

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI
PADA SUBMATERI STRUKTUR DAN FUNGSI
JARINGAN TUMBUHAN KELAS VIII**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

HERNA RIZKA PUTRI

NIM. 180207004

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2024 M/ 1446 H**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI
PADA SUBMATERI STRUKTUR DAN FUNGSI
JARINGAN TUMBUHAN KELAS VIII**

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

Diajukan Oleh:

**HERNA RIZKA PUTI
NIM. 180207004**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh:

**A R - RANIRY
Pembimbing I**


**Mulyadi, S.Pd.I., M.Pd.
NIP.198212222009041008**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI
PADA SUBMATERI STRUKTUR DAN FUNGSI
JARINGAN TUMBUHAN KELAS VIII**

SKRIPSI

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

Pada Hari/Tanggal : Kamis, 19 Desember 2024
18 Jumadil Akhir 1446 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,


Mulyadi, S. Pd.I., M. Pd
NIP. 198212222009041008


Eva Nauli Taib, S. Pd., M. Pd
NIP. 198204232011012010

Penguji I,

Penguji II,


Eriawati, S. Pd.I., M. Pd
NIP. 198111262009102003


Zuraidah, S. Si., M. Si
NIP. 197704012006042002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Desa Masalam Banda Aceh




Prof. Saifur Zulqarnain, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D
NIP. 197301021997031003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Herna Rizka Putri

NIM : 180207004

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

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

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

Banda Aceh, 19 Desember 2024



Yang Menyatakan

Herna Rizka Putri

ABSTRAK

Proses pembelajaran yang dilaksanakan di MTsS Lam Ujong pada pelajaran IPA menggunakan media berupa buku pelajaran, papan tulis, kertas gambar dan lembar kerja peserta didik (LKPD). Penggunaan media yang konvensional tersebut membuat beberapa peserta didik merasa bosan dan kurang bersemangat dalam pembelajaran. Pengembangan media video animasi tepat untuk dilakukan sebagai solusinya agar peserta didik kembali bersemangat dalam pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hasil uji kelayakan serta mendeskripsikan respon peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan (*research and development*) dengan model 4D berbantuan aplikasi *Canva*. Subjek dalam penelitian ini terdiri atas 1 validator ahli materi dan 1 validator ahli media, sedangkan objeknya terdiri atas 35 siswa kelas VIII di MTsS Lam Ujong. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar uji kelayakan materi dan media, serta lembar angket respon peserta didik. Hasil uji kelayakan diperoleh rerata persentase 90,95% dengan kriteria sangat layak. Respon peserta didik diperoleh persentase 86,43% dengan kriteria sangat positif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII mendapatkan respon yang sangat positif dari peserta didik dan sangat layak dijadikan sebagai media yang praktis dalam menunjang kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: Video Animasi, Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan, Pengembangan, Uji Kelayakan, Respon Peserta Didik

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT., yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Judul yang diambil dalam skripsi penelitian ini adalah **“Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program Strata-1 di Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., MA., M.Ed. Ph.D., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Bapak Mulyadi, S.Pd.I., M.Pd., selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan juga selaku pembimbing akademik dan pembimbing I yang telah banyak membantu, memberikan saran dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Nurdin Amin, M.Pd., selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

4. Ibu Eva Nauli Taib, S.Pd., M.Pd., selaku validator ahli media serta Ibu Yunisah, S.Pd., selaku validator ahli materi yang telah memberikan masukan dalam penyempurnaan pengembangan media pada penelitian ini.
5. Bapak/Ibu staf pengajar serta asisten Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang telah memberikan ilmu kepada penulis dari semester awal hingga akhir.
6. Bapak Syamsul Bahri, S.Ag., selaku Kepala Sekolah MTsS Lam Ujong, Ibu Suriyanti, S.Ag., Ibu Raniah, S.Pd, Ibu Ernita, S.Pd., dan seluruh dewan guru MTsS Lam Ujong yang telah membantu peneliti untuk melakukan penelitian ini.
7. Teman-teman seperjuangan, Liana Fitri, Duwi Khartika, Annisa Rofifah, dan Witria Elvita yang telah kebersamai penulis.

Teristimewa ucapan terimakasih penulis hadiahkan untuk Ayahanda tercinta Alm. Khairuddin A.Gani yang menjadi motivasi penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dan Ibunda tercinta Ummiah serta Adik Khairil Narizky yang juga selalu memberikan motivasi dan dukungan doa selama penyusunan skripsi ini juga demi kesuksesan penulis. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan guna kesempurnaan penelitian untuk kedepannya.

