dalam pembuatan video *motion graphic*, yaitu:

- 1) *Rotation*, yaitu efek motion yang diberikan pada objek dengan cara memutar objek tersebut.
- 2) *Zoom In*, yaitu efek motion yang diberikan pada objek, seakan-akan objek tersebut bergerak mendekat dengan ukuran besar.
- 3) *Zoom Out*, yaitu efek motion yang digunakan untuk memberikan kesan menjauh dan mengecil pada objek.
- 4) *Fade In*, yaitu efek yang diberikan pada objek dengan memberikan kesan objek tersebut muncul dengan perlahan dari transparan menjadi objek yang utuh terlihat.
- 5) *Fade Out*, yaitu efek dengan memberikan kesan objek hilang dari terlihat jelas menjadi transparan.

e. *Voice Over*

Merupakan pesan tambahan berupa suara manusia yang berkaitan dengan tema atau konsep video.

f. *Noise Reduction Process*

Merupakan teknik editing untuk menghilangkan suara yang tidak diinginkan dan tidak diperlukan untuk video, seperti suara bising, suara alat bangunan, suara hewan di belakang mikrofon.

g. *Video Editting*

Video editing adalah kegiatan penggabungan semua komponen dan materi video yang telah disiapkan sehingga menjadi sebuah video yang utuh dan saling berkaitan. Pada kegiatan ini dilakukan juga proses seperti penambahan efek, transisi, *voice offer*, audio (*background*)

h. *Rendering*

Rendering adalah proses akhir dari pembuatan video yaitu mengubah file proyek menjadi sebuah file akhir berupa video.

2. *Sejarah motion graphic*

Dikarenakan *motion graphic* tidak memiliki sejarah khusus yang diterima secara *universal*, bentuk rancangan media tersebut masih diperdebatkan. Michael Betancourt adalah orang yang pertama kali menulis secara mendalam tentang sejarah *motion graphic*. Michael menyatakan bahwa awal mula *motion graphic* adalah media *visual music* dan film abstrak yang berjudul “Lichtspiel: Opus I” pada

tahun 1920-an oleh Walther Ruttmann, Hans Richter, Viking Eggeling, Oskar Fischinger.³⁸

3. Kelebihan media video animasi *motion graphic*

Setiap jenis media pembelajaran memiliki kelebihan dan keunggulannya, yang menjadikan media tersebut berguna dan bermanfaat bagi pendidikan, media video animasi *motion graphic* juga memiliki kelebihan. Adapun kelebihan media video animasi *motion graphic* sebagai berikut:

- a. Menjadikan pembelajaran menjadi menyenangkan, karena bahasa dan slide yang ditampilkan tidak membosankan sehingga menjadikan siswa lebih bersemangat dan termotivasi dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Dapat mengemas berbagai jenis materi pelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- c. Dapat meminimalisirkan pengeluaran biaya, karena seluruh komponen yang dibutuhkan sudah tersedia pada situs internet.
- d. Menghemat waktu karena video animasi *motion graphic* dapat diputar kapan saja dan dimana saja.

4. Kekurangan media video animasi *motion graphic*

Disamping beberapa kelebihan yang terdapat pada media video animasi *motion graphic* tidak terlepas dari berbagai kekurangan, diantaranya:

³⁸ Iman Satriaputra dan Pindi Setiawan, "Perancangan *Motion Graphic* Ilustratif Mengenai Majapahit untuk Pemuda-Pemudi", *Jurnal Visual Communication and design*

- a. Mengembangkan media video animasi *motion graphic* bukan suatu pekerjaan yang mudah, diperlukan keahlian khusus dalam menciptakan ide rancangan.
- b. Memerlukan penyimpanan yang cukup untuk mengunduh berbagai komponen yang dibutuhkan.
- c. Diperlukan keahlian dalam menggabungkan berbagai ilustrasi dan kecocokan warna yang ditampilkan.

D. Materi Sistem Pencernaan Manusia

Sistem pencernaan manusia merupakan salah satu materi yang diajarkan di MTsN 1 Nagan Raya. Berdasarkan silabus, materi sistem pencernaan pada manusia terdapat dalam kompetensi dasar 3.5 dan 4.5

Tabel 2.1 Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.	3.5.1 Menjelaskan berbagai zat makanan.
	3.5.2 Menjelaskan organ-organ yang terdapat pada sistem pencernaan.
	3.5.3 Membedakan pencernaan mekanik dan pencernaan kimiawi.
	3.5.4 Menjelaskan gangguan pada sistem pencernaan dan upaya untuk mencegahnya.
4.5 menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi.	

Sistem pencernaan atau sistem gastro intestinal adalah sistem organ pada manusia yang berperan untuk menerima makanan, mencerna makanan, dan merubah makanan menjadi sumber zat gizi. Sebagian makanan yang tidak dapat dicerna kemudian akan di buang dari tubuh.³⁹

1. Zat Makanan

Salah satu ciri yang terdapat pada makhluk hidup adalah memerlukan makanan, makanan mengandung sumber zat kimiawi yang disebut dengan nutrien. Nutrien menyediakan berbagai zat-zat untuk memproduksi energi juga zat-zat yang dibutuhkan untuk pertumbuhan sel.⁴⁰ Berikut ini beberapa zat makanan yang diperlukan oleh tubuh:

a. Karbohidrat

Karbohidrat adalah zat gizi yang diperlukan oleh manusia. Karbohidrat berfungsi sebagai penghasil energi bagi tubuh manusia. Karbohidrat sebagai sumber energi manusia terdiri atas unsur *carbon* (C), *hidrogen* (H), dan oksigen (O). Karbohidrat terbagi atas karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Karbohidrat sederhana terdiri atas monosakarida (glukosa, fruktosa, dan galaktosa), disakarida (sukrosa, maltosa, dan laktosa), dan oligosakarida. Sedangkan

³⁹ Zuyina Luklukaningsih, *Anatomi, Fisiologi dan Fisioterapi*, (Yogyakarta: Muha Medika, 2014), h. 17

⁴⁰ George H. Fried dan George J. Hademenos, *Biologi Edisi Kedua*, (Jakarta: Erlangga, 2005), h. 182

karbohidrat kompleks terdiri atas polisakarida (pati, dekstrin, dan glikogen), dan polisakarida nonpati (serat).⁴¹

Pencernaan pada karbohidrat dimulai dari mulut dan berakhir di usus halus. Makanan yang dimasukkan kedalam mulut kemudian dikunyah dan bercampur dengan air ludah yang mengandung enzim amilase. Enzim amilase akan menghidrolisis pati/amilum menjadi dekstrin. Karbohidrat yang tidak dicerna kemudian akan masuk ke usus besar untuk dikeluarkan dari tubuh.⁴²

b. Lemak

Salah satu nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh adalah lemak atau lipid, karena lemak memiliki energi sebesar 9 kilokalori/gram. Ketika proses pencernaan makanan, lemak akan dipecah menjadi molekul yang lebih sederhana yaitu asam lemak dan gliserol. Berdasarkan strukturnya, lemak terbagi atas lemak jenuh (daging, susu, keju) dan lemak tak jenuh (minyak nabati, lemak biji). Lemak berfungsi sebagai pengatur suhu bagi tubuh, pelarut beberapa vitamin, cadangan makanan, dll.⁴³



Gambar 2.1 contoh makanan mengandung lemak.⁴⁴

⁴¹ Nurhamida Sari Siregar, "Karbohidrat", *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, Vol. 13, No. 2, (2014), h. 38

⁴² Retno dan Ari, *Biokimia*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006), h. 99

⁴³ Ika Okhtora Angelia, "Analisis Kadar Lemak pada Tepung Ampas Kelapa", *Jurnal Technopreneur*, Vol. 4, No. 1 (2016), h. 20-21

c. Protein

Protein adalah senyawa organik kompleks berbobot molekul tinggi yang termasuk polimer dari monomer-monomer asam amino yang terhubung oleh ikatan peptida.⁴⁵ protein berasal dari hewan dan tumbuhan. Protein yang berasal dari hewan seperti daging, telur, dan ikan, sedangkan protein yang berasal dari tumbuhan seperti kacang hijau, kacang kedelai, dan kacang-kacangan lain.

Pencernaan protein dimulai pada lambung dan berakhir di usus halus, sebagian besar protein akan diubah menjadi asam amino dan selebihnya akan menjadi tripeptida dan dipeptida. Zimogen merupakan hasil proses pencernaan pada protein yang dibantu oleh enzim, zimogen ini selanjutnya akan masuk ke dalam lumen kemudian akan mengalami pemutusan untuk menghasilkan bentuk yang lebih kecil.⁴⁶



Gambar 2.2 contoh makanan mengandung protein.⁴⁷

⁴⁴ <https://www.alodokter.com/daftar-makanan-berlemak-yang-menyehatkan> diakses pada tanggal 7 maret 2021

⁴⁵ Eko Cahyono dkk, “Ekstrasi dan Karakterisasi Gelatin Tulang Tuna pada Berbagai Konsentrasi Enzim Papain”, *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, Vol. 7, No. 2 (2018), h. 149

⁴⁶ John W. Kimball dkk, *Biologi Edisi Kelima Jilid I*, (Jakarta: Erlangga, 2005), h.68

⁴⁷ <https://www.alodokter.com/ketahui-makanan-berprotein-tinggi-dan-manfaatnya-di-sini> diakses pada tanggal 7 maret 2021

d. Vitamin

Vitamin merupakan senyawa kompleks yang diperlukan oleh tubuh dan berfungsi mengatur kegiatan metabolisme tubuh. Vitamin bersumber dari makanan yang kita konsumsi seperti buah-nuahan, sayuran dan suplemen makanan. Tubuh manusia tidak dapat menghasilkan vitamin sehingga penyuplai vitamin didapat dari makanan.⁴⁸ Kadar vitamin yang normal dikonsumsi oleh manusia berkisar 0,01 hingga 100 mg/hari.

Vitamin dikelompokkan kedalam vitamin yang dapat larut dalam lemak atau larut dalam air. Vitamin yang dapat larut dalam lemak diantaranya adalah vitamin A yang berfungsi untuk penglihatan mata, vitamin K yang berkaitan dengan penggumpalan darah, vitamin D berfungsi dalam absorpsi kalsium dan pembentukan tulang. Jenis vitamin yang dapat larut dalam air diantaranya adalah vitamin B kompleks yang berfungsi sebagai koenzim dan vitamin C berfungsi untuk membentuk jaringan ikat.⁴⁹

e. Mineral

Mineral merupakan senyawa anorganik yang terdapat di alam serta memiliki bentuk padat. Mineral memiliki sifat tertentu seperti warna, kekerasan, dan sifat optiknya.⁵⁰ Mineral yang terdapat pada makanan mengandung unsur seng dan kalium, kadar yang dianjurkan untuk mengonsumsi makanan yang

⁴⁸ James Ngginak dkk, "Komponen Senyawa Aktif pada Udang serta Aplikasinya dalam Pangan", *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, Vol. 5, No. 2 (2013), h. 135-136

⁴⁹ Campbell dkk, *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*, (Jakarta: Erlangga, 2010), h. 31

⁵⁰ Rais Tutu dkk, "Studi Analisis Karakteristik dan Mikrostruktur Mineral Sedimen Sumber Air Panas Sulili di Kabupaten Pinrang" *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, Vol. 11, No. 2 (2015), h. 193

mengandung mineral biasanya dalam jumlah sedikit yaitu kurang dari 1 mg hingga sekitar 2500 mg/hari. Akan tetapi kebutuhan mineral berbeda pada setiap spesies hewan, misalnya pada vertebrata membutuhkan kalsium dan fosfor lebih banyak untuk pembentukan tulang.

Mengonsumsi makanan yang mengandung mineral terlalu banyak akan mengganggu kestabilan homeostatik dan menimbulkan efek samping, misalnya kerusakan hati akibat *overdosis* unsur besi. Contoh lain seperti kelebihan natrium klorida (garam) yang dapat menyebabkan tekanan darah tinggi.⁵¹

f. Air

Air merupakan senyawa yang terdiri atas unsur *hidrogen* (H). Sebagian besar tubuh manusia mengandung air, jumlah air pada tubuh kurang lebih mencapai dua pertiga berat badan. Sekitar 70% berat badan terdiri atas air oleh karena itu kebutuhan air bagi manusia harus terpenuhi yaitu sekitar 1,5 liter perhari untuk manusia dewasa.⁵²

2. Saluran Pencernaan

Pencernaan adalah proses perubahan makanan dari ukuran besar menjadi molekul yang lebih kecil dan sederhana sehingga dapat di absorpsi oleh tubuh melalui pembuluh darah, molekul yang tidak dicerna kemudian akan dikeluarkan oleh tubuh melalui anus. Secara umum, pencernaan makanan pada manusia terdiri atas dua tahap kerja, yaitu pencernaan mekanik dan kimiawi.

⁵¹ Campbell dkk, *Biologi edisi...*, h. 32

⁵² Anna dan Titin, *Dasar-Dasar Biokimia*, (Jakarta: UI Press, 2005), h. 427

Pencernaan mekanik merupakan proses menghancurkan makanan menjadi lebih kecil dan halus. Bagian pada tubuh seperti gigi, lidah dan kelenjar air liur berperan penting pada proses pencernaan secara mekanik. Makanan dikunyah didalam mulut sampai dengan 20 atau 25 kali, akan tetapi hal ini tergantung oleh jenis makanan yang dimakan, kemudian makanan masuk kedalam esofagus dan berjalan menuju melalui gerakan peristaltik esofagus. Proses pencernaan mekanik membantu proses selanjutnya yaitu pencernaan kimiawi.⁵³

Pencernaan kimiawi adalah proses perubahan makanan yang kecil dan halus pada pencernaan mekanik diubah menjadi molekul makanan yang lebih sederhana sehingga memudahkan untuk proses absorpsi bagi tubuh.⁵⁴ Proses Pencernaan kimiawi terjadi di lambung, makanan dengan ukuran lebih halus kemudian bercampur dengan asam lambung, mukus dan pepsin sehingga menghasilkan zat gizi seperti karbohidrat, protein dan lemak yang dibutuhkan oleh tubuh dan sel.⁵⁵

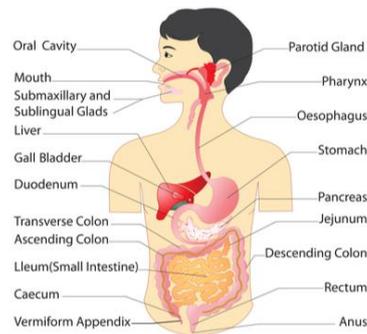
3. Organ pencernaan utama

Sistem pencernaan manusia terdiri atas organ utama berupa saluran pencernaan dan organ tambahan. Saluran pencernaan adalah saluran yang dilalui oleh makanan, makanan masuk kedalam tubuh dimulai dari mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar dan berakhir di anus.

⁵³ Rainer Adi Junior dkk, "Perancangan Media Interaktif Pembelajaran Mengenai Sistem Pencernaan Sebagai Media Edukasi untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar", *Jurnal DKV Adiwarna*, Vol. 1, No. 16, (2020), h. 5

⁵⁴ Rainer Adi Junior dkk, "Perancangan Media...", h. 5

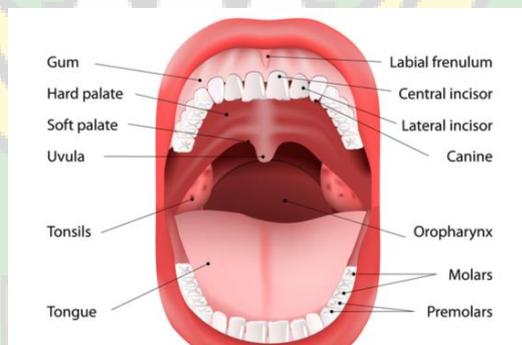
⁵⁵ Aris, dkk., *Fisiologi Tubuh Manusia*, (Jakarta: Trans Info Media, 2009), h. 187



Gambar 2.3 Sistem pencernaan manusia.⁵⁶

a. Rongga mulut

Rongga mulut merupakan jalan masuk awal makanan menuju sistem pencernaan, rongga mulut berisi organ tambahan yang berperan dalam pencernaan mekanik. Rongga mulut dibatasi oleh gigi dan gusi pada bagian depan, palatum dibagian atas, lidah dibagian bawah, dan orofaring dibagian belakang.



Gambar 2.4 bagian-bagian mulut.⁵⁷

1) Gigi

Gigi berfungsi untuk mengunyah makanan menjadi lebih kecil. Gigi tersusun dalam kantong-kantong pada mandibula dan maksila. Sebuah

⁵⁶ <https://www.zenius.net/prologmateri/biologi/a/1511/Pencernaan> diakses pada tanggal 7 maret 2021

⁵⁷ <https://www.zenius.net/prologmateri/biologi/a/1513/Mulut> diakses pada tanggal 7 maret 2021

gigi memiliki bagian-bagiannya yaitu mahkota gigi, leher gigi, dan akar gigi.

2) Lidah

Lidah memiliki fungsi untuk mencampur dan mengaduk makanan di dalam mulut sebelum mendorongnya ke dalam kerongkongan, selain itu lidah juga berfungsi untuk mengacap rasa pada makanan seperti manis, asin, asam, dan pahit. Setiap rasa pada makanan akan direspon oleh lidah dibagian yang berbeda-beda.