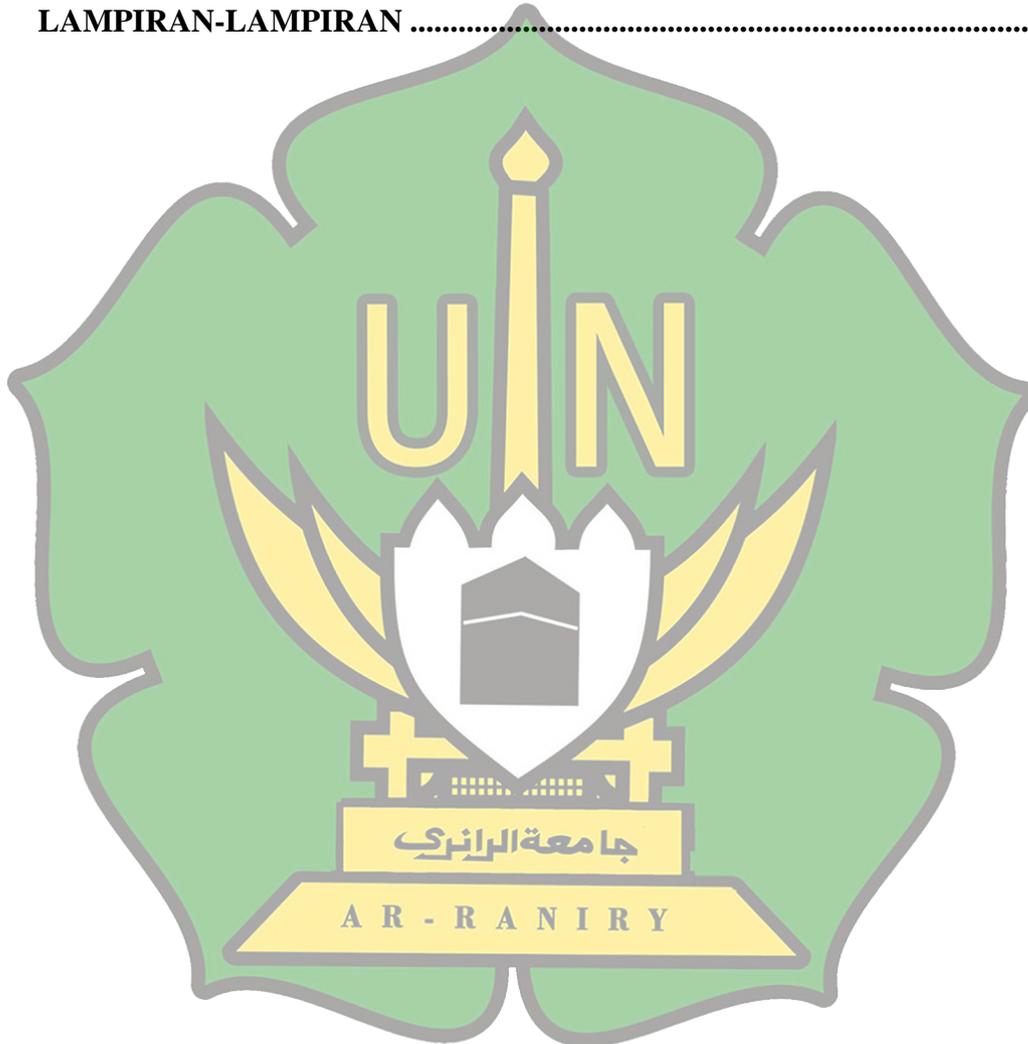
Banda Aceh, 19 Desember 2024

Penulis
Herna Rizka Putri

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Definisi Operasional	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
A. Pengembangan Media Pembelajaran	13
B. Model-Model Pengembangan Media	13
C. Media Pembelajaran Video Animasi	21
D. Aplikasi <i>Canva</i>	32
E. Uji Kelayakan	40
F. Respon Peserta Didik - R A N I R Y	43
G. Submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan	44
BAB III METODE PENELITIAN	63
A. Rancangan Penelitian	63
B. Prosedur Penelitian	64
C. Tempat dan Waktu Penelitian	65
D. Subjek dan Objek Penelitian	65
E. Teknik Pengumpulan Data	65
F. Instrumen Pengumpulan Data	67
G. Teknik Analisis Data	68
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	72
A. Hasil Penelitian	72
B. Pembahasan	86

BAB V PENUTUP	93
A. Kesimpulan	93
B. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN-LAMPIRAN	100



DAFTAR GAMBAR

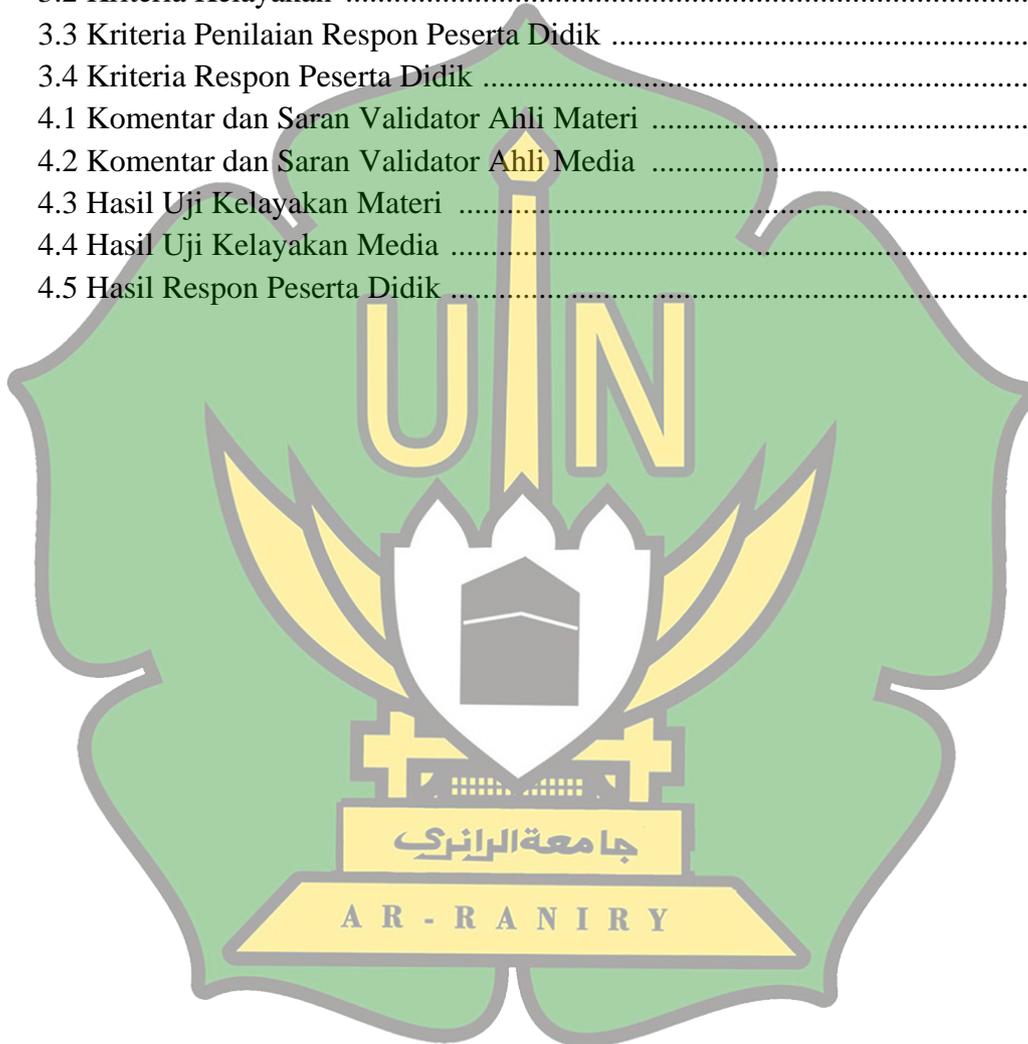
Gambar	Halaman
2.1 Langkah-Langkah Pengembangan 4D	20
2.2 Tampilan Pilihan Fitur dalam <i>Canva</i>	33
2.3 Tampilan Pilihan <i>Template</i> Desain dalam <i>Canva</i>	34
2.4 Tampilan Halaman Membuat Akun <i>Canva</i> melalui Website	35
2.5 Tampilan Halaman Awal dalam <i>Canva</i>	36
2.6 Tampilan Halaman <i>Design</i> dalam <i>Canva</i>	37
2.7 Tampilan Halaman <i>Elements</i> dalam <i>Canva</i>	38
2.8 Tampilan Halaman <i>Upload Files</i> dalam <i>Canva</i>	38
2.9 Tampilan Halaman <i>Animate</i> dalam <i>Canva</i>	39
2.10 Jaringan Meristem pada Tumbuhan	45
2.11 Jaringan Meristem pada Ujung Batang	47
2.12 Jaringan Meristem Sekunder	48
2.13 (a) Jaringan Epidermis dan Stomata, (b) Jaringan Epidermis dan Trikoma, (c) Duri (<i>Spina</i>)	50
2.14 (a) Jaringan Parenkim, (b) Butir Tepung pada Jaringan Parenkim	51
2.15 (a) Jaringan Kolenkim pada Batang Bunga Matahari (<i>Helianthus annuus</i>), (b) Struktur Kolenkim pada Tumbuhan	52
2.16 (a) Struktur Sklerenkim pada Tumbuhan, (b) Jaringan Sklereid pada Buah Pir	53
2.17 (a) Jaringan Xilem dan Floem, (b) Struktur Xilem, (c) Struktur Floem	56
2.18 Penampang Membujur Akar	57
2.19 Penampang Melintang Akar, (a) Akar Dikotil, (b) Akar Monokotil	58
2.20 Penampang Melintang Batang, (a) Batang Dikotil, (b) Batang Monokotil ..	60
2.21 Penampang Melintang Daun	61
3.1 Langkah-langkah Pengembangan Model 4D	63
3.2 Bagan Prosedur Penelitian dan Pengembangan Model 4D yang telah Dimodifikasikan	64
4.1 (a) Tampilan Materi Sebelum Penambahan Penjelasan, (b) Tampilan Materi Setelah Penambahan Penjelasan	75
4.2 (a) Tampilan Gambar Jaringan Sebelum Revisi, (b) Tampilan Gambar Jaringan Setelah Revisi	75
4.3 (a) Tampilan Materi Jaringan Sebelum Revisi, (b) Tampilan Materi Jaringan Setelah Revisi	76
4.4 (a) Tampilan Indikator dan Tujuan Pembelajaran Sebelum Revisi, (b) Tampilan Indikator dan Tujuan Pembelajaran Setelah Revisi	78
4.5 (a) Tampilan Gambar Bagian Apersepsi Sebelum Revisi, (b) Tampilan Gambar Bagian Apersepsi Setelah Revisi	79