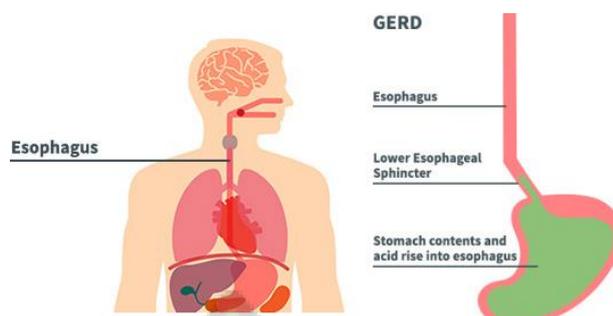
3) Kelenjar saliva

Kelenjar saliva memiliki peranan dalam proses penghancuran makanan di mulut, kelenjar yang ada disekitar mulut akan mengeluarkan cairan yang disebut dengan ludah (saliva). Saliva memiliki fungsi dalam kebersihan mulut, pelumas makanan, pencegahan infeksi, dan pencegahan karies pada gigi. Saliva memiliki enzim ptialin yang berfungsi mengubah polisakarida menjadi disakarida.⁵⁸

b. Kerongkongan

Kerongkongan adalah saluran penghubung antara rongga mulut dengan lambung. Kerongkongan memiliki panjang sekitar 25 cm, kerongkongan mendorong makanan menuju lambung oleh gerakan peristaltik. Pada kerongkongan tidak terjadi proses pencernaan.⁵⁹

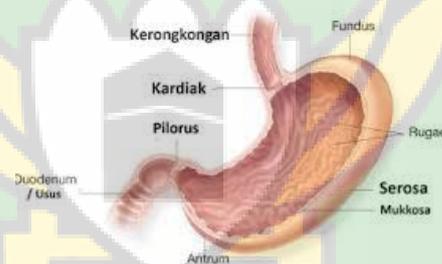
⁵⁸ Aris dkk., *Fisiologi Tubuh...*, h. 183



Gambar 2.5 kerongkongan.⁶⁰

c. Lambung

Lambung (*ventrikulus*) merupakan bagian dari saluran pencernaan yang terletak di sebelah kiri rongga perut sebagai tempat terjadinya proses pencernaan kimiawi. Lambung menghasilkan cairan seperti asam klorida (HCL), pepsin, mucus, dan intrinsik faktor yang jumlahnya berkisar 2500 ml/hari.



Gambar 2.6 Lambung.⁶¹

d. Usus halus

Usus halus merupakan organ pada sistem pencernaan yang memiliki panjang 6-8 meter teridri atas tiga bagian yaitu duodenum, jejunu, dan ileum. Dinding pada usus halus mengandung kelenjar mukosa halus yang meghasilkan 3 liter getah per hari. Getah yang dihasilkan mengandung beberapa enzim yaitu

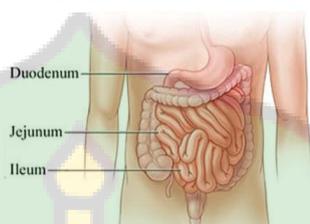
⁵⁹ Gibson John, *Fisiologi dan Anatomi Modern untuk Perawat*, (Jakarta: EGC, 2003), h. 122

⁶⁰ <https://sgsmn.com/condition/esophageal-disease/> Diakses pada tanggal 7 Maret 2021

⁶¹ <https://pendidikan.co.id/pengertian-lambung/> Diakses pada tanggal 7 Maret 2021

sakrase, maltase, laktase dan erepsinogen. Otot-otot pada usus halus mencampur makanan dengan cairan yang berasal dari pankreas, hati dan usus, kemudian mendorong campuran tersebut ke pencernaan selanjutnya.⁶²

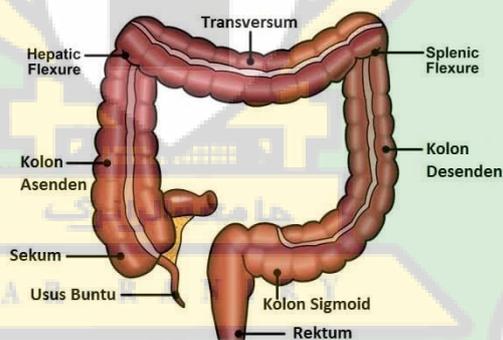
USUS HALUS



Gambar 2.7 usus halus.⁶³

e. Usus Besar

Usus besar merupakan bagian terminal pada saluran pencernaan. Usus besar memiliki fungsi utama untuk menyelesaikan proses penyerapan nutrisi dan air, mensintesis vitamin tertentu, serta membentuk, menyimpan dan menghilangkan kotoran atau sisa makanan dari tubuh.⁶⁴



Gambar 2.8 Usus Besar.⁶⁵

⁶² Ardhina Nugrahaeni, *Pengantar Anatomi dan Fisiologi Manusia*, (Yogyakarta: Healthy, 2020), h. 216

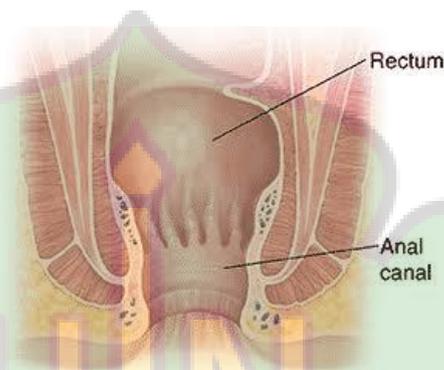
⁶³ <https://www.pelajaran.co.id/2018/16/pengertian-usus-halus-fungsi-struktur-bagian-dan-enzim-usus-halus.html> Diakses pada tanggal 7 Maret 2021

⁶⁴ Ardhina Nugrahaeni, *Pengantar Anatomi...*, h. 216

⁶⁵ <https://www.dosenpendidikan.co.id/usus-besar/> Diakses pada tanggal 7 Maret 2021

f. Rektum dan Anus

Rektum merupakan sebuah ruangan yang berawal dari ujung usus besar dan berakhir di anus. Anus adalah lubang pada ujung saluran pencernaan, semua limbah dan sisa makanan yang tidak dapat dicerna tubuh akan keluar melalui anus.



Gambar 2.9 Rektum dan Anus.⁶⁶

4. Organ Pencernaan Tambahan

Organ pencernaan tambahan pada sistem pencernaan terdiri atas hati, kantung empedu dan pankreas. Hati berperan sebagai memproduksi cairan yang disebut dengan cairan empedu. Kantung empedu berperan dalam menyimpan cairan atau garam empedu yang dihasilkan oleh hati sekitar 1 liter setiap hari. Kelenjar pankreas merupakan kelenjar yang mempunyai dua fungsi yaitu endokrin dan fungsi eksokrin. Sel endokrin adalah sel yang menghasilkan hormon insulin dan glukagon yang memiliki peran dalam pengaturan gula darah, sedangkan sel eksokrin pankreas adalah sel yang menghasilkan cairan pankreas seperti enzim-enzim pencernaan, air dan ion-ion.⁶⁷

⁶⁶<https://www.pelajaran.co.id/2018/09/pengertian-anus-fungsi-struktur-dan-bagian-bagian-anus.html> Dikses pada tanggal 7 Maret 2021

⁶⁷ Aris dkk., *Fisiologi Tubuh...*, h. 188

5. Gangguan yang Berkaitan dengan Sistem Pencernaan Manusia

Sistem pencernaan manusia dapat mengalami gangguan, hal ini dapat disebabkan oleh kelainan sistem pencernaan, masuknya bakteri dan penyakit, dan mengkonsumsi makanan yang tidak baik. Berikut ini beberapa gangguan yang terdapat pada sistem pencernaan manusia, yaitu:

- a. Diare, yaitu gangguan yang terjadi akibat terganggunya penyerapan air pada usus besar, hal ini disebabkan oleh bakteri atau infeksi kuman.
- b. Maag, merupakan gangguan yang terjadi karena produksi asam lambung yang berlebihan. Gejala awal pada gangguan ini adalah mual dan perih pada lambung.
- c. Apendistis, merupakan gangguan yang sering disebut usus buntu. Gangguan ini terjadi akibat umbai cacing mengalami peradangan akibat infeksi oleh bakteri.
- d. Radang dinding lambung, yaitu gangguan pada lambung yang disebabkan oleh produksi asam lambung (HCL) berlebih dibandingkan makanan yang masuk.
- e. Parotitis, merupakan gangguan yang terjadi pada kelenjar paratoid yang membengkak. Gangguan ini sering disebut dengan penyakit gondok.
- f. Sembelit, merupakan gangguan yang diakibatkan penyerapan air di usus besar secara berlebihan, sehingga mengakibatkan feses menjadi keras dan susah dikeluarkan.⁶⁸

⁶⁸ Zuyina Luklukaningsih, *Anatomi, Fisiologi...*, h. 48

E. Uji Kelayakan

Uji kelayakan adalah suatu kegiatan yang digunakan pada penelitian pengembangan untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan.⁶⁹ Uji kelayakan diawali dengan memberikan lembar validasi kepada para ahli. Dalam pengembangan media video animasi *motion graphic* para ahli yang dimaksud yaitu dosen atau pendidik. Ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan untuk menguji dan menilai suatu media yaitu kesesuaian materi dengan tujuan, penambahan informasi seperti pendahuluan, media dapat memotivasi siswa, tampilan media, kapasitas kognitif, ketahanan produk atau media.⁷⁰

F. Respon Siswa

Respon merupakan jawaban atau tanggapan dari setiap pertanyaan. Respon berasal dari kata *response* yang berarti jawaban atau tanggapan.⁷¹ Secara umum, respon dapat diartikan sebagai kesan dan pesan yang didapatkan dari pengamatan. Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa respon adalah kecenderungan seseorang untuk memberikan pemusatan perhatian pada segala

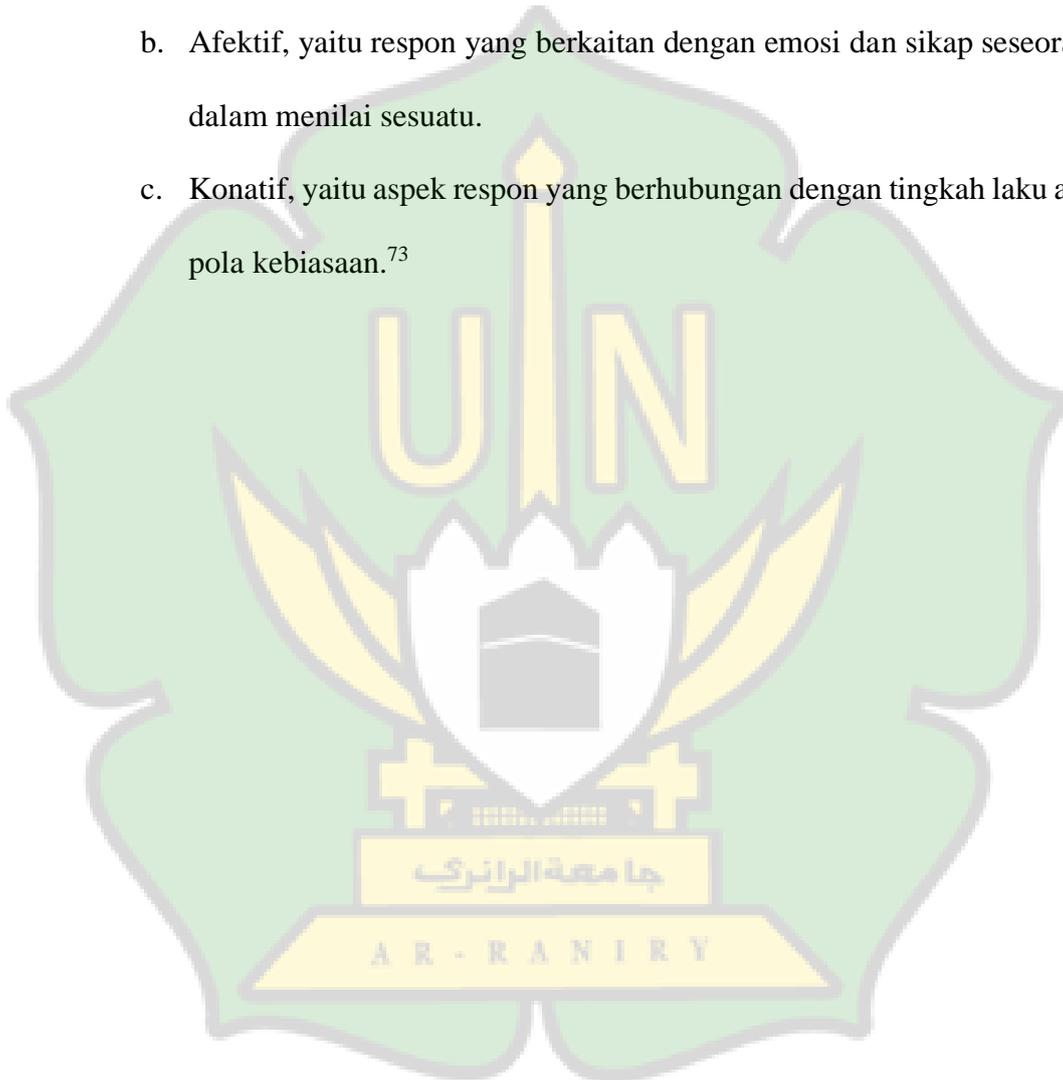
⁶⁹ Yosi Wulandari, dkk., "Kelayakan Aspek Materi dan Media dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra", *Jurnal Gramatika*, Vol. 3, no. 2 (2017), h. 165

⁷⁰ Winarno, dkk, *Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran*, (yogyakarta: Genius Prima Media, 2009), h. 74

⁷¹ John Echlos dan Hasan Shadily, *Kamus Besar Bahasa Inggris Indonesia*, (Jakarta: Gramedia, 2003), h. 11

peristiwa karena ada stimulus yang mendorong.⁷² Respon terbagi atas aspek bagian, yaitu:

- a. Kognitif, yaitu respon yang memiliki keterkaitan yang erat dengan pengetahuan seseorang.
- b. Afektif, yaitu respon yang berkaitan dengan emosi dan sikap seseorang dalam menilai sesuatu.
- c. Konatif, yaitu aspek respon yang berhubungan dengan tingkah laku atau pola kebiasaan.⁷³



⁷² Jalaluddin Rahmat, *Psikologi Komunikasi*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1999), h. 51

⁷³ Jalaluddin Rakhmat, *Psikologi ...* h. 214

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research & Development*. Metode *Research & Development* adalah suatu metode yang umum digunakan oleh peneliti untuk menghasilkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah dibuat.⁷⁴ Metode ini sering digunakan oleh seorang peneliti untuk menemukan sebuah model atau untuk menciptakan sebuah model. Prosedur penelitian yang digunakan mengadaptasi terhadap model pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan oleh M. Alessi dan Trollip. Model pengembangan ini memiliki tiga tahapan⁷⁵, yaitu:

a. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan ini merupakan langkah awal yang dilakukan peneliti untuk menentukan arah dan tujuan dari pengembangan yang akan dikembangkan. Tahap perencanaan dalam penelitian ini menyangkut seperti mengidentifikasi masalah yang terjadi pada siswa dan guru, meninjau sumber daya yang dimiliki lembaga, melakukan diskusi dengan guru dalam membuat konsep desain media serta penjadwalan pengembangan media.⁷⁶

⁷⁴ Budiyono, Manajemen Penelitian Pengembangan, (Yogyakarta: Aswaja pressindo, 2011), h.8

⁷⁵ Alessi S M, Trollip S R, *Media For Learning: Methods and Development*, (Boston, Allyn and bacon, 2001), h. 409

⁷⁶ Zyainuri dan Eko Marpanji, "Penerapan E-Learning Moodle untuk Pembelajaran Siswa yang Melaksanakan Prakerin", *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol. 2, No. 3, (2012), h. 417

b. Tahap Desain

Tahap desain merupakan Tahapan yang berkaitan dengan ide pengembangan peneliti, meliputi menentukan desain tampilan media, membuat *storyboard*, mengumpulkan sumber-sumber untuk mendukung media pembelajaran, serta menentukan perangkat lunak yang akan digunakan.

c. Tahap Pengembangan

Tahap ini merupakan tahapan yang menyatukan konsep dan ide untuk dijadikan sebuah produk. Tahap ini dilakukan seperti pembuatan tampilan media meliputi teks, warna, gambar, dan tata letak. Setelah media selesai maka akan dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi. Kegiatan validasi bertujuan untuk mengetahui kelayakan media dengan memberi saran dan perbaikan sebelum media diterapkan dalam pembelajaran sekolah.⁷⁷

Proses awal dalam pengembangan ini yaitu mengumpulkan bahan dan komponen-komponen lain untuk pembuatan video seperti gambar, ilustrasi, videografi, musik, dan typography. Pada tahap pengembangan ini seluruh sumber dan komponen yang telah dikumpulkan, kemudian akan digabungkan melalui proses editing, pada sebuah aplikasi pengeditan video yaitu aplikasi kinemaster.

Setelah produk melalui tahap desain dan pengembangan, selanjutnya produk akan di uji validasi oleh tim validator. Kegiatan ini diawali dengan memberikan lembaran penilaian media dan materi kepada dosen ahli yang berisi

⁷⁷ Syaiful Hamzah Nasution, “Mengembangkan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer pada Kelas Matematika”, *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pembelajaran*, (2015), h. 5

aspek-aspek penilaian. Kegiatan validasi ini bertujuan untuk mengetahui kriteria kelayakan suatu produk. Setelah dilakukan uji validasi, hasil uji validasi tersebut kemudian di analisis untuk mengetahui kategori kelayakan media yang telah dikembangkan sebelum dilakukan implementasi dan respon kepada siswa. Proses awal pengembangan video sampai dengan tahap akhir yaitu proses *rendering*, dapat dilihat pada gambar 3.1

B. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dimulai pada semester genap tahun ajaran 2020/2021. Adapun tempat dilakukan penelitian ini di MTsN 1 Nagan Raya.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan peneliti. Adapun jenis instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar validasi yang akan diberikan kepada dosen pembimbing dan dosen ahli. Lembar validasi yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Lembar Validasi Media Video Animasi *Motion Graphic*

Lembar validasi media video animasi *Motion Graphic* yang digunakan berisi lembar penelitian tentang aspek tampilan media dan rancangannya. Lembar ini diisi oleh dua dosen ahli media sebagai validator. Dengan aspek yang akan di nilai untuk divalidasi adalah aspek tampilan, aspek bahasa, dan aspek suara.

2. Lembar Validasi Materi Sistem Pencernaan Manusia

Lembar Validasi Materi Sistem Pencernaan Manusia yang digunakan berisi lembar penelitian tentang aspek isi materi. Lembar validasi ini diisi oleh dosen ahli materi dan guru bidang studi sebagai validator.

3. Lembar Angket

Lembar angket yang digunakan pada penelitian ini berisi lembar penelitian yang akan diberikan kepada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap media yang telah dikembangkan. Lembar ini akan diisi oleh siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang valid dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Validasi Media Video Animasi *Motion Graphic*

Validasi Media video animasi *motion graphic* berfungsi sebagai langkah untuk mengetahui apakah media yang telah dirancang bersifat valid atau tidak. Untuk mengetahui kevalidan media tersebut maka lembar validasi ini diserahkan kepada validator beserta dengan media yang telah dirancang.

2. Validasi Materi Sistem Pencernaan Manusia

Validasi materi sistem pencernaan manusia berfungsi sebagai langkah untuk mengetahui apakah materi yang telah dibuat bersifat valid atau tidak. Untuk mengetahui kevalidan materi tersebut maka lembar validasi ini diserahkan kepada validator beserta dengan media yang telah memuat materi Sistem Pencernaan manusia.

3. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap media video animasi *motion graphic* materi sistem pencernaan manusia. Angket tersebut akan diberikan kepada siswa. Angket yang digunakan menggunakan *skala likert*. Teknik *skala likert* adalah skala yang memberikan nilai alternatif yang terdiri dari empat kategori yaitu: 4 (sangat setuju), 3 (setuju), 2 (tidak setuju), dan 1 (sangat tidak setuju)

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis untuk pengembangan

Pengembangan produk dalam sebuah media dilakukan dengan mengumpulkan data deskriptif, data tersebut akan memperoleh saran dan komentar dari para ahli. Pengembangan produk ini memiliki tahapan-tahapan tertentu. Tahapan awal yaitu dengan mengidentifikasi masalah yang terjadi pada siswa dan guru, selanjutnya tahap pembuatan ide dan storyboard, kemudian tahap pengembangan yaitu mengumpulkan berbagai komponen yang dibutuhkan dan memulai proses video *editing*, tahap terakhir yaitu penilaian oleh validator untuk menguji kelayakan media. Tahap-tahap tersebut akan dihasilkan produk akhir yaitu media pembelajaran *motion graphic* pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya

2. Analisis data lembar validasi ahli

Hasil validasi dari ahli akan digunakan sebagai skor untuk menguji kelayakan media dan materi yang dikembangkan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum S}{\sum_{max}} \times 100$$

Keterangan:

P = Persentase %
 $\sum S$ = Jumlah skor dari validator
 \sum_{max} = Skor maksimal⁷⁸

Hasil perhitungan di atas kemudian digunakan untuk menentukan kelayakan media. Berikut ini merupakan pembagian rentang kategori kelayakan media.

Tabel 3.1 Kriteria Kelayakan⁷⁹

Skala Persentase	Kriteria Kelayakan
85%–100%	Sangat Layak
65%–84%	Layak
45%–64%	Cukup Layak
0%–44%	Tidak Layak

⁷⁸ Almira Eka Adamayanti dkk., “Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Smartphone pada Materi Fluida Statis”, *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, Vol. 3, No. 2 (2017), h. 65

⁷⁹Yosi Wulandari dan Wachid E. Purwanto, “Kelayakan Aspek Materi dan Media dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama”, *Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, Vol. 3, No. 2, (2017), h. 166

3. Analisis Data Angket Respon Peserta Didik

Respon dari peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi *motion graphic* materi sistem pencernaan manusia, menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = Persentase nilai respon peserta didik
 F = Jumlah Skor
 N = Skor Maksimal⁸⁰

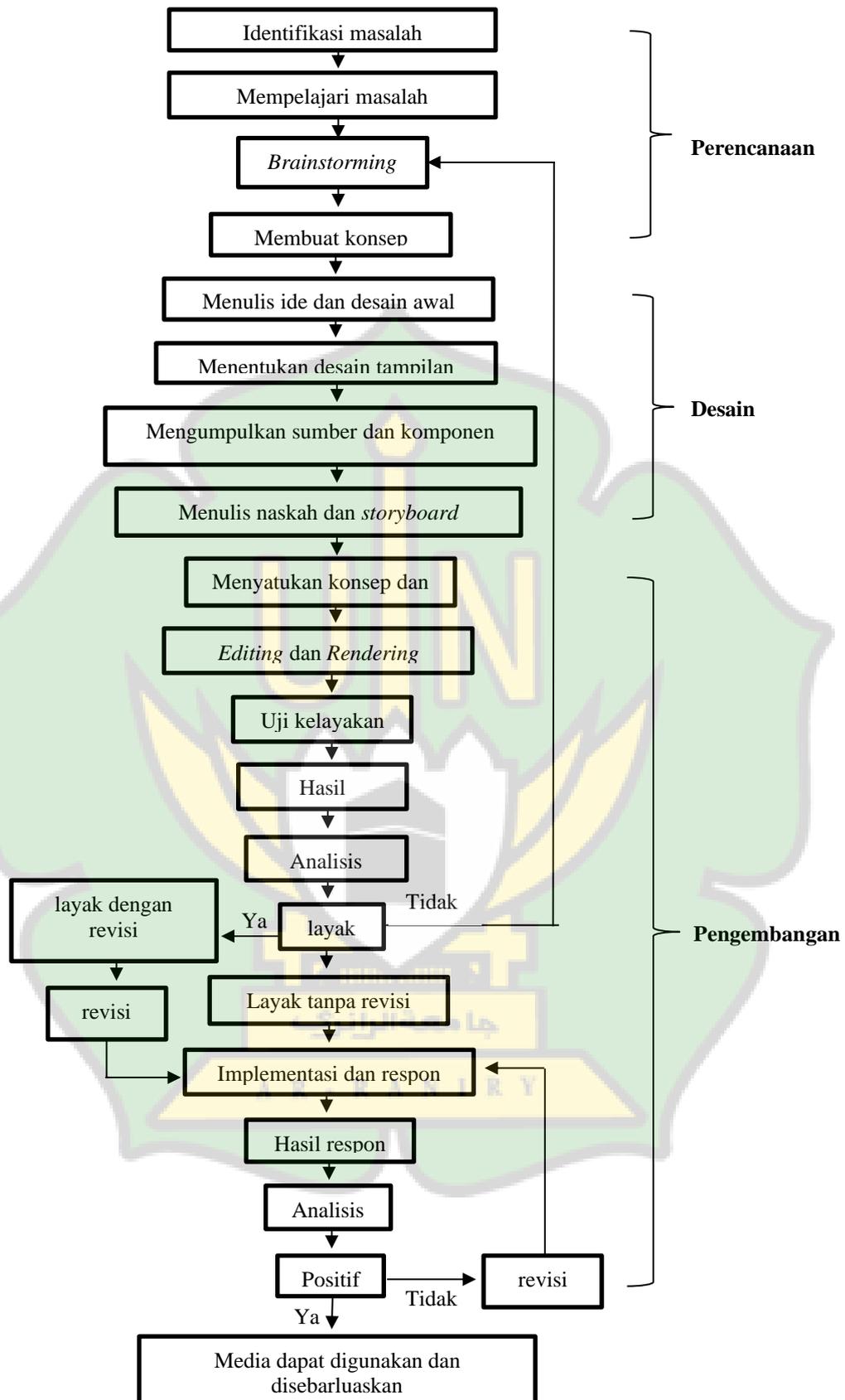
Tabel 3.2 Kriteria Persentase Respon Peserta Didik⁸¹

Interval	Kriteria
81,25 < NRS ≤ 100%	Sangat Positif
62,5 < NRS ≤ 81,25	Positif
43,75 < NRS ≤ 62,5	Kurang Positif
25 < NRS ≤ 43,75	Tidak Positif

Ket: NRS = Nilai Respon Siswa

⁸⁰Valentina Nunung Dea Ristanti, dkk., “Respon Siswa Terhadap Modul Pembelajaran Berbasis Savi (*Somatic, Auditory, Visualitation, Intellegency*) pada Materi Ekosistem Dd SMAN 1 Papar”, *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, Vol. 6, No. 1 (2019), h.37

⁸¹Valentina Nunung Dea Ristanti, dkk., “Respon Siswa...”, h. 37



Gambar 3.1 Tahapan Proses Pengembangan Video Animasi *Motion Graphic*

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi *Motion Graphic*

Pengembangan media pembelajaran video animasi *motion graphic* merupakan serangkaian proses dan langkah kegiatan yang dilakukan oleh peneliti untuk menciptakan dan mengembangkan suatu media pembelajaran berupa video animasi *motion graphic* berdasarkan teori dan model pengembangan yang telah ada. Pengembangan media pembelajaran ini bertujuan untuk memudahkan guru dan siswa dalam mengajarkan dan memahami materi sistem pencernaan manusia baik kapan saja dan dimana saja.

Tahap pada proses pengembangan media ini beradaptasi pada model pengembangan yang dikembangkan oleh Stephen M. Alessi dan Trollip yang memiliki tiga tahapan kegiatan yaitu sebagai berikut:

a. Tahap perencanaan (*planning*)

Tahap perencanaan merupakan langkah awal kegiatan pengembangan media pembelajaran, tahapan ini menyangkut kegiatan seperti mengidentifikasi masalah yang terjadi pada guru dan siswa melalui kegiatan observasi awal dan wawancara di MTsN 1 Nagan Raya. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara tersebut, guru hanya menggunakan buku sebagai media dan alat bantu dalam proses pembelajaran, sehingga menjadikan siswa merasa bosan dan kurang semangat ketika belajar dikelas. Proses pembelajaran yang terjadi menerapkan sistem *shift*, artinya hanya sebagai dari siswa yang

menghadiri kegiatan belajar secara tatap muka dan siswa yang dirumah akan mengikuti proses belajar untuk materi yang sama pada minggu selanjutnya, hal tersebut menjadikan banyak materi pelajaran yang tertinggal dan waktu yang tidak efisien. Oleh karena itu peneliti mengembangkan media pembelajaran yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

b. Tahap desain (*design*)

Tahapan kedua adalah mendesain media pembelajaran, tahapan ini berkaitan dengan ilmu dan ide pengembangan peneliti seperti menetapkan desain tampilan, mengumpulkan komponen-komponen yang diperlukan, menyusun naskah skenario dan menentukan perangkat lunak serta aplikasi pendukung yang akan digunakan.⁸² Peneliti menetapkan desain yang akan terapkan pada media video, seperti warna tampilan, penambahan grafis pada setiap *scene*, jenis transisi dan efek animasi yang digunakan, *backsound* yang dibutuhkan dll. Peneliti mengambil berbagai komponen dan sumber yang dibutuhkan melalui buku, internet, aplikasi penyedia grafis, dll.

c. Tahap pengembangan (*development*)

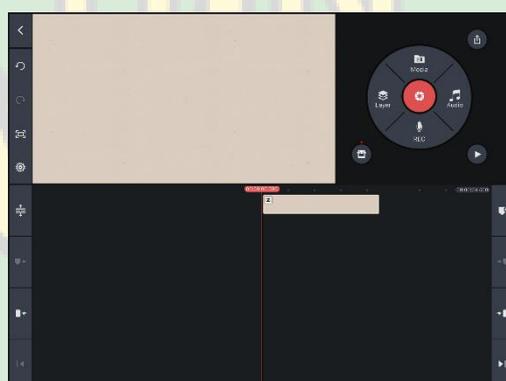
Proses awal pembuatan media pembelajaran video animasi *motion graphic* dengan menggunakan *smartphone*, media pembelajaran video ini dibuat pada aplikasi *kinemaster*. Aplikasi *kinemaster* merupakan salah satu aplikasi yang di tujukan untuk pembuatan dan pengeditan video, aplikasi ini dapat di download secara gratis baik oleh pengguna *android* atau *ios*.

⁸²Galih Widyatmojo, Ali Muhtadi., “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbentuk Game untuk Menstimulasi Aspek Kognitif dan Bahasa Anak TK”, *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Vol. 4, No. 1, (2017), h. 44



Gambar 4.1 Tampilan awal aplikasi *kinemaster*

Setelah menentukan aplikasi editing video yang digunakan, langkah selanjutnya adalah memulai *editing* video dengan membuat proyek baru pada bagian *create new*.



Gambar 4.2 Tampilan *create new* pada aplikasi *kinemaster*

Tampilan *create new*, terdapat opsi untuk memilih ukuran rasio video, menambahkan media, menambahkan suara latar dan *soundeffect*, menambahkan tulisan, menambahkan stiker, menambahkan efek *motion*, memutar video yang telah melalui proses *editing*, dan opsi untuk menyimpan proyek video yang telah dikerjakan.

Berikut ini isi yang terdapat pada media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII.

1) Tampilan awal video



Gambar 4.3 Tampilan awal video

Tampilan awal pada media video, memperlihatkan materi yang akan dibahas yaitu materi sistem pencernaan manusia untuk kelas VIII.

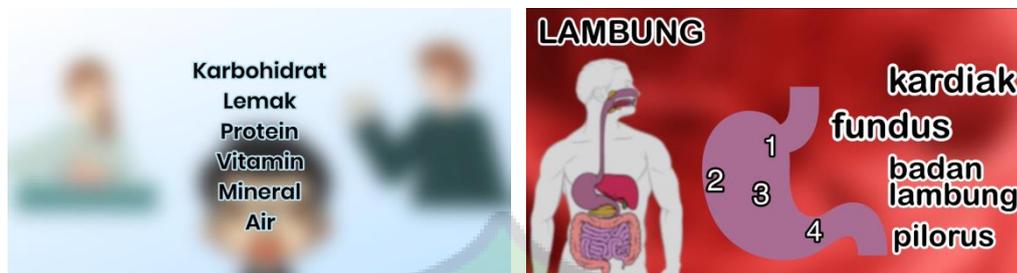
2) Kompetensi Dasar dan Indikator



Gambar 4.4 (a) Tampilan Kompetensi Dasar, (b) Tampilan Indikator

Materi pada video animasi *motion graphic* berdasarkan KD 3.5. kompetensi dasar dan indikator pada media video bertujuan untuk menjelaskan apa saja isi dari video yang akan dilihat.

3) Materi Video



Gambar 4.5 Materi sistem pencernaan manusia pada video

Materi video merupakan penjelasan yang berisi materi sistem pencernaan manusia kelas VIII yang terdiri atas sub materi zat nutrisi, organ pencernaan manusia, sistem pencernaan mekanis, sistem pencernaan kimiawi, dan gangguan yang terdapat pada sistem pencernaan manusia.

4) Lembar Kerja Peserta didik (LKPD)

Nama :
Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Langkah Kegiatan

- Jawablah pertanyaan dibawah dengan tepat!
- Isilah kolom-kolom yang disediakan dengan jawaban yang benar!

1. Sebutkan 3 macam zat nutrisi yang sering dijumpai beserta contoh makanannya?

-
-

2. Tuliskan organ-organ yang ditunjuk oleh panah?

Kompetensi Dasar

3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya penyetrukannya.

Indikator

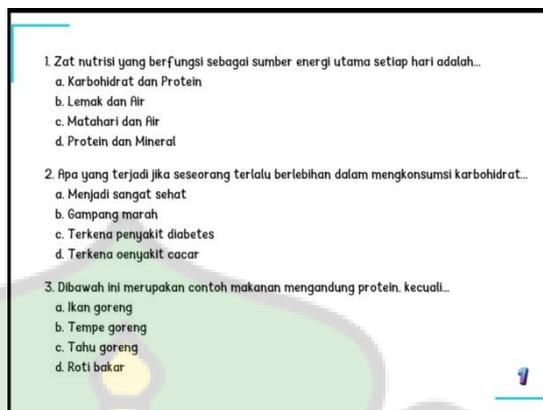
3.5.1 Menjelaskan berbagai zat makanan.
3.5.2 Menjelaskan organ-organ yang terdapat pada sistem pencernaan.
3.5.3 Membedakan pencernaan mekanik dan pencernaan kimiawi.
3.5.4 Menjelaskan gangguan pada sistem pencernaan dan upaya untuk mengatasinya.
4.5.1 Menyelidiki kandungan nutrisi pada makanan.
4.5.2 Menyelidiki proses pencernaan mekanik dan pencernaan kimiawi

1.
2.
3.

Gambar 4.6 Lembar kerja peserta didik

Media video animasi berisi slide lembar kerja peserta didik (LKPD), lembar kerja ini berfungsi untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi sistem pencernaan manusia yang dijelaskan pada media video pembelajaran.