4.6 Persentase Hasil Uji Kelayakan Materi, Media, dan Rerata83
4.7 Persentase Hasil Respon Peserta Didik85



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kriteria Skala <i>Likert</i>	69
3.2 Kriteria Kelayakan	70
3.3 Kriteria Penilaian Respon Peserta Didik	71
3.4 Kriteria Respon Peserta Didik	71
4.1 Komentar dan Saran Validator Ahli Materi	73
4.2 Komentar dan Saran Validator Ahli Media	73
4.3 Hasil Uji Kelayakan Materi	80
4.4 Hasil Uji Kelayakan Media	81
4.5 Hasil Respon Peserta Didik	84



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keputusan (SK) Penunjukan Pembimbing	100
2. SK Penelitian	101
3. Surat Pengantar Penelitian	102
4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	103
5. Lembar Wawancara	104
6. Kisi-Kisi Uji Kelayakan Materi	106
7. Lembar Uji Kelayakan Materi	107
8. Data Uji Kelayakan Materi	112
9. Kisi-Kisi Uji Kelayakan Media	114
10. Lembar Uji Kelayakan Media	115
11. Data Uji Kelayakan Media	119
12. Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik	121
13. Lembar Angket Respon Peserta Didik	122
14. Data Respon Peserta Didik	134
15. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	139
16. Biodata Penulis	141



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan mutu sumber daya manusia yang ada. Sistem pendidikan terutama di Indonesia sekarang terus mengalami perkembangan dan peningkatan. Akan tetapi, masih terdapat beberapa tantangan yang harus di hadapi seperti kesenjangan antara akses pendidikan yang ada di daerah kota dengan di daerah desa, masih terbatasnya sumber daya pada beberapa jenjang pendidikan di Indonesia, dan kemajuan teknologi. Perihal mengatasi berbagai tantangan tersebut, pemerintah melakukan upaya antara lain meningkatkan kualitas guru, meningkatkan akses pendidikan terutama pada daerah terpencil dan juga pemanfaatan teknologi.

Untuk mempersiapkan sumber daya peserta didik yang berkualitas menghadapi abad 21 ini, seperti yang diharapkan oleh berbagai pihak, sekolah memiliki kontribusi yang sangat penting terhadap keberlangsungan pembelajaran. Proses pembelajaran memerlukan komunikasi antara peserta didik dan guru, sumber belajar, dan interaksi dengan lingkungan. Pada abad 21, penggunaan media pembelajaran yang tepat dalam mencapai tujuan salah satunya pembelajaran dengan media digital yang dapat meningkatkan minat peserta didik terhadap materi yang diajarkan guru.¹ Sehingga salah satu mata pelajaran yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berkaitan dengan hewan, tumbuhan, dan manusia yang memuat

¹ Helminsyah, dkk., "Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III SD Islam Laboratorium Aceh Besar", *Jurnal Tunas Bangsa*, Vol.7, No.2, (2020), h.253. <https://doi.org/10.46244/tunasbangsa.v7i2.1155>

beberapa teori, tidaklah hanya dapat dijabarkan dengan mengandalkan buku pegangan saja melainkan juga dapat memanfaatkan media digital (komputer/laptop) seperti video animasi dalam pembelajarannya.

Pengembangan media pembelajaran harus terus dikembangkan karena ilmu pengetahuan yang bersifat dinamis mengikuti perkembangan zaman dan kemajuan teknologi. Penggunaan media mempermudah dalam penyampaian informasi. Pengembangan media pembelajaran sebagai salah satu langkah untuk menyempurnakan media pembelajaran yang telah ada atau menciptakan media pembelajaran baru yang semakin bermanfaat berdasarkan kaidah yang berlaku untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.² Sebagaimana firman Allah SWT., dalam QS. Ar-Rahman (55) ayat 33 yang berbunyi:

يَمْعَشَرَ الْجِنِّ وَالْإِنْسِ إِنْ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمَاوَاتِ
وَالْأَرْضِ فَافْعَلُوا لَا تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَانٍ

Artinya: “Wahai golongan jin dan manusia! Jika kamu sanggup menembus (melintasi) penjuru langit dan bumi, maka tembuslah. Kamu tidak akan mampu menembusnya kecuali dengan kekuatan (dari Allah).”

Tafsiran ayat diatas menyatakan bahwa Allah SWT., menerangkan di dunia ini tidak ada yang tidak bisa dilakukan dan Allah memerintahkan kepada manusia dan jin untuk melakukan suatu percobaan baik itu menembus langit maupun bumi, apabila mereka mampu maka bahas dan selidikilah. Namun semua itu tidak dapat dilakukan kecuali dengan kekuatan atau percobaan (ilmu pengetahuan serta teknologi).³

² Mohamad Choirul Anam, dkk., “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Materi Urbanisasi”, *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, Vol.3, No.6, (2023), h.642. <https://doi.org/10.17977/um063v3i6p641-652>

³ Amirudin, *Metode-Metode Mengajar Perspektif Al-Qur'an Hadist Dan Aplikasinya Dalam Pembelajaran PAI*, (Yogyakarta: Deepublish, 2023), h.102-103.

Ayat tersebut berkaitan dengan pokok penelitian yang bahwa Allah memerintahkan manusia untuk mencoba segala sesuatu, seperti halnya dalam pengembangan media pembelajaran. Selagi manusia itu mampu, maka bahas dan selidikilah, akan tetapi harus diimbangi dengan pengetahuan dan teknologi. Berdasarkan observasi awal di MTsS Lam Ujong yang dilakukan oleh peneliti didapati bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah tersebut pada Pelajaran IPA menggunakan media berupa buku pelajaran, papan tulis, kertas gambar dan lembar kerja peserta didik (LKPD).

Penggunaan media yang konvensional tersebut membuat beberapa peserta didik merasa bosan dan kurang bersemangat dalam pembelajaran. Sehingga ada beberapa peserta didik yang izin keluar ketika jam pelajaran berlangsung. Hal tersebut juga berpengaruh terhadap pemahaman mereka pada suatu materi khususnya submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Terbukti dengan diajukannya beberapa pertanyaan dasar oleh guru dan ada beberapa peserta didik yang tidak mampu menjawab pertanyaan itu dengan alasan tidak paham akan materi tersebut. Untuk laboratorium juga tidak tersedia, begitupun ketersediaan alat-alat biologi di sekolah bisa dikatakan sangat kurang bahkan hampir tidak ada, hanya ada torso dan itu juga tidak lengkap karena ada beberapa bagian yang hilang.