5) Soal Evaluasi



Gambar 4.7 Soal evaluasi

Soal evaluasi yang terdapat pada media video berfungsi sebagai latihan siswa pada materi sistem pencernaan manusia secara mandiri, pada slide ini juga guru dapat menghentikan video untuk sementara dan menanyakan soal evaluasi kepada siswa ketika belajar dikelas.

2. Hasil Uji Kelayakan Media Pembelajaran Video Animasi *Motion Graphic* Berbasis *Smartphone* pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII

Media Pembelajaran yang telah dikembangkan selanjutnya akan dilakukan uji validasi yang dilakukan oleh tim ahli. Uji validasi yang dilakukan terdiri atas uji validasi media dan uji validasi materi. Tujuan dilakukannya uji validasi untuk mengetahui kelayakan pada sebuah media atau produk yang dikembangkan.

a. Kelayakan Media Pembelajaran Video Animasi *Motion Graphic* Berbasis *Smartphone* pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII

Uji kelayakan media pembelajaran dilakukan oleh dua ahli media, yaitu dosen prodi PBL dan dosen prodi PTI di Universitas UIN Ar-Raniry. Validasi

media yang dilakukan bertujuan untuk memperoleh informasi dan masukan terhadap media pembelajaran, sehingga media pembelajaran yang telah dikembangkan yaitu video animasi *motion graphic* menjadi media yang baik serta berkualitas sebelum digunakan oleh siswa atau guru. Kegiatan validasi dilakukan dengan memberikan instrumen validasi berupa lembar validasi dan *google form*, instrumen tersebut terdiri atas tiga aspek penilaian, yaitu aspek format dan tampilan, aspek bahasa, dan aspek suara (Lampiran 4). Hasil uji validasi media yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Oleh Ahli Media

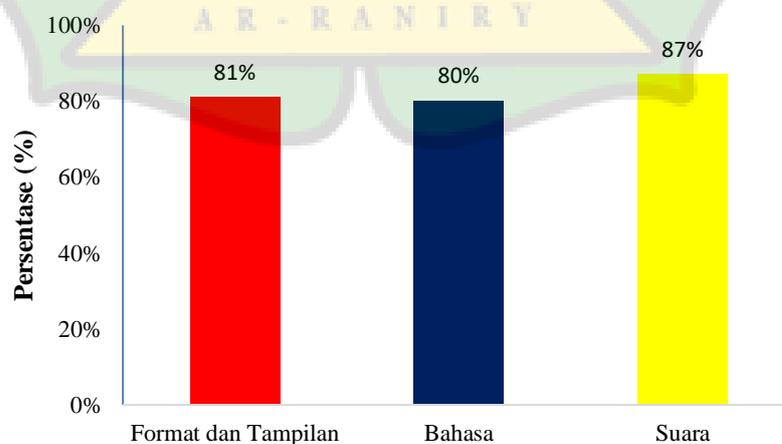
No	Aspek yang Dinilai	V1	V2	Total Skor	Skor Maks	(%)	Kriteria
1	Format dan Tampilan	33	32	65	80	81%	Layak
2	Bahasa	11	13	24	30	80%	Layak
3	Suara	16	19	35	40	87%	Sangat Layak
Total Aspek Keseluruhan		60	64	124	150	82%	Layak

Berdasarkan tabel 4.1 diatas, uji validasi pada media pembelajaran mendapatkan total hasil kelayakan seluruh aspek sebesar 82% dengan kategori layak digunakan (Lampiran 7). Perolehan hasil uji validasi pada aspek format dan tampilan yang terdiri atas indikator penilaian yaitu desain media, jenis tulisan, warna gambar, kemudahan media, kesesuaian urutan, kejelasan konsep dan kesesuaian tujuan pembelajaran mendapatkan hasil persentase 81% dengan kategori layak. Hal ini dikarenakan media yang telah dikembangkan memiliki

kesesuaian ilustrasi yang menarik dengan tampilan media, serta desain video dapat memberikan kesan positif sehingga mampu menarik minat belajar.

Perolehan hasil uji validasi pada aspek bahasa dengan indikator penilaian yaitu penggunaan bahasa, keefektifan kalimat, dan kejelasan informasi memperoleh nilai persentase pada uji kelayakan media sebesar 80% dengan kategori layak, hal ini dikarenakan bahasa yang digunakan pada media sesuai dengan EYD dan kalimat yang digunakan pun memiliki keefektifan.

Aspek terakhir yang di uji validasi oleh tim ahli pada kelayakan media yaitu aspek suara, aspek ini memiliki indikator penilaian yaitu kesesuaian suara dengan materi, kejelasan suara, kesesuaian suara dengan media, dan kesesuaian suara latar atau *soundeffect* dengan tampilan. Aspek ini memiliki perolehan nilai pada uji kelayakan yaitu sebesar 87% dengan kategori sangat layak, hal ini dikarenakan suara yang terdapat pada media seperti *backsound* dan *soundeffect* sangat sesuai dengan tampilan media maupun materi (Lampiran 7). Hasil uji validasi media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* dapat dilihat berdasarkan grafik pada gambar 4.8 berikut.



Gambar 4.8 Grafik Persentase Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Media

Berdasarkan data gambar 4.8 menunjukkan bahwa grafik perolehan nilai yang diperoleh dari hasil uji validasi media yang dilakukan oleh tim ahli dengan berdasarkan aspek-aspek yang dinilai memperoleh nilai tertinggi pada aspek suara yaitu sebesar 87%, dan perolehan nilai terendah pada aspek bahasa dengan nilai 80%.

Selanjutnya, selain melakukan uji validasi terhadap media, tim validator juga memberikan komentar serta saran perbaikan terhadap media pembelajaran. Berikut ini beberapa saran perbaikan dari tim validator:

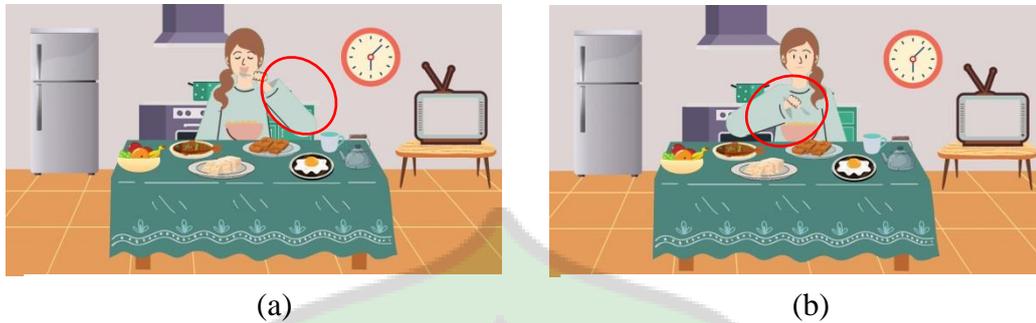
- a. Perbaiki font tulisan, warna dan tata letak tulisan pada media pembelajaran



Gambar 4.9 Tampilan font tulisan (a) sebelum perbaikan, (b) setelah perbaikan

Perubahan terdapat pada jenis tulisan dan warna tulisan dari font *Helvetica* berwarna putih menjadi font *Poppins Black* warna hitam, perubahan juga terdapat pada letak tulisan dari penuh ke layar menjadi dibagian tengah layar. Perubahan ini bertujuan untuk memperjelas ketika tulisan dibaca oleh siswa atau guru.

b. Perbaiki adegan pada karakter



Gambar 4.10 Perbaikan adegan makan karakter (a) sebelum perbaikan, (b) setelah perbaikan

Perbaikan adegan pada karakter dengan merubah posisi tangan ketika memakan makanan, dari memakan makanan dengan tangan kiri menjadi memakan makanan dengan tangan kanan.

c. Perubahan ukuran video



Gambar 4.11 Perubahan pada ukuran video (a) sebelum perubahan, (b) setelah perubahan

Perbaikan pada ukuran video dari ukuran 332,1 MB menjadi ukuran 163,3 MB. Proses perubahan ukuran pada video disebut dengan kompresi video. Kompresi yang dilakukan pada media pembelajaran melalui sebuah aplikasi

compress dan tanpa merubah kualitas video. Tujuan dilakukan perubahan ukuran video untuk memudahkan kelancaran mengakses video oleh siswa atau guru.

Komentar dan saran perbaikan yang diberikan oleh tim validator dapat dilihat juga pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Komentar dan Saran dari Validator Pembelajaran Ahli Media

NO.	Validator	Komentar dan Saran	Tindak Lanjut
1.	V2	Penyesuaian <i>font</i> , ukuran, warna dan letak tulisan pada media pembelajaran.	Telah direvisi bentuk <i>font</i> , ukuran, warna, dan letak tulisan menjadi ditengah layar, agar pengguna dapat nyaman ketika membaca tulisan
2.	V1	Perbaikan adegan aktivitas makan pada karakter	Telah dilakukan perubahan adegan aktivitas makan pada karakter dari memakan makanan dengan menggunakan tangan kiri menjadi aktivitas memakan makanan dengan menggunakan tangan kanan.
3.	V1	Perubahan ukuran video	Telah dilakukan perubahan pada ukuran video dari ukuran 332,1 MB menjadi ukuran video sebesar 163,3 MB, hal tersebut dilakukan untuk kemudahan dan kelancaran dalam mengakses media oleh pengguna

- b. Kelayakan Media Pembelajaran Video Animasi Motion Graphic Berbasis Smartphone pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII Berdasarkan Isi Materi pada Media.

Uji kelayakan media pembelajaran berdasarkan isi materi, dilakukan oleh dua ahli yaitu dosen prodi PBL UIN Ar-Raniry dan guru bidang studi IPA Biologi MTsN 1 Nagan Raya. Aspek materi yang dinilai terdiri atas aspek kurikulum, aspek

format penyajian, aspek, konstektual, dan aspek bahasa (Lampiran 8). Kegiatan uji validasi dilakukan dengan memberikan instrumen penilaian berupa lembar validasi dan *google formulir* yang diberikan kepada ahli materi. Hasil uji validasi materi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

No	Aspek yang Dinilai	V1	V2	Total Skor	Skor Maks	(%)	Kriteria
1	Kurikulum	15	15	30	30	100%	Sangat Layak
2	Format Penyajian	20	20	40	40	100%	Sangat Layak
3	Konstektual	20	19	39	40	97%	Sangat Layak
4	Bahasa	14	13	27	30	90%	Sangat Layak
Total Aspek Keseluruhan		69	57	136	140	97%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.3 diatas menunjukkan bahwa uji validasi materi sistem pencernaan manusia yang dimuat dalam media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* mendapatkan total hasil keseluruhan aspek sebesar 97% dengan kriteria sangat layak. (Lampiran 11)

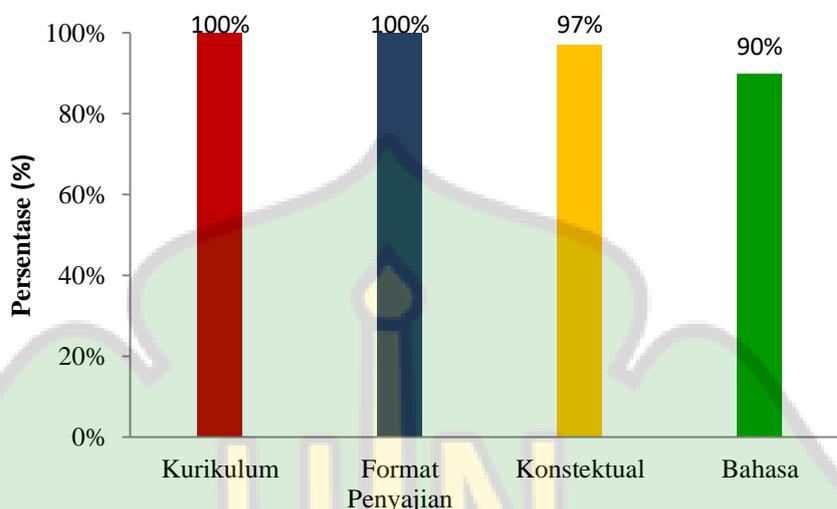
Perolehan nilai aspek kurikulum yang divalidasi terdiri atas indikator penilaian yaitu kesesuaian materi, kesesuaian kompetensi dasar dan indikator, serta kejelasan istilah memperoleh nilai hasil kelayakan sebesar 100% dengan kriteria sangat layak. Hal ini dikarenakan materi sistem pencernaan manusia yang terdapat pada media sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Aspek format penyajian yang divalidasi oleh tim ahli memperoleh nilai validasi sebesar 100% dengan kriteria sangat layak, hal ini dikarenakan materi sistem pencernaan manusia sangat sesuai apabila dikemas dalam bentuk video animasi *motion graphic*, hal ini juga didukung dengan kejelasan dan kesesuaian gambar yang terdapat pada media. Indikator penilaian yang terdapat pada aspek ini adalah kesesuaian materi, keruntutan dan kejelasan media, kejelasan dan kesesuaian gambar, serta kejelasan video.

Aspek selanjutnya yang divalidasi oleh tim ahli yaitu aspek konstektual, aspek ini memiliki indikator penilaian seperti kelengkapan materi, kesesuaian materi dengan kehidupan, meningkatkan kompetensi sains siswa, dan media sebagai alat bantu belajar. Materi yang disajikan pada media sangat sesuai dengan teori dan fakta yang ada pada kehidupan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan kompetensi sains siswa, oleh karena itu media yang dikembangkan berguna sebagai alat bantu proses belajar. Perolehan nilai pada aspek ini yaitu sebesar 97% dengan kriteria sangat layak.

Aspek terakhir yang divalidasi yaitu aspek bahasa. Aspek ini memiliki indikator penilaian yaitu isi materi, pengetikan bahasa, dan bahasa yang mudah dimengerti. Hasil perolehan nilai validasi pada aspek ini yaitu sebesar 90% dengan kategori sangat layak. Hal ini dikarenakan isi materi yang terdapat pada media merupakan materi yang diajarkan pada mata pelajaran biologi dan tata bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan EYD sehingga bahasa yang digunakan mudah dimengerti siswa atau guru.

Data hasil uji validasi ahli materi berdasarkan aspek yang divalidasi dapat dilihat pada gambar 4.12 berikut.



Gambar 4.12 Grafik Persentase Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Materi

Berdasarkan gambar tersebut, penilaian dilakukan berdasarkan aspek-aspek yang divalidasi. Aspek yang divalidasi memiliki indikator penilaian masing-masing. Perolehan nilai tertinggi pada uji validasi kelayakan materi terdapat pada aspek kurikulum dan format penyajian dengan perolehan nilai sebesar 100% dan kategori sangat layak. Sedangkan perolehan nilai terendah pada uji validasi berdasarkan isi materi, terdapat pada aspek bahasa yaitu sebesar 90% dengan kategori sangat layak.

3. Hasil Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Video Animasi *Motion Graphic* Berbasis *Smartphone*

Uji coba media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* dilakukan pada siswa kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya dengan jumlah responden sebanyak 30 orang siswa. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui

respon siswa terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan dan di validasi oleh tim ahli.

Penilaian dilakukan dengan memberikan video animasi *motion graphic* dan link *google form* yang terdiri atas 10 pertanyaan berdasarkan tiga aspek penilaian yaitu aspek kognitif atau aspek yang berkaitan dengan konseptual, aspek afektif yang berkaitan dengan emosional, dan aspek konatif yaitu aspek yang berhubungan dengan tindakan. Hasil respon siswa terhadap media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran

No	Aspek	Penilaian				Total Skor	Skor Maks	(%)	Kriteria
		SS	S	KS	TS				
		4	3	2	1				
1	Kognitif	46	41	3	0	313	360	87%	Sangat Positif
2	Afektif	80	66	4	0	526	600	88%	Sangat Positif
3	Konatif	33	26	1	0	212	240	88%	Sangat Positif
Total Aspek Keseluruhan		159	133	8	0	1051	1200	87%	Sangat Positif

Berdasarkan Tabel 4.4 diatas menunjukkan jumlah siswa yang memilih “sangat setuju” sebanyak 159 frekuensi, jumlah yang memilih kategori “setuju” sebanyak 133 frekuensi, dan jumlah frekuensi pada kategori “kurang setuju” sebanyak 8. Perolehan nilai tertinggi pada hasil respon siswa terhadap media pembelajaran video animasi *motion graphic* terdapat pada aspek afektif dan konatif

yaitu sebesar 88% dengan kriteria sangat positif. Sedangkan perolehan nilai hasil respon siswa terendah, terdapat pada aspek kognitif dengan perolehan persentase sebesar 80% dan dimasukkan kedalam kriteria sangat positif. Sehingga total nilai keseluruhan aspek hasil respon siswa terhadap media video animasi *motion graphic* pada materi sistem pencernaan manusia memperoleh nilai sebesar 87% dengan kriteria sangat positif (Lampiran 15)

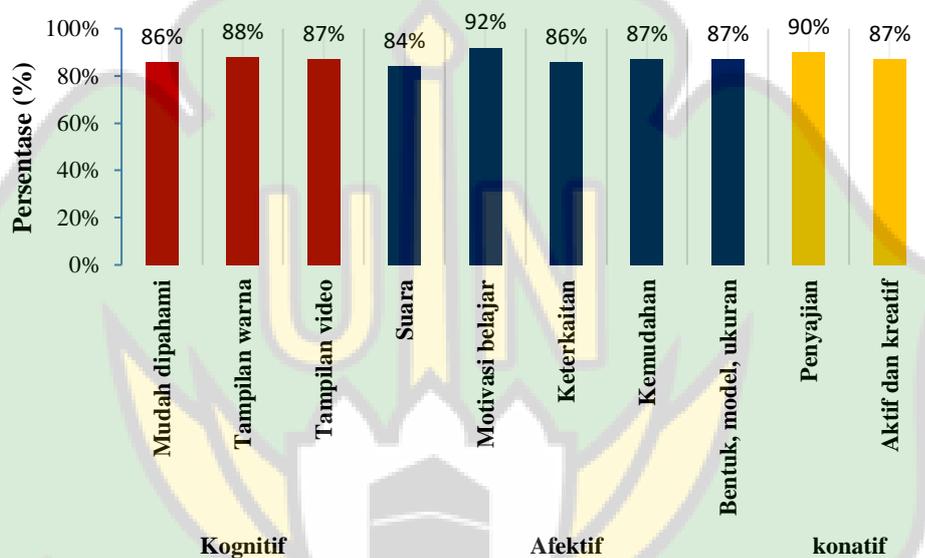
Perolehan nilai pada aspek kognitif yang terdiri atas indikator penilaian yaitu mudah dipahami, tampilan warna, dan tampilan video mendapatkan perolehan nilai sebesar 87% dengan kriteria sangat positif. Hal ini dikarenakan media video animasi *motion graphic* yang dikembangkan memiliki tampilan warna, ilustrasi dan efek yang menarik, sehingga siswa tidak bosan saat melihat media dan siswa mudah untuk memahami materi sistem pencernaan manusia.

Aspek afektif yang terdapat pada respon siswa, terdiri atas lima indikator penilaian yaitu suara, motivasi belajar, keterkaitan dengan kehidupan, mudah dipahami, serta bentuk dan ukuran huruf. Hasil respon siswa pada aspek ini memperoleh nilai sebesar 88% dengan kriteria sangat positif, hal ini dikarenakan siswa mudah untuk memahami materi yang disajikan pada media video animasi *motion graphic* yang dikembangkan sehingga sangat berpengaruh dalam memotivasi siswa ketika mempelajari materi sistem pencernaan manusia.

Perolehan nilai respon siswa pada aspek terakhir yaitu aspek konatif yang terdiri atas indikator penilaian penyajian materi dan aktif serta kreatif, memperoleh perolehan nilai sebesar 88% dengan kriteria sangat positif, hal ini dikarenakan penyajian materi yang terdapat pada media dapat membantu siswa dalam menjawab

soal-soal yang berkaitan dengan materi sistem pencernaan manusia sehingga siswa dapat berpikir aktif dan kreatif ketika mempelajari materi tersebut.

Data hasil respon siswa terhadap media pembelajaran video animasi *motion graphic* pada materi sistem pencernaan manusia secara keseluruhan aspek dan indikator penilaian dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut.



Gambar 4.13 Grafik persentase hasil respon siswa

Berdasarkan gambar 4.13 menunjukkan perolehan nilai hasil respon siswa terhadap media pembelajaran video animasi *motion graphic* pada materi sistem pencernaan manusia. Perolehan nilai tertinggi terdapat pada indikator motivasi belajar pada aspek afektif yaitu sebesar 92% dengan kriteria sangat positif. Sedangkan perolehan nilai terendah terdapat pada indikator suara yaitu sebesar 84% dengan kriteria sangat positif. Dengan demikian media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia tidak perlu direvisi kembali dan sangat layak digunakan untuk siswa dan guru.

B. Pembahasan

1. Tahapan Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Motion Graphic Berbasis Smartphone pada Materi Sistem Pencernaan Manusia

Penelitian ini merupakan suatu jenis penelitian pengembangan yaitu penelitian yang dilakukan untuk menciptakan suatu produk atau media dengan proses perancangan, pengujian dan penyebar luasan kepada umum, penelitian pengembangan ini disebut juga dengan penelitian *Research and Development* (R&D).⁸³

Model penelitian pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini mengacu pada model yang dikembangkan oleh Alessi & Trollip. Model pengembangan ini memiliki tiga tahap utama yaitu perencanaan (*Planning*), desain (*Design*), dan pengembangan (*Development*). Setiap tahapan pengembangan pada model Alessi & Trollip tersebut memiliki langkah untuk menyempurnakan proses pengembangan suatu media atau produk, langkah tersebut diantaranya analisis masalah dan kebutuhan, proses pembuatan *flowchart*, produksi media, uji validasi dan revisi, serta uji coba lapangan secara langsung.⁸⁴

Tahap perencanaan pada penelitian diawali dengan observasi dan wawancara pada guru bidang studi IPA biologi di MTsN 1 Nagan raya. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi awal dikelas, guru belum menggunakan media

⁸³ M. Askari Zakariah, dkk., *Metodologi Penelitian*, (Kolaka: Yayasan Pondok Pesanten Al Mawaddah Warrahmah, 2020), h. 78

⁸⁴ Sani Safitri, LR. Retno Susanti, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Windows Movie Marker pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas XI Sekolah Menengah Atas", *Jurnal Pendidikan Sejarah*, Vol. 8, No. 1 (2019) h. 65

pembelajaran selain buku cetak ketika proses belajar mengajar dikelas, sehingga hal tersebut menjadikan siswa kurang semangat dan aktif ketika belajar terutama pada materi abstrak yang membutuhkan media selain buku cetak seperti materi sistem pencernaan manusia. Oleh karena itu dibutuhkan suatu media yang dapat digunakan guru atau siswa ketika belajar dikelas atau dirumah. Berdasarkan hal tersebut peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran video animasi *motion graphic* untuk membantu proses pembelajaran siswa dan guru. Media pembelajaran yang dikembangkan termasuk kedalam jenis media *audio visual*, jenis media ini akan mengoptimalkan panca indera siswa, sehingga siswa akan aktif dan kreatif ketika belajar. Hal ini sependapat dengan penelitian Fransina, dkk yang menyatakan bahwa jenis media audio visual mampu merangsang indera pendengaran dan penglihatan secara bersamaan sehingga mampu mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan pembelajaran yang terlalu bersifat verbalistik.⁸⁵

Tahap kedua pada proses penelitian ini adalah tahap desain. Tahap ini merupakan tahapan yang berkaitan dengan proses persiapan awal. Langkah-langkah yang dilakukan seperti menentukan desain tampilan media, membuat naskah skenario dan alur video, mengumpulkan sumber-sumber dan komponen yang dibutuhkan, serta menentukan beberapa aplikasi pendukung dalam pembuatan video.⁸⁶

⁸⁵ Fransina Thresiana Nomleni, Theodora Sarlotha Nirmala Manu, "Pengembangan Media Audio Visual dan Alat Peraga dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah", *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 8, No. 3, (2018), h. 220

⁸⁶ Nurwahyuningsih Ibrahim, Ishartiwi., "Pengembangan Media...", h. 82

Tahap yang terakhir adalah tahap pengembangan. Tahap ini merupakan langkah peneliti dalam menggabungkan seluruh konsep dan ide untuk dijadikan sebuah media pembelajaran. Pada tahap ini peneliti mengumpulkan bahan serta komponen yang dibutuhkan seperti gambar, grafis, video, ilustrasi, musik, efek suara, dan jenis tulisan. Seluruh komponen yang dibutuhkan, diperoleh dari berbagai sumber seperti *web*, buku, *youtube* dan sumber lainnya. Komponen yang telah dikumpulkan kemudian akan dilakukan proses *editing* video pada aplikasi pengeditan video yaitu aplikasi kinemaster. Setelah media yang dirancang telah dikembangkan, media tersebut kemudian akan dilakukan uji validasi oleh tim ahli yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan media yang telah dikembangkan sebelum disebarluaskan. Hal ini sependapat dengan Nurul, dkk yang menyatakan bahwa kegiatan uji validasi suatu media dilakukan untuk perolehan informasi serta saran perbaikan pada media sebelum di uji coba langsung kepada siswa atau guru dengan memberikan media dan lembar uji kelayakan.⁸⁷

2. Hasil Uji Kelayakan Media Pembelajaran Video Animasi *Motion Graphic* Berbasis *Smartphone*

Berdasarkan tahapan uji kelayakan yang telah dilakukan pada media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII, kegiatan tersebut bertujuan untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan sebelum digunakan oleh siswa atau guru. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Maghfira, dkk yang menyatakan

⁸⁷ Nurul Latifah, Lazulva, "Desain Uji Coba Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi *Powtoon* Sebagai Sumber Belajar pada Materi Sistem Periodik Unsur", *Jurnal Education and Chemistry*, Vol. 2, No. 1 (2020), h. 29

bahwa tujuan uji kelayakan pada media yang telah dikembangkan yaitu untuk mengetahui persentase kelayakan suatu media, sebelum disebar luaskan sebagai media pembelajaran.⁸⁸ Uji kelayakan dilakukan oleh tim ahli yang berasal dari dosen prodi pendidikan biologi dan dosen prodi pendidikan teknologi informatika UIN Ar-Raniry, serta guru bidang studi IPA biologi di MTsN 1 Nagan Raya. Uji kelayakan yang dilakukan juga disertai dengan kegiatan presentasi proses pengembangan produk dan diskusi dalam hal pengembangan media yang telah dilakukan.⁸⁹

Hasil uji kelayakan pada media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII oleh ahli media, total nilai aspek keseluruhan yaitu 82%, hasil tersebut dikategorikan kedalam kriteria kelayakan, sehingga media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dengan sedikit revisi perbaikan. Hasil Uji kelayakan media berdasarkan isi materi, menunjukkan bahwa media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII sangat layak digunakan tanpa dilakukannya revisi dengan persentase kelayakan sebesar 97%. Media video animasi ini sangat layak digunakan sebagai alat bantu belajar siswa dalam memahami materi sistem pencernaan manusia. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian Fitri, dkk bahwa penerapan

⁸⁸ Maghfira maharani, dkk, “Media Pembelajaran Matematika Berbasis Kartun untuk Menurunkan Kecemasan Siswa”, *Jurnal Matematika*, Vol. 1, No. 1 (2018), h. 104

⁸⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 302

jenis media video sangat berpengaruh dalam penguasaan konsep dan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.⁹⁰

3. Hasil Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Video Animasi *Motion Graphic* berbasis *Smartphone*

Uji coba media pembelajaran video animasi *motion graphic* pada materi sistem pencernaan manusia yang telah di uji kelayakan sebelumnya, dilakukan kepada siswa kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya. Uji coba dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan dengan mengisi instrumen respon angket berupa *google formulir*. Respon angket yang diberikan berisi tiga aspek penilaian yaitu aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek konatif dengan sepuluh indikator penilaian yaitu mudah dipahami, tampilan warna, tampilan video, suara, motivasi belajar, keterkaitan dengan kehidupan, kemudahan, bentuk tulisan, penyajian, serta aktif dan kreatif.

Perolehan nilai tertinggi pada indikator tersebut terdapat pada indikator motivasi belajar yaitu sebesar 92%, hal tersebut dikarenakan media yang dikembangkan sangat memotivasi siswa untuk mempelajari materi sistem pencernaan manusia karena berisi tampilan animasi yang menyenangkan dengan bahasa yang mudah dipahami. Hal ini sependapat dengan pernyataan Kadek, dkk yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran animasi sangat berpengaruh dalam meningkatkan daya tarik serta motivasi belajar siswa ketika mengikuti kegiatan belajar terutama animasi yang memiliki suara.⁹¹

⁹⁰ Fitri Oviyanti, dkk, "Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Penguasaan Konsep Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII SMP 1 Patra Mandiri Plaju" *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 10, No. 2, (2018), h. 202

Perolehan nilai terendah pada indikator penilaian terdapat pada indikator suara yaitu sebesar 84%, hal tersebut dikarenakan *voice over* atau suara seseorang yang direkam untuk penambahan informasi materi kurang jelas terdengar, karena perekaman suara dilakukan secara langsung menggunakan *handphone*. Sedangkan menurut pendapat Rizky, dkk pada penelitiannya yang menyatakan bahwa untuk memperoleh suara audio atau *voice over* yang bagus dan jernih maka dibutuhkan alat tambahan seperti mikrofon *external* dengan penempatan yang terletak didekat sumber suara.⁹² Peroleh nilai untuk indikator lainnya yaitu berkisar 87% dengan kriteria sangat positif.

Dengan demikian berdasarkan hasil angket respon media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia yang telah dibagikan kepada siswa kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya, media pembelajaran yang dikembangkan termasuk media yang sangat positif, sehingga media video animasi *motion graphic* dapat digunakan siswa atau guru ketika proses belajar. hal ini sependapat dengan pernyataan Yudha, dkk yang menyatakan bahwa media video animasi *motion graphic* sangat efektif dan layak digunakan, sehingga dapat dijadikan sebagai referensi atau sumber media pembelajaran baru oleh guru.⁹³

⁹¹ Kadek Sukiyasa, Sukoco, "Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif", *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol. 3, No. 1, (2013), h. 129

⁹² Rizky Andita Berliana, dkk, "Produksi Film Dokumenter Suara Ludruk (Film Dokumenter Mengenai Eksistensi Ludruk di Jawa Timur)", *Jurnal e-Proceeding of Management*, Vol. 8, No. 2 (2021), h. 1979

Peserta didik berpendapat bahwa media pembelajaran video animasi *motion graphic* yang telah dikembangkan sangat menarik karena dilengkapi dengan berbagai grafis animasi sehingga siswa tidak bosan untuk menonton dan dapat memahami materi yang terdapat pada media pembelajaran baik disekolah atau dirumah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rahmat, dkk yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan harus memudahkan siswa agar dapat diakses dimana saja dan kapan saja, baik pembelajaran daring atau luring di zaman digital ini, sehingga menjadi poin kepraktisan bagi media pembelajaran.⁹⁴

Hasil dari penelitian ini sama dengan penelitian sebelumnya, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Mochamada Safrie Yuwono dan Khusnul Khotimah, dengan judul media animasi *motion graphic* untuk materi interaksi sosial pada mata pelajaran ips smp dalam menunjang revolusi industri 4.0, memperoleh penilaian validasi dari segi materi sebesar 91,5% dan dari segi media memperoleh presentase 93,25%. Berdasarkan Presentase tersebut dapat dikatakan bahwa media video animasi *Motion Graphic* termasuk kategori media yang sangat layak untuk digunakan.⁹⁵

Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi

⁹³ Yudha Aldila Efendi, dkk, "Pengembangan Media Video Animasi Motion Graphic pada Mata Pelajaran IPA di SDN Pandanrejo 1 Kabupaten Malang", *Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran*, Vol. 6, No. 2, (2020), h. 101

⁹⁴ Rahmat Hidayat, dkk., "Kepraktisan Video Pembelajaran Kalkulus untuk Fisika dalam Proses Belajar Daring pada Masa Pandemi Covid-19", *Jurnal Eksakta Pendidikan*, Vol. 5, No. 1 (2021), h. 116

⁹⁵ Iffah Sa'adah dkk, "Pengembangan Media...", h. 30

sistem pencernaan manusia dapat membantu siswa dan guru dalam kegiatan proses belajar mengajar baik disekolah maupun dirumah.



BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengembangan media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya, maka dapat diambil kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Desain perancangan dan pengembangan media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia dirancang dengan menyesuaikan kompetensi dasar dan indikator yang akan dicapai pada pembelajaran dengan beradaptasi pada model pengembangan Alessi & Trollip dengan tiga tahapan yaitu perencanaan, desain, dan pengembangan.
2. Hasil uji kelayakan yang dilakukan pada media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia mendapatkan kriteria layak digunakan berdasarkan uji kelayakan media dengan persentase 82% dan hasil kelayakan isi materi yang terdapat pada media mendapatkan persentase 97% dengan kategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.
3. Hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia mendapatkan kriteria sangat positif dengan persentase kelayakan sebesar 87%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran yang dapat diajukan oleh peneliti mengenai penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* pada materi sistem pencernaan manusia yang telah dikembangkan akan lebih baik lagi jika dapat dikembangkan menjadi media yang lengkap baik dari segi animasi, video, tampilan media, dan kelengkapan materi.
2. Dengan adanya penelitian pengembangan ini maka diharapkan akan muncul lebih banyak lagi minat dari peneliti lain untuk merancang dan mengembangkan berbagai jenis media pembelajaran yang dibutuhkan sesuai dengan perkembangan jaman.
3. Bagi peneliti lain, diharapkan untuk memperhatikan dan mempersiapkan bahan serta alat yang mumpuni sebelum mengembangkan media pembelajaran video animasi *motion graphic*, serta diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran video animasi *motion graphic* ini dengan materi dan aplikasi digital yang lain.
4. Bagi pendidik dan peserta didik agar dapat menggunakan media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone* sebagai alternatif media belajar baik secara bersama-sama atau mandiri yang dapat diakses dimana saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamayanti, Almira E dkk. 2017 “Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Smartphone pada Materi Fluida Statis”. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, Vol. 3, No. 2
- Afiyah Abidatul. 2015 “Analisis Studi Kelayakan Usaha Pendirian *Home Industry* (Studi Kasus pada *Home Industry*)” *Jurnal Administrasi Bisnis*, Vol. 23, No. 1. h.2
- Algifari, Muhammad. 2015. “Perancangan Motion Graphic (*Bumper In*) dan Video Dokumenter Permainan Tradisional Jawa Barat”, *Jurnal Sketsa*, Vol. 11, No. 1,
- Ali, Mohammad. 2010. *Metodelogi dan Aplikasi Riset Pendidikan*, Bandung: Pusataka Cendekia Utama
- Angelia, Ika Okhtora. 2016. “Analisis Kadar Lemak pada Tepung Ampas Kelapa”, *Jurnal Technopreneur*, Vol. 4, No. 1
- Aris, dkk., 2009. *Fisologi Tubuh Manusia*. Jakarta: Trans Info Media
- Arsyad Azhar, 2005 *Media Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada,
- Ashyar Beni, 2013. *Jenis, Klasifikasi, dan Karakteristik Media Pembelajaran*, Tulugagung: Program Studi Tadris Matematika STAIN,
- Atmosoeprpto, Kisdarto. 2004. *Temukan Kembali Jati Diri Anda*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Budiyono, 2011. *Manajemen Penelitian Pengembangan*, Yogyakarta: Aswaja pressindo,
- Cahyadi, Made Windu. dkk, 2020. “Pengembangan Media Sosialisasi “Disiplin Lalu Lintas” Unit Dikyasa dengan Animasi *Motion Graphic* dan Konsep *Arti Animasi* “Studi Kasus: Unit Dikyasa Satlantas Polres Buleleng”, *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejujuran*, Vol. 17, No.2
- Cahyono, Eko dkk. 2018. “Ekstrasi dan Karakterisasi Gelatin Tulang Tuna pada Berbagai Konsentrasi Enzim Papain”, *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, Vol. 7, No. 2

- Campbell dkk, 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*. Jakarta: Erlangga
- Daud, Firdaus, 2015. “Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis *E-learning* pada Materi Ekskresi Kelas XI Ipa 3 SMAN 4 Makassar”, *Jurnal Bionature*, Vol. 16, no. 1
- Echlos, John dan Hasan Shadily, 2003. *Kamus Besar Bahasa Inggris Indonesia*, Jakarta: Gramedia
- Efendi, Yudha Aldila.dkk, 2020. “Pengembangan Media Video Animasi Motion Graphic pada Mata Pelajaran IPA di SDN Pandanrejo 1 Kabupaten Malang”, *Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran*, Vol. 6, No. 2
- Endang, Mulyatiningsih. 2011. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, Bandung: Alfabeta
- Fransina, Thresiana N. Theodora Sarlotha Nirmala Manu, 2018. “Pengembangan Media Audio Visual dan Alat Peraga dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah”, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 8, No. 3
- Fried, George H. dan George J. Hademenos, 2005. *Biologi Edisi Kedua*, Jakarta: Erlangga
- Gibson, John, 2003. *Fisiologi dan Anatomi Modern untuk Perawat*, Jakarta: EGC
- Hidayat, Rahmat. dkk., 2021. “Kepraktisan Video Pembelajaran Kalkulus untuk Fisika dalam Proses Belajar Daring pada Masa Pandemi Covid-19”, *Jurnal Eksakta Pendidikan*, Vol. 5, No. 1
- Jalinus, Nizwardi. 2016. *Media & Sumber Pembelajaran*, Jakarta: Kencana,
- Junior, Rainer Adi. dkk, 2020. “Perancangan Media Interaktif Pembelajaran Mengenai Sistem Pencernaan Sebagai Media Edukasi untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar”, *Jurnal DKV Adiwarna*, Vol. 1, No. 16,
- Khairiyah, Ummu. 2019. “Respon Siswa Terhadap Media Dakon Matika Materi KPK dan FPB pada Siswa Kelas IV di SD/MI Lamongan”, *Jurnal Studi Kependidikan dan Keislaman*, Vol. 5, No. 2

- Kimball, John W. dkk, 2005. *Biologi Edisi Kelima Jilid I*, Jakarta: Erlangga
- Luklukaningsih, Zuyina. 2014. *Anatomi, Fisiologi dan Fisioterapi*, Yogyakarta: Muha Medika
- Maharani, Maghfira. dkk, 2018. “Media Pembelajaran Matematika Berbasis Kartun untuk Menurunkan Kecemasan Siswa”, *Jurnal Matematika*, Vol. 1, No. 1
- Martono, Nanang. 2011. *Sosiologi Perubahan Sosial*, Jakarta: Rajawali Pers,
- Miarso, Yusufhadi. 2011. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Michael Alessi S , Trollip S R. 2001 *Media For Learning: Methods and Development*. Boston: Allyn and bacon.
- Miftah, M. 2013. “Fungsi dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Belajar Siswa”, *Jurnal Kwangsan*, Vol. 1, No. 2
- Ngginak, James. dkk. 2013. “Komponen Senyawa Aktif pada Udag serta Aplikasinya dalam Pangan”, *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, Vol. 5, No. 2
- Nohan Abdurrahman. 2019 “Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Video 2 Dimensi *Motion Graphic* Berbasis *Adobe After Effect* pada Materi Perjuangan Marsinah untuk Siswa Kelas x Tata Niaga (TN) SMK PGRI Turen Kabupaten Malang” Skripsi.
- Nugrahaeni Ardhina. 2020 *Pengantar Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Yogyakarta: Healthy.
- Nurhamida Sari Siregar, 2014. “Karbohidrat”, *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, Vol. 13, No. 2,
- Nurrita, Teni. 2018. “Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”, *Jurnal Misykat*, Vol.3, No.1,
- Nurul Latifah, Lazulva, 2020. “Desain Uji Coba Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi *Powtoon* Sebagai Sumber Belajar pada Materi Sistem Periodik Unsur”, *Jurnal Education and Chemistry*, Vol. 2, No. 1

- Nurwahyuningsih, 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Berbasis Smartphone Mata pelajaran IPA untuk Siswa SMP", *Jurnal Refleksi Edukatika*, Vol. 8, No. 1
- Oviyanti Fitri, dkk, 2018. "Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Penguasaan Konsep Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII SMP 1 Patra Mandiri Plaju" *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 10, No. 2
- Rahmat, Jalaluddin. 1999. *Psikologi Komunikasi*, Bandung: Remaja Rosdakarya
- Rais Tutu dkk, 2015. "Studi Analisis Karakteristik dan Mikrostruktur Mineral Sedimen Sumber Air Panas Sulili di Kabupaten Pinrang" *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, Vol. 11, No. 2
- Retno dan Ari, 2006. *Biokimia*, Yogyakarta: Graha Ilmu,
- Ristanti, Valentina N D. dkk., 2019. "Respon Siswa Terhadap Modul Pembelajaran Berbasis Savi (*Somatic, Auditory, Visualitation, Intellegency*) pada Materi Ekosistem Dd SMAN 1 Papar", *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, Vol. 6, No. 1
- Riyana Cepy, 2012. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI
- Rizky Andita Berliana, dkk, 2021. "Produksi Film Dokumenter Suara Ludruk (Film Dokumenter Mengenai Eksistensi Ludruk di Jawa Timur)", *Jurnal e-Proceeding of Management*, Vol. 8, No. 2
- Romadonah Enden Siti dkk, 2019. "*Motion Graphic* Sebagai Media Pembelajaran", *Jurnal Utile*, Vol. 5, No. 2
- Rudi Susilana dan Cipi Riyana, 2009. *Media Pembelajaran*, Bandung: Wacana Prima
- Rusliana, Maudy. 1996. *Landasan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka cipta
- Rusman, dkk, 2013. *Pengembangan Berbasis Teknologi informasi dan Komunikasi*, Jakarta: Raja Grafindo Persada,

- Sa'adah, Iffah. dkk, 2017. "Pengembangan Media Video *Motion Graphic* Sejarah Pemerintahan Herman Willem Daendels (1808-1822) dalam Pembelajaran Sejarah Indonesia untuk SMA", *Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran*, Vol. 5, No. 1
- Sani Safitri, LR. Retno Susanti, 2019. "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Windows Movie Marker pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas XI Sekolah Menengah Atas", *Jurnal Pendidikan Sejarah*, Vol. 8, No. 1
- Sanjaya, Wina. 2014. *Media Komunikasi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group,
- Saputra Agesta Budy. 2018 "Pembuatan *Motion Graphic* Sebagai Media Promosi untuk Proyek Purna Jual Datsun Sigap", *Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika dan Komputer*, Vol. 2, No. 2.
- Satriaputra, Iman dan Pindi Setiawan, "Perancangan *Motion Graphic* Ilustratif Mengenai Majapahit untuk Pemuda-Pemudi", *Jurnal Visual Communication and design*
- Shafira Puspa, 2018. "Analisis Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di SMAN 15 Semarang", *Jurnal Prosiding Nasional Mahasiswa Unimus*, Vol. 1
- Shihab, M. Quraish. 2002. *Tafsir Al-Misbah (Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an)*, Jakarta: Lentera Hati
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai, 2011. *Media Pengajaran*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo,
- Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian*, Bandung: Alfabeta
- Sukarno dkk., "Perancangan *Motion Graphic* Ilustratif Mengenai Majapahit untuk Pemuda-Pemudi" *Jurnal Visual Communication Design*, Vol.3, No.1
- Sukiyasa, Kadek. Sukoco, 2013. "Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif", *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol. 3, No. 1

Syaiful Hamzah Nasution, 2015. “Mengembangkan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer pada Kelas Matematika”, *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pembelajaran*

Tafonao, Talizaro. 2018. “Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa”, *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, Vol. 2, No. 2

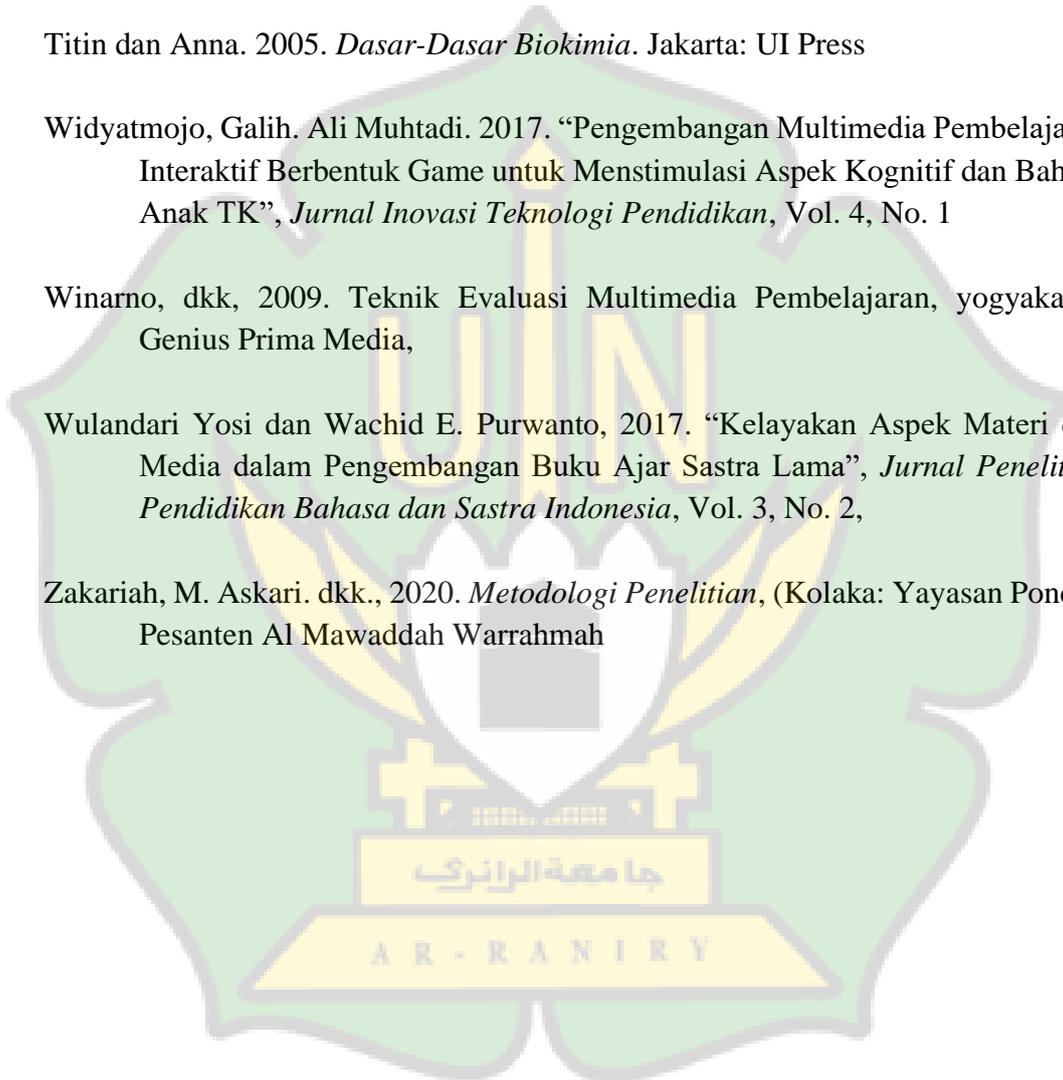
Titin dan Anna. 2005. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta: UI Press

Widyatmojo, Galih. Ali Muhtadi. 2017. “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbentuk Game untuk Menstimulasi Aspek Kognitif dan Bahasa Anak TK”, *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Vol. 4, No. 1

Winarno, dkk, 2009. *Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran*, yogyakarta: Genius Prima Media,

Wulandari Yosi dan Wachid E. Purwanto, 2017. “Kelayakan Aspek Materi dan Media dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama”, *Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, Vol. 3, No. 2,

Zakariah, M. Askari. dkk., 2020. *Metodologi Penelitian*, (Kolaka: Yayasan Pondok Pesanten Al Mawaddah Warrahmah



Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN PEMBIMBING SKRIPSI

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

Nomor : B-15457/Jn.08/FTK/KP.07.6/10/2021

TENTANG

PERPANJANGAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
 NOMOR: Un.08/FTK/KP.07.04/7374/2021 TENTANG: PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

- Menimbang** :
- Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry maka dipandang perlu meninjau kembali dan menyempurnakan keputusan Dekan Nomor Un.08/FTK/PP.009/1606/2016 tentang pengangkatan pembimbing skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
 - bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat** :
- Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
 - Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 - Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
 - 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;
 - 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 30 Desember 2016.
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan**
PERTAMA :
- Mencabut Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Nomor : Un.08/FTK/KP.07.04/7374/2016 tanggal 4 April 2021 tentang pengangkatan pembimbing skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
- KEDUA** :
- Menunjuk Saudara:
- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| Mulyadi, M. Pd. | Sebagai Pembimbing Pertama |
| Nafisah Hanim, M. Pd. | Sebagai Pembimbing Kedua |
- Untuk membimbing Skripsi :
- Nama : Teuku Agam Raihan
 NIM : 170207143
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi *Motion Graphic* Berbasis *Smartphone* Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia VIII di MTsN 1 Nagan Raya
- KETIGA** :
- Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2021;
- KEEMPAT** :
- Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2021/2022;
- KELIMA** :
- 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.

Ditetapkan di : Banda Aceh
 Pada tanggal : 14 Oktober 2021
 An, Rektor
 Dekan

Muslim Razali

Tembusan

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

Lampiran 2

SURAT PERMOHONAN IZIN PENELITIAN



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-10365/Un.08/FTK.1/TL.00/06/2021

Lampu : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Nagan Raya
2. Kepala Sekolah MTsN 1 Nagan Raya

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menjelaskan bahwa:

Nama/NIM : **TEUKU AGAM RAIHAN / 170207143**

Semester/Jurusan : VIII / Pendidikan Biologi

sekarang Alamat : Jl. Laks. Malahayati Gampoeng Kajhu, kec. Baitussalam, Kab. Aceh
besar

Saudara yang disebutkan 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 Video Animasi Motion Graphic Berbasis Smartphone pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya***

Demikian surat yang kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Banda Aceh, 29 Juni 2021

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,



Berlaku sampai : 13 Agustus
2021

Dr. M. Chalis, M.Ag.

Lampiran 3

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN NAGAN RAYA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 1 NAGAN RAYA

Jalan Nasional Meulaboh No. 184 Desa Jeuram Kec. Seunagan Kab. Nagan Raya
 Telepon : 065541027 Email. Mtsnjeuram. naganraya@gmail.com
 NSM : 121 111150 001

SURAT KETERANGAN TELAH SELESAI MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor :B- 157 / MTs.01.17.01/PP.00.5/07/2021

Berdasarkan surat dari Dekan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry-Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Banda Aceh Nomor: B-10365/Un.08/FTK.1/TL.00/06/2021 Tanggal 29 Juni 2021 hal : Rekomendasi Penelitian Ilmiah, untuk mengumpulkan data menyusun Skripsi Pada MTsN 1 Nagan Raya.

Dengan ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) 1 Nagan Raya, Kecamatan Seunagan Kabupaten Nagan Raya, Menerangkan bahwa :

N a m a : Teuku Agam Raihan
 Nim : 170207143
 Semester/Jurusan : VIII/Pendidikan Biologi
 Sekarang/Alamat : Jln.Laks Malahayati Gampong Kajhu Kec. Baitulsalam
 Kabupaten Aceh Besar.