Hal tersebut juga dibenarkan oleh beberapa peserta didik di MTsS Lam Ujong, mereka mengatakan bahwa guru tidak pernah menggunakan media berbasis digital dalam pembelajaran, tetapi guru pernah melakukan praktek seperti cara memilih makanan yang sehat dengan media kertas gambar. Guru menjelaskan materi, kemudian memberikan tugas seperti meringkas, lalu menjawab soal-soal yang

terdapat di dalam buku paket atau yang tertera di LKPD. Ada beberapa materi yang belum dipahami, salah satunya pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Mereka berharap dapat memperoleh lebih banyak pengetahuan lagi, tidak hanya menggunakan media buku saja melainkan dengan media lainnya, seperti dengan menggunakan media video animasi, mereka sangat tertarik untuk memperhatikannya.⁴

Wawancara dengan guru bidang studi IPA dapat diketahui bahwa media yang terkadang digunakan dalam proses belajar mengajar salah satunya berupa *charta* atau gambar ditempelkan di karton dan ditunjukkan kepada peserta didik. Selain itu guru juga memiliki beberapa kendala dalam penyampaian materi, seperti peserta didik yang kurang bersemangat dalam belajar serta terdapat beberapa submateri terkhususnya pada struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang sulit dijelaskan karena keterbatasan media yang ada. Untuk media video animasi, guru belum pernah menerapkannya dalam pembelajaran, karena masih belum memahami cara pembuatan dan penggunaannya.⁵

Terhadap permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi yang didasarkan atas hasil analisis gaya belajar peserta didik. Dapat diketahui bahwa video animasi merupakan gambar yang telah diatur sehingga mampu memunculkan gerakan. Video animasi berfungsi menghindari perbedaan pendapat ketika menyampaikan materi. Perancangan video animasi sangat mudah untuk menghilangkan hal-hal yang tidak ingin ditampilkan

⁴ Hasil wawancara dengan peserta didik MTsS Lam Ujong, tanggal 3 Februari 2024.

⁵ Hasil wawancara dengan guru IPA MTsS Lam Ujong, tanggal 28 Februari 2024.

agar memudahkan peserta didik memahami suatu materi dengan cepat. Video animasi bertujuan menarik perhatian peserta didik serta memberikan ruang kepada guru untuk mengekspresikan materi pelajaran dengan tampilan yang lebih menarik juga dapat disisipkan gambar penuh warna sesuai dengan materi yang diajarkan.⁶

Sejumlah penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu berdasarkan hasil penelitian Yuyun Asnawati dengan pengembangan media video animasi berbasis aplikasi *Canva* dapat diketahui bahwa pada pembelajaran mampu meningkatkan motivasi dan prestasi belajar serta layak digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu evaluasi hasil validasi dari ahli media dan ahli materi menunjukkan penggunaan video animasi yang dibuat menggunakan aplikasi *Canva* layak digunakan untuk tujuan pendidikan.⁷

Penelitian lainnya yang juga menggunakan aplikasi *Canva* untuk mengembangkan media pembelajaran yaitu dilakukan oleh Hesti Gustini dan Yayat Ruhiat yang bahwa media video pembelajaran dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi pada mata pelajaran IPA tentang gerak kelas VIII SMP. Penggunaan aplikasi *Canva* dapat menampilkan teks, video, animasi, musik, foto, dan grafis sesuai dengan tampilan yang diinginkan, sehingga dapat menarik perhatian siswa dan mempermudah mereka untuk memahami materi. Hal tersebut

⁶ Jakub Saddam Akbar, dkk., *Penerapan Media Pembelajaran Era Digital*, (Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023), h.84.

⁷ Yuyun Asnawati, "Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi *Canva* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa", *Journal of Islamic Education*, Vol.9, No.1, (2023), h.71. <https://doi.org/10.18860/jie.v9i1.22809>

menandakan bahwa video pembelajaran dengan aplikasi *Canva* layak digunakan dalam proses pembelajaran dan mempermudah proses pembelajaran.⁸

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Ika Mahendra, dkk dapat diketahui bahwa berdasarkan hasil uji validitas dan uji coba pada peserta didik, maka media video animasi pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan mata pelajaran IPA kelas VIII SMP sudah sangat valid dan praktis serta dapat dikembangkan dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran sebagai media oleh peserta didik di SMP N 29 Sijunjung. Media video animasi membuat pembelajaran menjadi menarik bagi peserta didik dan dapat menyajikan informasi yang rumit menjadi lebih sederhana sehingga informasi yang disampaikan mudah untuk diterima.⁹

Hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh Yuyun Asnawati menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian oleh Hesti Gustini dan Yayat Ruhiat juga menggunakan model ADDIE, tetapi materi IPA yang diteliti yaitu materi gerak. Kemudian penelitian oleh Ika Mahendra, dkk., menggunakan model pengembangan Borg and Gall dan pembuatan video animasinya dengan aplikasi *Adobe After Effect 2021* serta tempatnya di SMP N 29 Sijunjung. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*)

⁸ Hesti Gustini dan Yayat Ruhiat, "Pengembangan Konten Video Pembelajaran Materi Gerak dengan Menggunakan Aplikasi *Canva*", *Jurnal Basicedu*, Vol.6, No.6, (2022), h.10171. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.3378>

⁹ Ika Mahendra, dkk., "Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Di SMP", *Innovation Technology on Education*, Vol.5, No.1, (2023), h.7. <https://doi.org/10.24036/inovtech.v5i01.311>

dan tempatnya di MTsS Lam Ujong. Model 4D terlihat lebih sederhana dibandingkan dengan pengembangan model yang lainnya sehingga waktu yang digunakan dalam pengembangan produk dengan menggunakan model ini terbilang cukup efisien. Jadi, hal tersebutlah yang mendasari peneliti menggunakan model 4D untuk penelitian pengembangan ini. Berdasarkan penjabaran latar belakang tersebut di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII”**.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimanakah hasil uji kelayakan pengembangan media pembelajaran video animasi pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas VIII?
2. Bagaimanakah respon peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran video animasi pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas VIII?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Menganalisis hasil uji kelayakan pengembangan media pembelajaran video animasi pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas VIII.

2. Mendeskripsikan respon peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran video animasi pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas VIII.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Menambah referensi bagi peneliti yang mengambil cakupan penelitian yang sejenis dan juga sebagai penambah wawasan para pembaca dan pihak lainnya yang memerlukan informasi terkait pengembangan media pembelajaran berbentuk video animasi sebagai media pembelajaran kelas VIII terkhususnya pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di MTsS Lam Ujong.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah sebagai salah satu sarana dalam meningkatkan mutu Pendidikan.
- b. Bagi guru dapat memudahkan penyampaian dalam proses pembelajaran serta meningkatkan kualitas guru dengan adanya penggunaan media pembelajaran video animasi.
- c. Bagi peserta didik sebagai sumber media belajar baru yang mudah dipahami.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman yang terjadi, maka perlu dijelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam penulisan karya ilmiah ini. Beberapa istilah tersebut antara lain:

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses untuk membentuk potensi yang ada menjadi sesuatu yang lebih lagi.¹⁰ Model pengembangan yang digunakan berupa 4D, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran).¹¹ Pengembangan yang dimaksudkan dalam penelitian ini berupa pengembangan media pembelajaran yang merupakan proses untuk membentuk media pembelajaran berupa video animasi sehingga dapat membantu guru dan peserta didik dalam proses penyampaian dan pemahaman materi pembelajaran.