Telah melakukan/mengambil data penelitian di MTsN 1 Nagan Raya Kabupaten Nagan Raya dalam rangka menyusun Skripsi dengan Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasa Motion Graphic Berbasis Smartphone pada Materi Sistem Perencanaan Manusia Kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Jeuram, 06 Juli 2021

Kepala



Teuku Meurah Iskandar

Lampiran 4

Lembar uji validasi media

LEMBAR PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI *MOTION GRAPHIC* BERBASIS *SMARTPHONE* PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS VIII DI MTSN 1 NAGAN RAYA OLEH AHLI MEDIA

Keterangan:

5 = Baik sekali 3 = Cukup Baik 1 = Tidak Baik

4 = Baik 2 = Kurang Baik

No	Aspek Penilaian	Penilaian					Komentar/saran
		1	2	3	4	5	
1.	Aspek Format dan Tampilan						
	a. Desain video memberikan kesan positif sehingga mampu menarik minat belajar						
	b. Kesesuaian ilustrasi 2D dengan tampilan media						
	c. Kesesuaian pemilihan teks dan warna teks						

	d. Kecerahan warna, tulisan dan gambar ilustrasi pada media						
	e. Kemudahan menggunakan media						
	f. Kesesuaian urutan penyajian materi dengan media						
	g. Kejelasan konsep yang disampaikan melalui media						
	h. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan media						
3.	Aspek Bahasa						
	a. Penggunaan bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD						
	b. Keefektifan kalimat yang digunakan						
	c. Kejelasan dan kelengkapan informasi pada media dalam bahasa dan kalimat						
4.	Aspek Suara						
	a. Suara yang digunakan berhubungan dengan materi						
	b. Suara yang digunakan terdengar jelas						
	c. Kesesuaian antara media dengan suara						
	d. Suara latar dan <i>soundeffect</i> yang sesuai dengan tampilan						

(Sumber: Diadaptasi Mia Maysella Aditya)

Pemberian penilaian dan komentar secara keseluruhan terhadap media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone*:

.....
.....

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan banyak revisi

D = Tidak dapat digunakan



Banda Aceh, 2021

Validator

.....

Lampiran 5

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA I

**LEMBAR PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN
VIDEO ANIMASI MOTION GRAPHIC BERBASIS
SMARTPHONE PADA MATERI SISTEM
PENCERNAAN MANUSIA KELAS VIII DI MTSN 1
NAGAN RAYA OLEH AHLI MEDIA**

keterangan:

5 = Baik Sekali

4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Tidak Baik

Email *

rizky.ahadi@ar-raniry.ac.id

Desain video memberikan kesan positif sehingga mampu menarik minat belajar *

- 5 (Baik Sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Kesesuaian ilustrasi 2D dengan tampilan media *

- 5 (Baik Sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Kesesuaian pemilihan teks dan warna teks *

- 5 (Baik Sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Keserasian warna, tulisan dan gambar ilustrasi pada media *

- 5 (Baik Sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Kemudahan menggunakan media *

- 5 (Baik Sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Kesesuaian urutan penyajian materi dengan media *

- 5 (Baik Sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Kejelasan konsep yang disampaikan melalui media *

- 5 (Baik Sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan media *

- 5 (Baik Sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Penggunaan bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD *

- 5 (Baik Sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Keefektifan kalimat yang digunakan *

- 5 (Baik Sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Kejelasan dan kelengkapan informasi pada media dalam bahasa dan kalimat *

- 5 (Baik Sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Suara yang digunakan berhubungan dengan materi *

- 5 (Baik Sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Suara yang digunakan terdengar jelas *

- 5 (Baik Sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Kesesuaian antara media dengan suara *

- 5 (Baik Sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Suara latar dan soundeffect yang sesuai dengan tampilan *

- 5 (Baik Sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

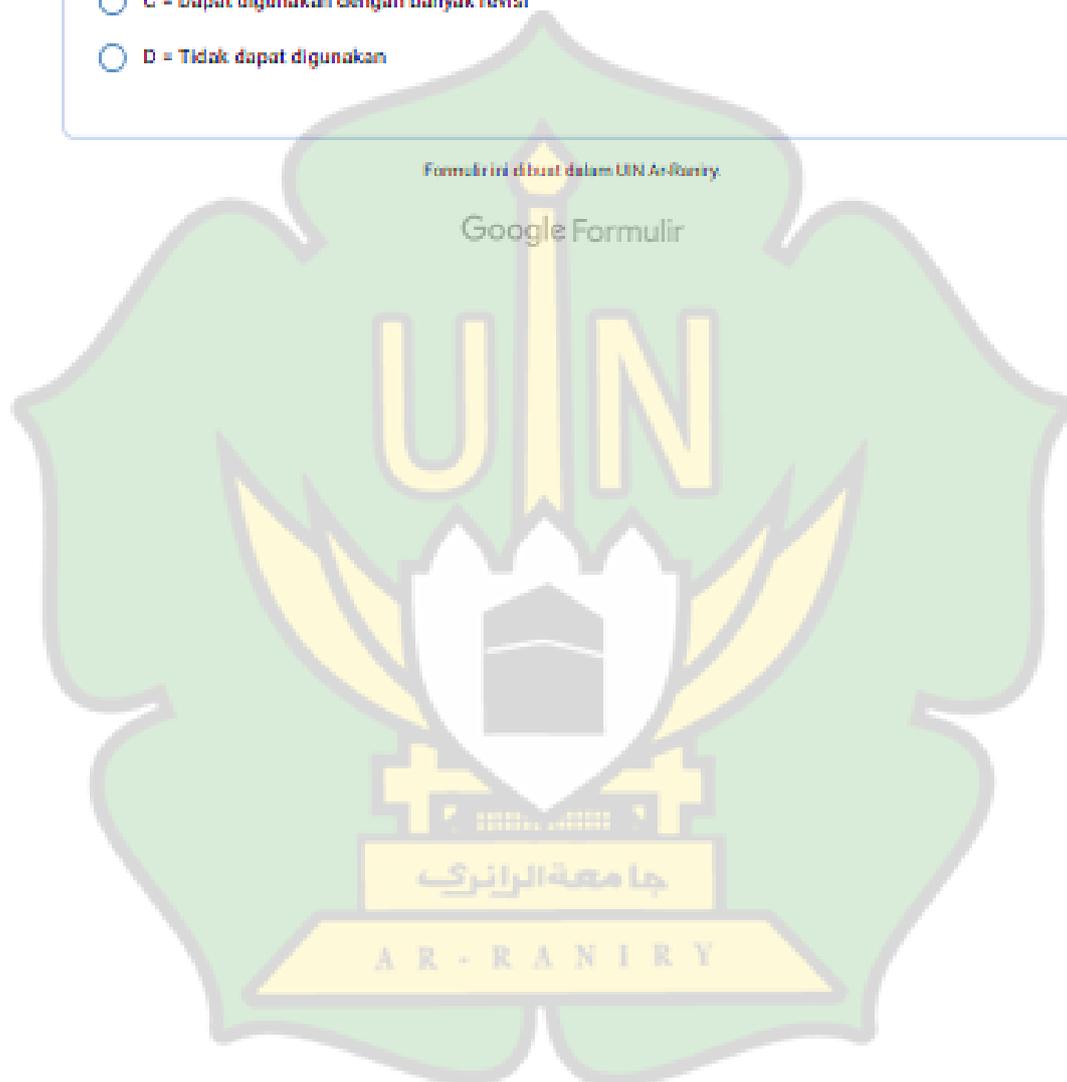
Pemberian penilaian dan komentar secara keseluruhan terhadap media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone *

Cukup baik. Perhatikan ukuran file media guna kelancaran pengaksesan

AR - RANIRY

keterangan *

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- C = Dapat digunakan dengan banyak revisi
- D = Tidak dapat digunakan



LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA II

*Lembar validasi media*LEMBAR PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI *MOTION GRAPHIC* BERBASIS *SMARTPHONE* PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS VIII DI MTSN 1 NAGAN RAYA OLEH AHLI MEDIA**Keterangan:**

5 = Baik sekali 3 = Cukup Baik 1 = Tidak Baik

4 = Baik 2 = Kurang Baik

No	Aspek Penilaian	Penilaian					Komentar/saran
		1	2	3	4	5	
1.	Aspek Format dan Tampilan						
	a. Desain video memberikan kesan positif sehingga mampu menarik minat belajar				✓		
	b. Kesesuaian ilustrasi 2D dengan tampilan media				✓		
	c. Kesesuaian pemilihan teks dan warna teks			✓			Sesuaikan tata letak teks. Sesuaikan warna background dengan warna teks.

	d. Keserasian warna, tulisan dan gambar ilustrasi pada media			✓		
	e. Kemudahan menggunakan media				✓	
	f. Kesesuaian urutan penyajian materi dengan media			✓		
	g. Kejelasan konsep yang disampaikan melalui media			✓		
	h. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan media				✓	
3.	Aspek Bahasa					
	a. Penggunaan bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD			✓		
	b. Keefektifan kalimat yang digunakan				✓	
	c. Kejelasan dan kelengkapan informasi pada media dalam bahasa dan kalimat			✓		
4.	Aspek Suara					
	a. Suara yang digunakan berhubungan dengan materi				✓	
	b. Suara yang digunakan terdengar jelas				✓	
	c. Kesesuaian anatara media dengan suara					
	d. Suara latar dan <i>soundeffect</i> yang sesuai dengan tampilan			✓		

(Sumber: Diadaptasi Mia Maysella Aditya)

Pemberian penilaian dan komentar secara keseluruhan terhadap media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis *smartphone*:

B: Dapat digunakan dengan sedikit revisi = Font sesuaikan lagi, baik dan segi ukuran dan warna.

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

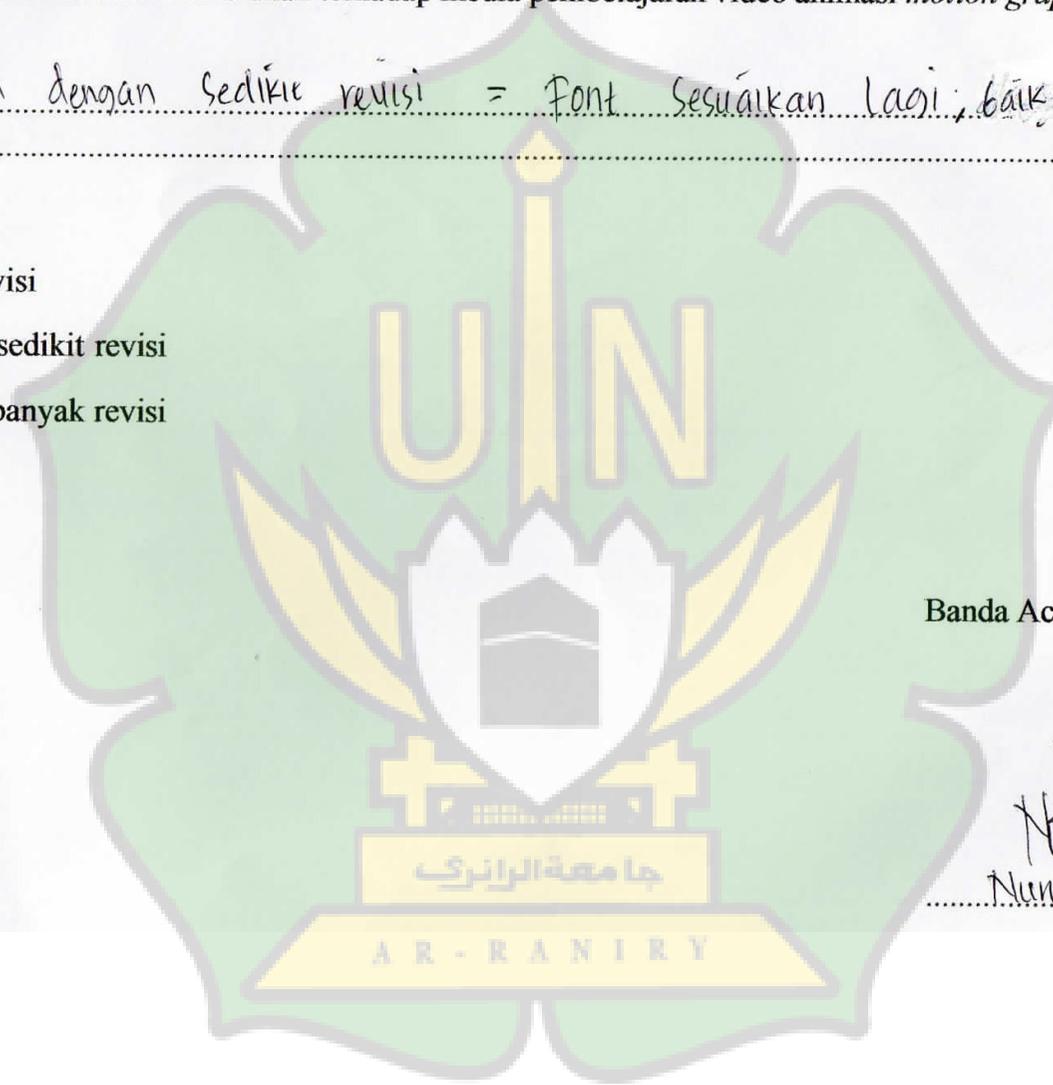
C = Dapat digunakan dengan banyak revisi

D = Tidak dapat digunakan

Banda Aceh, 26 Juni 2021

Validator

Nunu Fajri



Lampiran 7

Tabel Hasil Validasi Media Pembelajaran Video Animasi *Motion Graphic* Berbasis *Smartphone* pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Oleh Ahli Media

A. Aspek Format dan Tampilan

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian	
		Validator 1	Validator 2
1	Menarik minat belajar	4	4
2	Kesesuaian ilustrasi	5	4
3	Kesesuaian pemilihan teks dan warna teks	5	3
4	Keserasian warna dan gambar ilustrasi	4	3
5	Kemudahan media	3	5
6	Kesesuaian penyajian materi	4	4
7	Kejelasan konsep	4	4
8	Kesesuaian tujuan pembelajaran	4	5
Jumlah		33	32
Persentase		82%	80%
Rata-Rata		81%	

Ket: Skor maks = 40

B. Aspek Bahasa

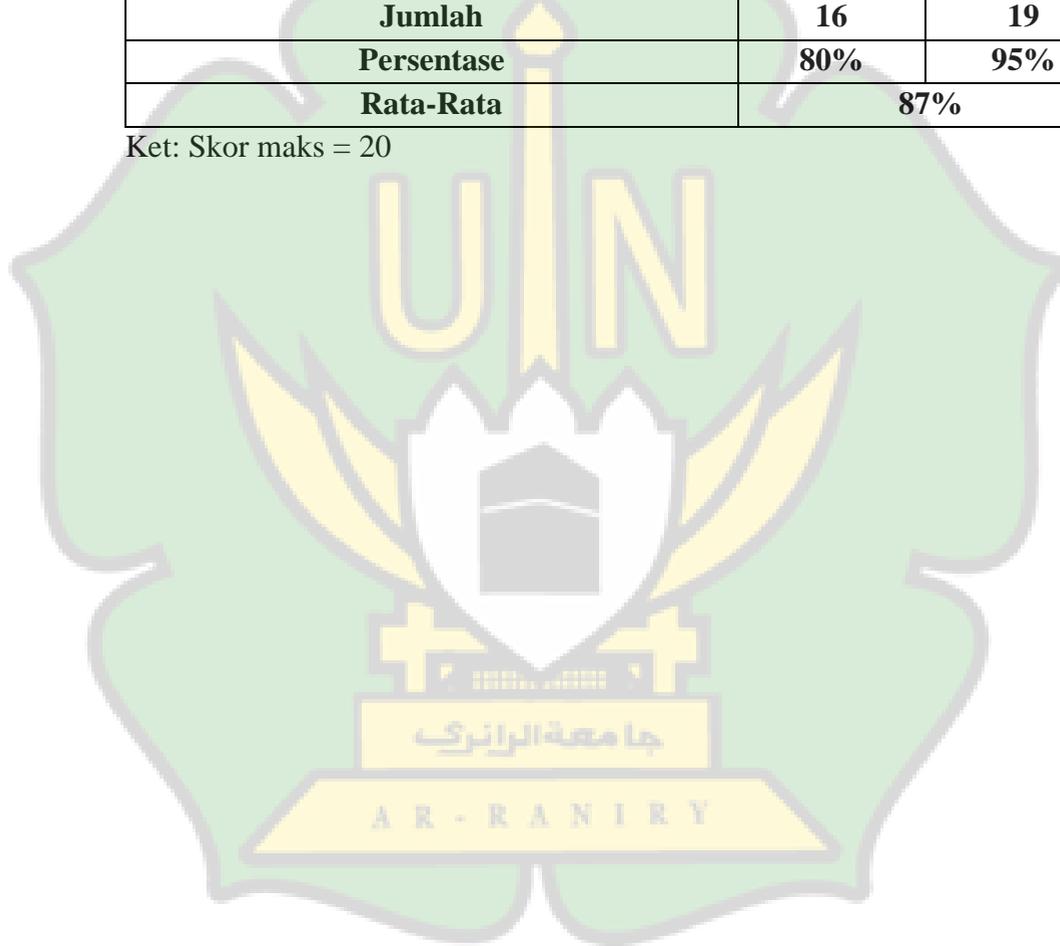
No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian	
		Validator 1	Validator 2
1	Penggunaan bahasa sesuai EYD	4	4
2	Keefektifan kalimat	4	5
3	Kejelasan dan kelengkapan informasi	3	4
Jumlah		11	13
Persentase		73%	87%
Rata-Rata		80%	

Ket: Skor maks = 15

C. Aspek Suara

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian	
		Validator 1	Validator 2
1	Kesesuaian suara dengan materi	4	5
2	Kejelasan suara	4	5
3	Kesesuaian suara dengan media	4	5
4	Kesesuaian suara latar dan <i>soundeffect</i>	4	4
Jumlah		16	19
Persentase		80%	95%
Rata-Rata		87%	

Ket: Skor maks = 20



Lampiran 8

Lembar validasi materi

LEMBAR PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI *MOTION GRAPHIC* BERBASIS SMARTPHONE PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS VIII DI MTSN 1 NAGAN RAYA OLEH AHLI MATERI

Keterangan:

5 = Baik sekali 3 = Cukup Baik 1 = Tidak Baik

4 = Baik 2 = Kurang Baik

No	Aspek Penilaian	Penilaian					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
1.	Materi dalam media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis <i>smartphone</i> pada materi sistem pencernaan manusia ini sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.						
2.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar dan indikator.						