2. Media Pembelajaran

Media merupakan bentuk jamak dari medium (perantara) yang artinya adalah sarana komunikasi yang dapat digunakan untuk membawa informasi dari sebuah sumber kepada seorang penerima.¹² Sedangkan pembelajaran adalah proses interaksi antara guru dengan peserta didik baik itu di dalam kelas ataupun di luar kelas dengan menggunakan berbagai sumber belajar untuk bahan kajian sehingga

¹⁰ Adelia Priscila Ritonga, dkk., "Pengembangan Bahan Ajar Media", *Jurnal Multidisiplin Dehasen*, Vol.1, No.3, (2022), h.344. <https://doi.org/10.37676/mude.v1i3.2612>

¹¹ Desti Putri Hanifah, dkk., *Teori dan Prinsip Pengembangan Media Pembelajaran*, (Sukoharjo: Pradina Pustaka, 2023), h.197.

¹² Marlina, dkk., *Pengembangan Media Pembelajaran SD/MI*, (Pidie: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), h.1.

peserta didik lebih mudah dalam belajar.¹³ Media pembelajaran yang akan dikembangkan pada penelitian ini berupa video animasi submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

3. Video Animasi

Video animasi adalah alat untuk membantu proses pembelajaran yang berupa gambar yang bergerak seperti hidup.¹⁴ Adapun video animasi yang akan dikembangkan pada penelitian ini, di dalam perancangan dan pembuatannya menggunakan aplikasi *Canva*. *Canva* adalah alat desain dan penerbitan online yang dirancang untuk membantu dalam membuat desain apapun dan menerbitkannya dimana saja.¹⁵ Aplikasi *Canva* dapat dengan mudah diunduh dan dipasangkan di *handphone* ataupun laptop.

4. Submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan

Materi struktur dan fungsi jaringan penyusun tumbuhan merupakan salah satu submateri yang ada pada kelas VIII semester ganjil.¹⁶ Materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tidak dapat dilihat langsung dengan indera dikarenakan mempelajari susunan bentuk terkecil berbagai jaringan yang ada pada tumbuhan,

¹³ Affa Azmi Rahman Nada, dkk., *Praktik Gerakan Sekolah Menyenangkan*, (Yogyakarta: UAD Press, 2021), h.54.

¹⁴ J. Julia, dkk., *Pengembangan Media Pembelajaran Musik Berbasis Digital Untuk Sekolah Dasar*, (Sumedang: CV. Caraka Khatulistiwa, 2021), h.76.

¹⁵ Umi Lathifah, *Canva Tools Desain Andalan Sejuta Umat*, (Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2023), h.1.

¹⁶ Ismail, dkk., “Kelayakan Media *Pop-up Book* Submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII IPA MTsN 2 Pontianak”, *Jurnal Biologi Pendidikan Dan Terapan*, Vol.9, No.2, (2022), h.164. <https://doi.org/10.26418/edunaturalia.v2i1.45188>

sehingga diperlukan alat bantu untuk mengamatinya.¹⁷ Submateri ini memuat KD 3.2 Menjelaskan keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta berbagai pemanfaatannya dalam teknologi yang terilhami oleh struktur tersebut. KD 4.2 Melakukan pengamatan terhadap struktur jaringan tumbuhan, serta menghasilkan ide teknologi sederhana yang terilhami oleh struktur tersebut (misalnya desain bangunan).

5. Uji Kelayakan

Uji kelayakan adalah proses mengevaluasi sebelum memulai suatu proyek untuk menentukan apakah ide tersebut layak untuk dijalankan.¹⁸ Kelayakan suatu media pembelajaran mengandung isi yang sesuai dengan pembelajaran yang diajarkan, Bahasa yang digunakan mudah dimengerti, serta penyajiannya tidak menyulitkan pelajar dan pengajar dalam menggunakan media tersebut.¹⁹ Uji kelayakan dilakukan oleh dosen ahli media dan ahli materi. Uji kelayakan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu uji kelayakan pengembangan video animasi sebagai media pembelajaran pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas VIII di MTsS Lam Ujong.

6. Respon Peserta Didik

Respon adalah kesan atau reaksi setelah kita mengamati aktifitas, mengindrakn

¹⁷ Fitri Andriyani, dkk., “Media Pembelajaran Monopoli: Media Edukasi Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan”, *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus*, Vol.6, No.1, (2020), h.81-82. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v6i1.1559>

¹⁸ Jahrizal, dkk., *Kajian Studi Kelayakan Bisnis*, (Bandung: CV. Intelektual Manifes Media, 2023), h.1.

¹⁹ Amilatul Masrifah, dkk., *Media Interaktif Pembelajaran IPAS*, (Semarang: Cahya Ghani Recovery, 2023), h.28.

atau menilai, terbentuknya sikap terhadap objek tersebut dapat berupa sikap negatif dan positif.²⁰ Jadi respon peserta didik merupakan reaksi peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Adapun respon peserta didik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tanggapan siswa terhadap media video animasi pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang diisikan dalam lembaran angket respon yang disediakan.



²⁰ Budi, dkk., “Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran POE Dalam Pembelajaran IPA Di SD”, *Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, Vol.7, No.2, (2021), h.280. <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i2.5508>

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan adalah cara yang dilakukan bertujuan untuk mengembangkan suatu hal yang sudah ada sebelumnya.²¹ Sedangkan kata media berasal dari bahasa Latin yang memiliki arti perantara atau pengantar. Dalam cakupan proses belajar mengajar, media diartikan sebagai perantara informasi dari pendidik kepada peserta didik untuk pencapaian pembelajaran yang efektif.²² Pengembangan memiliki kaitan yang erat dengan penelitian pada bidang pendidikan, karena dapat menciptakan pembaruan seperti dalam proses pembelajaran didalam pendidikan tersebut.

Adapun demikian, dapat kita ketahui bahwa pengembangan media pembelajaran merupakan serangkaian proses yang dapat menghasilkan media pembelajaran terbaru berdasarkan langkah-langkah pengembangan yang diikuti. Pengembangan media pembelajaran sangatlah penting dalam proses pembelajaran, agar siswa lebih bersemangat mengikuti pelajaran sehingga fokus terhadap materi dan mudah memahaminya.

B. Model-Model Pengembangan Media

Model pengembangan adalah perwujudan dari suatu teori sebagai sebuah proses desain konseptual dalam upaya peningkatan fungsi terhadap berbagai model

²¹ Sjeddie R. Watung, *Studi Kelayakan Pariwisata di Sulawesi Utara*, (Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media, 2023), h.74.

²² Arifannisa, dkk., *Sumber & Pengembangan Media Pembelajaran (Teori & Penerapan)*, (Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023), h.4.

yang telah ada sebelumnya.²³ Model pengembangan media terbagi atas beberapa model antara lain yaitu:

1. Model Plomp

Model Plomp dapat dijadikan acuan pengembangan perangkat pembelajaran, bahan/ buku ajar, media pembelajaran, dan lain sebagainya. Model pengembangan ini banyak digunakan pada penelitian pengembangan desain pembelajaran, dikarenakan tiap tahapannya memuat kegiatan pengembangan yang dapat disesuaikan dengan karakteristik penelitiannya serta mempunyai prosedur yang jelas dan sistematis. Model pengembangan Plomp terdiri atas 3 tahapan, yaitu: tahap *preliminary research*, tahap *development (prototyping)*, dan tahap *field test*.²⁴

Tahap *preliminary research* dilakukan pengidentifikasian hal yang diperlukan untuk pengembangan. Kegiatan yang dilakukan berupa analisis kebutuhan berupa kegiatan observasi dan wawancara. Analisis kurikulum bertujuan mengetahui keterampilan yang harus dimiliki peserta didik, menganalisis indikator yang digunakan, serta mendapati indikator tujuan pembelajaran dari materi yang hendak diteliti. Analisis konsep berupa kegiatan mengidentifikasi konsep-konsep yang diajarkan. Analisis peserta didik berupa kegiatan yang menjadikan landasan pengembangan dalam merancang perangkat pembelajaran.²⁵

²³ Amilatul Masrifah, dkk., *Media Interaktif Pembelajaran IPAS*, (Semarang: Cahya Ghani Recovery, 2023), h.3.

²⁴ Andi Ika Prasasti Abrar, *Model Pembelajaran E-Split Classroom untuk Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dan Kemandirian Belajar*, (Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2022), h.73.

²⁵ Andi Ika Prasasti Abrar, *Model Pembelajaran E-Split Classroom untuk Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dan Kemandirian Belajar*, (Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2022), h.73-74

Tahap *development (prototyping)*. Tahapan ini memiliki beberapa langkah antara lain *Self evaluation*, memeriksa hal yang janggal pada perangkat pembelajaran. *Expert review*, pengujian dan penilaian oleh para ahli terhadap produk yang telah dibuat. *One-to-one evaluation*, melihat kepraktisan produk yang telah dikembangkan dan diuji cobakan. *Small group evaluation*, melihat keefektifan produk. Tahap terakhir yaitu tahap *field test* untuk melihat keefektifan produk yang digunakan dalam skala besar.²⁶ Model Plomp tentu memiliki kelebihan dan kekurangannya. Kelebihan model ini terletak pada langkah desainnya yang cukup sederhana. Sedangkan kelemahannya masih terlalu umum penerapannya pada pengembangan model pembelajaran tertentu.

2. **Model ASSURE**

Tahapan model ASSURE terdiri atas 6 langkah, yaitu *Analyze learners* merupakan tahapan menganalisis pembelajar berupa identifikasi karakteristik siswa terkait kebutuhan terhadap pengembangan media pembelajaran untuk merumuskan tujuan. *State objectives* merupakan tahapan menentukan tujuan pembelajaran yang hendak digunakan untuk dasar dalam menyusun rancangan media. *Select methods, media, and materials* merupakan tahapan dalam memilih metode, media, serta materi yang akan digunakan untuk pengembangan media.²⁷

²⁶ Andi Ika Prasasti Abrar, *Model Pembelajaran E-Split Classroom untuk Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dan Kemandirian Belajar*, (Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2022), h.74.

²⁷ Amilatul Masrifah, dkk., *Media Interaktif Pembelajaran IPAS*, (Semarang: Cahya Ghani Recovery, 2023), h.4.

Utilize media and materials merupakan tahapan pembuatan media berdasarkan rancangan yang telah disusun. *Require learner participation* merupakan tahapan terhadap uji coba media oleh siswa. Partisipasi pembelajar terlihat dari ada umpan balik dari siswa. *Evaluate and revise* merupakan tahapan evaluasi hasil pengembangan dan uji coba yang telah dilakukan serta dilakukan revisi hingga menghasilkan produk yang layak digunakan.²⁸ Kelebihan model ASSURE yaitu tahapan yang dimiliki terstruktur dan sistematis. Sedangkan kekurangan model ini yaitu pada pelaksanaan keseluruhan tahapannya diperlukan waktu yang relatif lama.

3. Model ADDIE

Tahapan model ADDIE memiliki 5 langkah yaitu tahapan *Analyze*, dilakukan analisis kebutuhan terhadap media pembelajaran yang akan dikembangkan. Tahapan *Design*, dilakukan penyusunan rancangan media pembelajaran berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Tahapan *Develop*, menciptakan rancangan media dan diberikan penilaian validasi oleh para ahli. Tahap *Implement*, dilakukan uji coba penggunaan media pembelajaran yang telah dinyatakan valid oleh para ahli. Tahapan *Evaluate*, pada dasarnya dilakukan pada tiap tahapannya yang berfungsi dalam mengevaluasi proses pengembangan serta merevisi media sehingga siap digunakan dan disebarakan.²⁹

²⁸ Amilatul Masrifah, dkk., *Media Interaktif Pembelajaran IPAS*, (Semarang: Cahya Ghani Recovery, 2023), h.5.

²⁹ Mucharomah Sartika Ami, *Makanan Tradisional Sebagai Media Pembelajaran Struktur Tumbuhan*, (Jombang: LPPM Universitas KH.A.Wahab Hasbullah, 2020), h.12.

Kelebihan model ADDIE dibandingkan dengan model yang lainnya yaitu langkah dalam mendesain produk terlihat sederhana dan sistematis serta adanya petunjuk pada setiap langkah dalam proses penyusunan produk. Kekurangannya berupa waktu yang digunakan relatif lama disebabkan setiap langkah dilakukan secara sistematis.

4. *Model Dick and Carrey*

Model Dick and Carrey digunakan biasanya pada pengembangan *e-modul*. Model pengembangan ini memiliki 5 tahapan, yaitu menentukan mata pelajaran yang akan digunakan, analisis kebutuhan terhadap produk yang akan dikembangkan, proses mengembangkan produk, skema pengimplementasian produk, serta pengujian oleh para ahli dan melakukan uji coba. Model Dick and Carrey memiliki kelebihan berupa komponen desain pembelajarannya memiliki tahapan sistematis serta setiap komponennya dapat dilakukan revisi. Kelemahan yang dimiliki model ini yaitu tidak dideskripsikan penggunaan metode pembelajarannya.³⁰

5. *Model Borg and Gall* R - R A N I R Y

Langkah dalam pendekatan penelitian pengembangan model *Borg and Gall* diawali dengan *Research and information collecting*. Pada langkah ini dilakukan tahapan studi literatur serta menentukan permasalahan yang tepat untuk dijadikan acuan terhadap pengembangan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan wawancara, menyebarkan angket atau kajian Pustaka. Langkah selanjutnya *Planning*. Langkah

³⁰ Andi Ika Prasasti Abrar, *Model Pembelajaran E-Split Classroom untuk Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dan Kemandirian Belajar*, (Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2022), h.76-77.

ini merupakan proses perancangan kegiatan dan prosedur yang akan digunakan seperti merumuskan tujuan khusus, mempersiapkan dana; tenaga; dan waktu, merumuskan kemampuan peneliti serta prosedur kerja, dan merancang uji kelayakan. Kemudian *Development preliminary from of product*. Pada langkah ini dilakukan pengembangan produk yang akan dihasilkan dengan mempersiapkan komponen pendukung, menyusun draf desain serta instrumen penilaian produk.³¹

Langkah *Field testing* merupakan validasi tahap awal yang sering dikenal dengan metode *Trianggulasi*. Setelah dilakukan validasi, hasil yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui produk dapat digunakan pada uji coba selanjutnya atau tidak. Kemudian *Main product revision*. Hasil uji coba awal ditemukan kelemahan pada produk, sehingga pada tahap ini dilakukan perbaikan agar produk yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan. Lalu *Main field testing*. Tahapan uji coba utama berupa uji coba kelompok besar atau uji coba lapangan yang merupakan uji coba tahapan akhir dalam kelompok yang sebenarnya untuk menguji kelayakan produk.³²

Operational product revision dilakukan revisi sedikit terhadap perlakuan dari uji kelompok besar atau kelompok lapangan agar dapat diketahui apakah produk yang dikembangkan benar-benar siap dipakai. *Operational field testing* dilakukan uji validasi dalam bentuk uji lapangan dengan membandingkan produk lama

³¹ Achmad Noor Fatirun dan Djoko Adi Walujo, *Metode Penelitian Pengembangan Bidang Pembelajaran (Edisi Khusus Mahasiswa Pendidikan dan Pendidik)*, (Tangerang: Pascal Books, 2022), h.45-46.