3.	Kejelasan istilah yang digunakan dalam media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis smartphone jelas.						
4.	Materi dalam media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis smartphone ini sesuai apabila dikemas dalam bentuk media.						
5.	Materi sistem pencernaan manusia pada media ini sudah runtut dan jelas.						
6.	Kejelasan dan pemilihan gambar dan ilustrasi pada media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis smartphone sesuai dengan materi sistem pencernaan manusia.						
7.	Kejelasan video pada media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis smartphone sesuai dengan materi sistem pencernaan manusia.						
8.	Kelengkapan materi dalam video sangat jelas.						
9.	Materi yang disajikan sesuai dengan teori dan fakta yang ada sesuai dengan kehidupan sehari-hari.						
10.	Materi yang dimuat dapat meningkatkan kompetensi sains siswa dan pemahaman siswa pada materi sistem pencernaan manusia.						

11.	Kegunaan media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis smartphone sebagai alat bantu proses belajar mengajar					
12.	Isi materi dalam media pembelajaran ini merupakan materi pada mata pelajaran biologi					
13.	Pengetikan dan tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD					
14.	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini mudah dimengerti.					

(Sumber: Diadaptasi Mia Maysella Aditya)

Pemberian penilaian dan komentar secara keseluruhan terhadap media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis smartphone:

.....

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan banyak revisi

D = Tidak dapat digunakan

Banda Aceh, 2021

Validator

.....

Lampiran 9

Lembar validasi materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI I

LEMBAR PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI *MOTION GRAPHIC* BERBASIS SMARTPHONE PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS VIII DI MTSN 1 NAGAN RAYA OLEH AHLI MATERI

Keterangan:

5 = Baik sekali 3 = Cukup Baik 1 = Tidak Baik

4 = Baik 2 = Kurang Baik

No	Aspek Penilaian	Penilaian					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
1.	Materi dalam media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis <i>smartphone</i> pada materi sistem pencernaan manusia ini sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.					✓	
2.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar dan indikator.					✓	

3.	Kejelasan istilah yang digunakan dalam media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis smartphone jelas.					✓	
4.	Materi dalam media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis smartphone ini sesuai apabila dikemas dalam bentuk media.					✓	
5.	Materi sistem pencernaan manusia pada media ini sudah runtut dan jelas.					✓	
6.	Kejelasan dan pemilihan gambar dan ilustrasi pada media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis smartphone sesuai dengan materi sistem pencernaan manusia.					✓	
7.	Kejelasan video pada media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis smartphone sesuai dengan materi sistem pencernaan manusia.					✓	
8.	Kelengkapan materi dalam video sangat jelas.					✓	
9.	Materi yang disajikan sesuai dengan teori dan fakta yang ada sesuai dengan kehidupan sehari-hari.					✓	
10.	Materi yang dimuat dapat meningkatkan kompetensi sains siswa dan pemahaman siswa pada materi sistem pencernaan manusia.					✓	

11.	Kegunaan media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis smartphone sebagai alat bantu proses belajar mengajar					✓	
12.	Isi materi dalam media pembelajaran ini merupakan materi pada mata pelajaran biologi					✓	
13.	Pengetikan dan tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD				✓		
14.	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini mudah dimengerti.					✓	

(Sumber: Diadaptasi Mia Maysella Aditya)

Pemberian penilaian dan komentar secara keseluruhan terhadap media pembelajaran video animasi *motion graphic* berbasis smartphone:

Selam kelengkapan media pembelajaran ini layak digunakan
 sebagai media pembelajaran.

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan banyak revisi

D = Tidak dapat digunakan

Banda Aceh,

2021

Validator

Samsul Hamid

Lampiran 10

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI II

LEMBAR PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI MOTION GRAPHIC BERBASIS SMARTPHONE PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS VIII DI MTSN 1 NAGAN RAYA OLEH AHLI MATERI

Keterangan:

- 5 = Baik sekali
- 4 = Baik
- 3 = Cukup Baik
- 2 = Kurang Baik
- 1 = Tidak Baik

Materi dalam media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone pada materi sistem pencernaan manusia ini sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. *

- 5 (Baik sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar dan indikator. *

- 5 (Baik sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Kejelasan istilah yang digunakan dalam media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone jelas. *

- 5 (Baik sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Materi dalam media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone ini sesuai apabila dikemas dalam bentuk media. *

- 5 (Baik sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Materi sistem pencernaan manusia pada media ini sudah runtut dan jelas. *

- 5 (Baik sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Kejelasan dan pemilihan gambar dan ilustrasi pada media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone sesuai dengan materi sistem pencernaan manusia. *

- 5 (Baik sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Kejelasan video pada media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone sesuai dengan materi sistem pencernaan manusia. *

- 5 (Baik sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Kelengkapan materi dalam video sangat jelas. *

- 5 (Baik sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Materi yang disajikan sesuai dengan teori dan fakta yang ada sesuai dengan kehidupan sehari-hari. *

- 5 (Baik sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Materi yang dimuat dapat meningkatkan kompetensi sains siswa dan pemahaman siswa pada materi sistem pencernaan manusia. *

- 5 (Baik sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Kegunaan media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone sebagai alat bantu proses belajar mengajar. *

- 5 (Baik sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Isi materi dalam media pembelajaran ini merupakan materi pada mata pelajaran biologi. *

- 5 (Baik sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Pengetikan dan tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD. *

- 5 (Baik sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini mudah dimengerti. *

- 5 (Baik sekali)
- 4 (Baik)
- 3 (Cukup Baik)
- 2 (Kurang Baik)
- 1 (Tidak Baik)

Pemberian penilaian dan komentar secara keseluruhan terhadap media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis android: *

Kekurangan pemahaman bahasa yg masih kurang km siswa kami sangat kurang membaca literasi perpustakaan baik media cetak atau media online..

Penilaian keseluruhan *

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- C = Dapat digunakan dengan banyak revisi
- D = Tidak dapat digunakan

جامعة الرانري

AR-RANIRY
Formulir ini dibuat dalam UN Ar-Raniry.

Google Formulir

Lampiran 11

Tabel Hasil Validasi Media Pembelajaran Video Animasi *Motion Graphic* Berbasis *Smartphone* pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Oleh Ahli Materi

A. Aspek Kurikulum

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian	
		Validator 1	Validator 2
1	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	5	5
2	Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator	5	5
3	Kejelasan istilah	5	5
Jumlah		15	15
Persentase		100%	100%
Rata-Rata		100%	

Ket: Skor maks = 15

B. Aspek Format Penyajian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian	
		Validator 1	Validator 2
1	Kesesuaian materi apabila dikemas dalam bentuk media	5	5
2	Keruntutan dan kejelasan media	5	5
3	Kejelasan dan kesesuaian gambar	5	5
4	Kejelasan video	5	5
Jumlah		20	20
Persentase		100%	100%
Rata-Rata		100%	

Ket: Skor maks = 20

C. Aspek Konstektstual

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian	
		Validator 1	Validator 2
1	Kelengkapan materi	5	5
2	Kesesuaian materi dengan kehidupan sehari-hari	5	5
3	Meningkatkan kompetensi sains siswa	5	4
4	Media sebagai alat bantu belajar	5	5
Jumlah		20	19
Persentase		100%	95%
Rata-Rata		97%	

Ket: Skor maks = 20

D. Aspek Bahasa

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian	
		Validator 1	Validator 2
1	Isi materi sesuai dengan mata pelajaran biologi	5	5
2	Pengetikan dan tata bahasa sesuai dengan EYD	4	4
3	Bahasa mudah dimengerti	5	4
Jumlah		14	13
Persentase		93%	87%
Rata-Rata		90%	

Ket: Skor maks = 15

Lampiran 12

**Angket Respon Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Motion
Graphi Berbasis Smartphone pada Materi Sistem Pencernaan Manusi Kelas
VIII di MTsN 1 Nagan Raya untuk Siswa**

Nama:

Kelas:

Petunjuk:

Peserta didik dapat memberikan penilaian dengan menggunakan tanda *checklist* (√) pada kolom yang tersedia.

Keterangan:

1 = Tidak Setuju 2 = Kurang Setuju
3 = Setuju 4 = Sangat Setuju

Dimensi	No.	Pertanyaan	Penilaian			
			1	2	3	4
Kognitif	1.	Materi yang dimuat dalam media mudah untuk dipahami.				
	2.	Tampilan warna, ilustrasi dan efek yang digunakan sesuai dan menarik				
	3.	Tampilan video pada media dapat mendukung dalam menguasai materi sistem pencernaan manusia.				

	4.	Tampilan, warna, <i>soundeffect</i> , dan suara latar yang digunakan pada media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis <i>smartphone</i> ini sesuai dan menarik.				
Afektif	5.	Dengan adanya media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis <i>smartphone</i> ini dapat memberikan anda motivasi untuk mempelajari materi sistem pencernaan pada manusia.				
	6.	Penyampaian materi dalam media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis <i>smartphone</i> ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.				
	7.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis <i>smartphone</i> ini mudah anda pahami.				
	8.	Bentuk, model dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.				
Konatif	9.	Penyajian materi dalam media ini membantu anda untuk menjawab soal-soal.				
	10.	media pembelajaran video animasi <i>motion graphic</i> berbasis <i>smartphone</i> dapat membantu dalam berfikir aktif dan kreatif.				

(Sumber: Diadaptasi Sachriani dan Yeni Yulianti)

Komentar/saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Nagan Raya,

2021

Peserta Didik

.....

Lampiran 13

LEMBAR HASIL RESPON SISWA I

Angket Respon Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Motion Graphic Berbasis Smartphone pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya untuk Siswa

Petunjuk:

Siswa dapat memberikan penilaian pada pilihan yang tersedia

Keterangan:

- 1 = Tidak Setuju 2 = Kurang Setuju
3 = Setuju 4 = Sangat Setuju

Nama Siswa *

CUT PUTRO SAPONNA

Materi yang dimuat dalam media mudah untuk dipahami. *

- 4 (Sangat Setuju)
 3 (Setuju)
 2 (Kurang Setuju)
 1 (Tidak Setuju)

Tampilan warna, ilustrasi dan efek yang digunakan sesuai dan menarik *

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)

Tampilan video pada media dapat mendukung dalam menguasai materi sistem pencernaan manusia. *

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)

Tampilan, warna, soundeffect, dan suara latar yang digunakan pada media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone ini sesuai dan menarik. *

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)



Dengan adanya media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone ini dapat memberikan anda motivasi untuk mempelajari materi sistem pencernaan pada manusia. *

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)

Penyampalan materi dalam media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. *

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)

Materi yang disajikan dalam media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone ini mudah anda pahami. *

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)

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

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)

Penyajian materi dalam media ini membantu anda untuk menjawab soal-soal. *

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)

media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone dapat membantu dalam berfikir aktif dan kreatif. *

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)

komentar/saran *

peletakkan teks, dan lain sebagainya cukup bagus dan menarik

Lampiran 14

LEMBAR HASIL RESPON SISWA II

Angket Respon Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Motion Graphic Berbasis Smartphone pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII di MTsN 1 Nagan Raya untuk Siswa

Petunjuk:

Siswa dapat memberikan penilaian pada pilihan yang tersedia

Keterangan:

- 1 = Tidak Setuju 2 = Kurang Setuju
3 = Setuju 4 = Sangat Setuju

Nama Siswa *

M.Rizki Abdullah

Materi yang dimuat dalam media mudah untuk dipahami. *

- 4 (Sangat Setuju)
 3 (Setuju)
 2 (Kurang Setuju)
 1 (Tidak Setuju)

Tampilan warna, ilustrasi dan efek yang digunakan sesuai dan menarik *

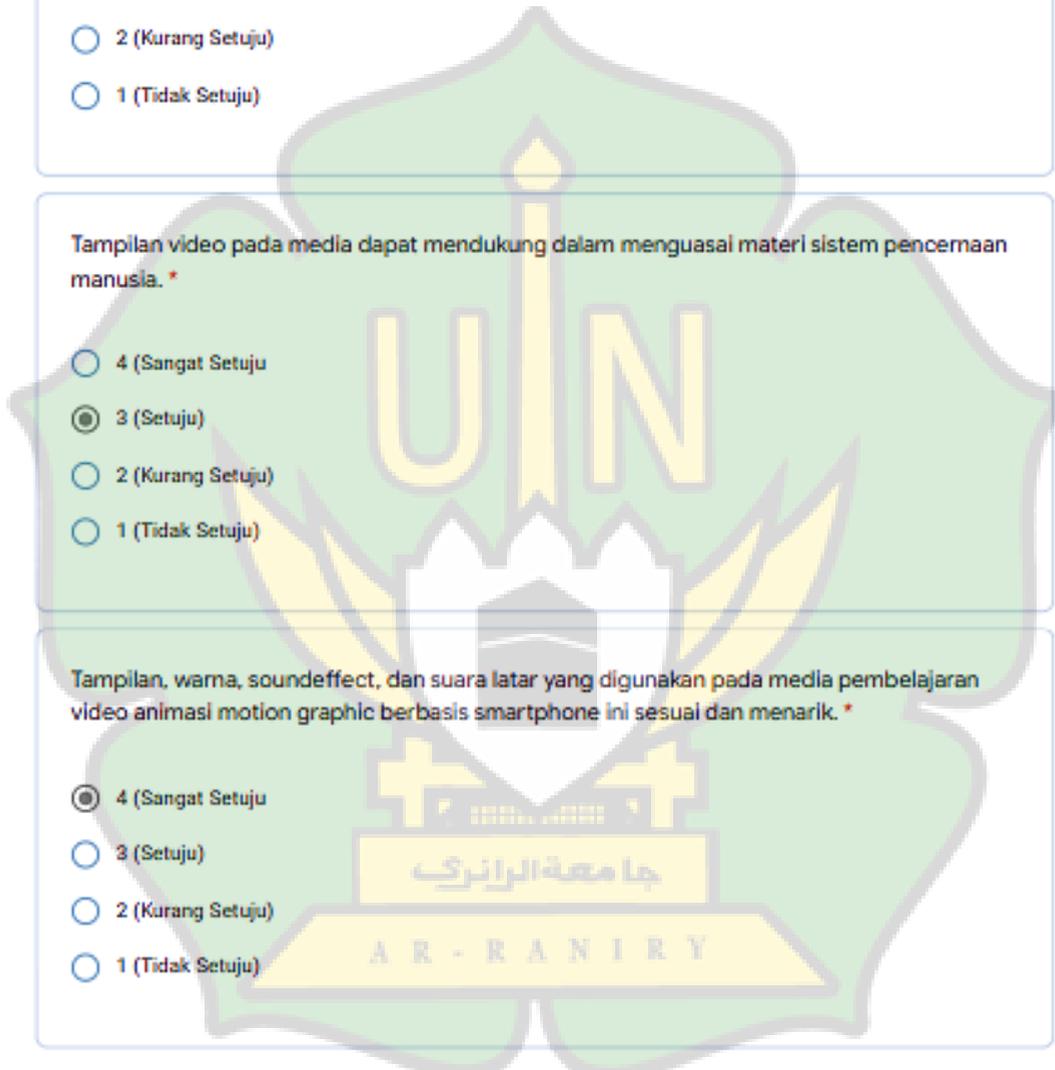
- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)

Tampilan video pada media dapat mendukung dalam menguasai materi sistem pencernaan manusia. *

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)

Tampilan, warna, soundeffect, dan suara latar yang digunakan pada media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone ini sesuai dan menarik. *

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)



Dengan adanya media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone ini dapat memberikan anda motivasi untuk mempelajari materi sistem pencernaan pada manusia. *

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)

Penyampaian materi dalam media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. *

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)

Materi yang disajikan dalam media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone ini mudah anda pahami. *

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)

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

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)

Penyajian materi dalam media ini membantu anda untuk menjawab soal-soal. *

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)

media pembelajaran video animasi motion graphic berbasis smartphone dapat membantu dalam berfikir aktif dan kreatif. *

- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Tidak Setuju)

komentar/saran *

Dengan adanya vidio animasi motion graphic,kita bisa belajar di tempat manapun.

Lampiran 15

Tabel Hasil Respon Siswa

NO	Aspek	Penilaian				Skor Total	Skor Maks	%	Kriteria
		SS	S	KS	TS				
		4	3	2	1				
1	Mudah Dipahami	13	17	0	0	103	120	86 %	Sangat Positif
2	Tampilan Warna	17	12	1	0	106	120	88 %	Sangat Positif
3	Tampilan Video	16	12	2	0	104	120	87 %	Sangat Positif
4	Suara	14	15	1	0	103	120	84 %	Sangat Positif
5	Motivasi Belajar	21	9	0	0	111	120	92 %	Sangat Positif
6	Keterkaitan dengan kehidupan	15	13	2	0	103	120	86 %	Sangat Positif
7	Kemudahan	15	14	1	0	104	120	87 %	Sangat Positif
8	Bentuk, Model, dan Ukuran	15	15	0	0	105	120	87 %	Sangat Positif
9	Penyajian	18	12	0	0	108	120	90 %	Sangat Positif
10	Aktif dan Kreatif	15	14	1	0	104	120	87 %	Sangat Positif
Jumlah Nilai Keseluruhan		159	133	8	0	1051	1200	87 %	Sangat Positif

Lampiran 16

Flowchart