³² Achmad Noor Fatirun dan Djoko Adi Walujo, *Metode Penelitian Pengembangan Bidang Pembelajaran (Edisi Khusus Mahasiswa Pendidikan dan Pendidik)*, (Tangerang: Pascal Books, 2022), h.46-48.

dengan produk baru. Tahap *Final product revision* dilakukan revisi sedikit yang ditemukan pada saat uji produk di lapangan. Dan langkah terakhir *Dissemination and implementation* bertujuan agar produk yang dikembangkan dapat digunakan dengan cara sosialisasi terhadap produk hasil pengembangan. Selanjutnya dilakukan implementasi berupa penyebaran hasil pengembangan produk yang telah diuji coba dan dapat diterima.³³ Model ini terbilang cukup kompleks dalam pengerjaannya sehingga waktu yang diperlukannya juga cukup lama. Akan tetapi, langkah yang diberikan terarah dan terstruktur sehingga mudah untuk diterapkan.

6. Model 4D

Model pengembangan 4D merupakan salah satu model pada metode penelitian dan pengembangan yang langkah-langkahnya terdiri atas 4 tahapan, yaitu *Define* (Pendefinisian) langkah dalam analisis kebutuhan dan pengumpulan data terkait syarat-syarat pengembangan berupa analisis awal, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran. *Design* (Perancangan) langkah perancangan produk untuk pembelajaran berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan pada tahap pendefinisian berupa penyusunan standar tes, pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal. *Develop* (Pengembangan) langkah dalam pengembangan produk untuk pembelajaran sesuai dengan desain yang telah dirancang pada tahap sebelumnya, langkah ini terdiri atas penilaian ahli (*expert appraisal*) merupakan teknik untuk mendapatkan saran perbaikan produk dan uji coba pengembangan (*developmental testing*) merupakan tahap uji coba

³³ Achmad Noor Fatirun dan Djoko Adi Walujo, *Metode Penelitian Pengembangan Bidang Pembelajaran (Edisi Khusus Mahasiswa Pendidikan dan Pendidik)*, (Tangerang: Pascal Books, 2022), h.48-50.

pengembangan yang dilaksanakan untuk mendapatkan masukan para pengamat atas produk yang sudah disusun efektif. *Disseminate* (Penyebaran) langkah penyebaran produk pembelajaran yang telah dikembangkan³⁴. Tahapan model 4D juga dapat dilihat seperti pada gambar dibawah.



Gambar 2.1. Langkah-Langkah Pengembangan 4D.³⁵

Model pengembangan 4D memiliki kekurangan berupa langkah yang terdapat pada model ini hanya sampai pada tahap penyebaran saja, tidak adanya evaluasi setelah penyebaran yang dilakukan bertujuan agar produk dapat lebih baik lagi. Terlepas dari kekurangan yang dimilikinya, model 4D terlihat lebih sederhana dibandingkan dengan pengembangan model yang lainnya sehingga waktu yang digunakan dalam pengembangan produk dengan menggunakan model ini terbilang

³⁴ Desti Putri Hanifah, dkk., *Teori dan Prinsip Pengembangan Media Pembelajaran*, (Sukoharjo: Pradina Pustaka, 2023), h.197-198.

³⁵ Desti Putri Hanifah, dkk., *Teori dan Prinsip Pengembangan Media Pembelajaran*, (Sukoharjo: Pradina Pustaka, 2023), h.197.

cukup efisien. Jadi, hal tersebutlah yang mendasari peneliti menggunakan model 4D untuk penelitian pengembangan ini karena sesuai dengan tahap yang diperlukan dalam pengembangan.

C. Media Pembelajaran Video Animasi

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan suatu hal (dapat berupa manusia, benda, atau lingkungan sekitar) yang bisa dipergunakan untuk menyampaikan atau menyalurkan pesan di dalam pembelajaran sehingga mampu merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan siswa pada kegiatan belajar untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Pendapat tersebut menempatkan media sebagai suatu alat atau sejenisnya, yang dapat dipergunakan sebagai pembawa pesan dalam kegiatan pembelajaran.³⁶ Maksud dari pesan yang dipaparkan ialah segala bentuk materi pelajaran, sedangkan media merupakan sumber belajar yang memungkinkan siswa untuk memperoleh berbagai keterampilan serta pengetahuan yang lebih mendalam.

Berikut beberapa pendapat para ahli mengenai pengertian media pembelajaran, menurut Hamka dalam Septy Nurfadillah mengemukakan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu berupa fisik maupun non fisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara pendidik dan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang lebih cepat diterima dan menarik minat peserta didik untuk belajar lebih lanjut. Menurut Tafonao dalam

³⁶ Riski Wahyu Maesharoh dan Tijan, *Pengembangan Media Pembelajaran PPKn Berbantuan Articulate Storyline 3*, (Semarang: Cahya Ghani Recovery, 2022), h.10-11.

Septy Nurfadillah mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar.³⁷

Menurut Wibawanto dalam Septy Nurfadillah mengemukakan bahwa media pembelajaran merupakan sumber belajar dan dapat juga berarti manusia dan benda atau peristiwa yang mengakibatkan kondisi siswa memungkinkan dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap.³⁸ Dari beberapa pemaparan tentang media pembelajaran yang telah diketahui, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah suatu alat yang dapat dipergunakan sebagai perantara antara pendidik dan peserta didik dalam menyampaikan serta menerima materi pelajaran secara efisien dan efektif.

2. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Berdasarkan proses pembelajaran, maka media pembelajaran berfungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (pembelajar/guru) kepada penerima (pelajar/siswa). Sedangkan metode pembelajaran merupakan prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan memperoleh informasi guna mencapai tujuan pembelajaran.³⁹ Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang

³⁷ Septy Nurfadillah, dkk., *Media Pembelajaran*, (Sukabumi: CV Jejak, 2021), h.12-13.

³⁸ Septy Nurfadillah, dkk., *Media Pembelajaran*, (Sukabumi: CV Jejak, 2021), h.14.

³⁹ Ina Magdalena, dkk., *Tulisan Bersama Tentang Media Pembelajaran SD*, (Sukabumi: CV Jejak, 2021), h.79.

digunakan atau diciptakan oleh guru untuk menyampaikan materi ajar kepada siswa sehingga dapat mempengaruhi kondisi serta lingkungan belajar.

Fungsi media pembelajaran menurut Asyhar dalam Ajeng Rizki Safira, yaitu media sebagai sumber belajar. Saat proses pembelajaran peserta didik menggunakan media untuk mendapatkan informasi, media menjadi perantara dan peserta didik dapat menggali informasi, peserta didik juga dapat melakukan eksperimen pada media dan hasilnya dapat dijadikan sumber belajar. Media memiliki fungsi semantik yaitu pendidik dapat menggunakan media sebagai simbol, arti kata, serta rumus. Fungsi semantik mengatasi keterbatasan akan kesalahan dalam mengartikan suatu istilah. Media dengan fungsi manipulatif berarti dapat menampilkan suatu benda yang terlalu besar ataupun kecil, proses-proses alamiah, dan peristiwa yang sudah terjadi. Fungsi distributif media dapat menghadirkan yang tidak terjangkau baik dalam ruang, waktu, dan dana. Media pembelajaran dapat menghadirkan yang jauh dapat dihadirkan ke dalam kelas, yang terlalu besar dapat dimasukkan ke dalam kelas, dan yang terlalu mahal dapat dipenuhi di dalam kelas.⁴⁰

Menurut Lavied dan Lentz dalam Fitri Amaliyah Batubara mengemukakan 4 fungsi media pembelajaran, yaitu fungsi atensi yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi pada isi pelajaran yang berkaitan dengan visual yang ditampilkan atau teks materi pelajaran. Fungsi afektif yaitu tingkat kepuasan siswa ketika belajar atau membaca teks

⁴⁰Ajeng Rizki Safira, *Media Pembelajaran Anak Usia Dini*, (Gresik: Caremedia Communication, 2020), h.14-16.

bergambar. Fungsi kognitif yaitu terdapat temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang-lambang atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung di dalam gambar. Fungsi kompensatoris yaitu terlihat dari hasil penelitian bahwa media yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingat kembali.⁴¹

Adapun manfaat media pembelajaran dalam proses belajar mengajar menurut Sujana dan Rivai dalam Feriderieks Holeng yaitu membuat pembelajaran lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi dalam proses pembelajaran. Adanya bahan pembelajaran yang lebih jelas maknanya sehingga mudah dipahami oleh siswa dan memungkinkan siswa dalam menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran. Terbentuknya metode mengajar yang lebih bervariasi, tidak semata-mata menggunakan komunikasi verbal oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga apabila guru mengajar setiap jam pelajaran. Siswa dapat melakukan lebih banyak kegiatan pembelajaran dikarenakan tidak hanya mendengarkan uraian guru saja, akan tetapi juga melakukan aktivitas lainnya seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain sebagainya.⁴²

⁴¹ Fitri Amaliyah Batubara, dkk., *Media Pembelajaran Interaktif Pendidikan Agama Islam Berbasis Power Point*, (Yogyakarta: PT. Green Pustaka Indonesia, 2023), h.12.

⁴² Feriderieks Holeng, *Kiprah Kepala Sekolah, Mutu Guru, Proses Pembelajaran, dan Penggunaan Media Pembelajaran untuk Mutu Sekolah*, (Purwodadi: CV. Sarnu Untung, 2023), h.67-68.

3. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Menurut pendapat Kustandi dan Sutjipto dalam Ika Parma Dewi ada 4 kelompok media pembelajaran, yaitu media hasil teknologi cetak, yaitu seperti buku dan materi visual statis yang digunakan dalam menyampaikan materi, hasil dari proses pencetakan fotografis atau mekanis. Media hasil teknologi *audio-visual*, seperti pesan-pesan audio visual yang dihasilkan dari mesin-mesin mekanis dan elektronik. Media hasil teknologi berbasis komputer, yaitu materi yang dihasilkan berasal dari sumber berbasis mikroprosesor. Media hasil gabungan teknologi cetak dan computer, yaitu menghasilkan materi yang menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer.⁴³

Jenis-jenis media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori berdasarkan jenis atau sifatnya. Beberapa kategori dan contoh jenis-jenis media pembelajaran tersebut, yaitu media visual merupakan media pembelajaran yang menggunakan gambar atau gambar bergerak untuk mempermudah pemahaman siswa. Contohnya seperti gambar, diagram, grafik, peta, poster, filmstrip, film pendek, animasi, dan video. Media audio-visual merupakan media pembelajaran yang menggabungkan suara dan gambar untuk mempermudah pemahaman siswa. Contohnya seperti film, video, presentasi multimedia, animasi, dan webcast. Media audio merupakan media

⁴³ Ika Parma Dewi, dkk., *Membuat Media Pembelajaran Inovatif dengan Aplikasi Articulate Storyline 3*, (Padang: UNP Press, 2021), h.5.

pembelajaran yang menggunakan suara untuk mempermudah pemahaman siswa. Contohnya seperti rekaman suara, pita kaset, CD, dan podcast.⁴⁴

Media teks merupakan media pembelajaran yang menggunakan tulisan atau kata-kata untuk mempermudah pemahaman siswa. Contohnya seperti buku, modul, jurnal, majalah, artikel, dan brosur. Media realia merupakan media pembelajaran yang menggunakan benda atau objek nyata sebagai alat pembelajaran. Contohnya seperti model, contoh fisik, artefak, spesimen, dan objek yang dijadikan sumber belajar. Media komputer dan internet merupakan media pembelajaran yang menggunakan teknologi komputer dan internet sebagai alat pembelajaran. Contohnya seperti permainan pembelajaran, simulasi, tutorial interaktif, dan e-book.⁴⁵

Penjelasan mengenai media pembelajaran visual yaitu media ini merupakan jenis media pembelajaran dengan menggunakan gambar atau gambar bergerak untuk mempermudah pemahaman siswa. Media ini dapat memberikan informasi yang jelas, mudah diingat, dan menarik perhatian siswa. Beberapa contoh media pembelajaran visual adalah gambar dapat berupa ilustrasi, diagram, grafik, peta, poster, atau foto. Gambar dapat membantu menjelaskan konsep dan ide yang abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Filmstrip adalah kumpulan gambar yang dirangkaikan dalam urutan tertentu

⁴⁴ Tutung Nurdiana dan Putri Dyah Indriyani, *Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android dalam Seni Kolaborasi*, (Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2023), h.5.

⁴⁵ Tutung Nurdiana dan Putri Dyah Indriyani, *Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android dalam Seni Kolaborasi*, (Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2023), h.5.

dan dilengkapi dengan teks atau narasi. Filmstrip dapat memberikan gambaran tentang suatu topik dengan jelas dan teratur.⁴⁶

Video adalah rekaman gambar bergerak yang dapat diakses melalui media elektronik seperti TV, DVD, atau internet. Video dapat membantu siswa memahami materi yang disajikan dengan cara yang lebih hidup dan interaktif. Animasi adalah gambar yang dirangkai menjadi sebuah gerakan atau film pendek. Animasi dapat membantu siswa memahami materi yang abstrak atau kompleks dengan cara yang lebih mudah dipahami. Infografik adalah gambar yang berisi informasi atau data dalam bentuk grafik atau diagram. Infografik dapat membantu siswa memahami informasi dalam bentuk visual yang lebih menarik dan mudah diingat.⁴⁷

Media pembelajaran audio visual juga dapat memberikan informasi yang lebih lengkap, jelas, mudah diingat, dan menarik perhatian siswa. Beberapa contoh media pembelajaran audio visual yaitu presentasi adalah jenis media pembelajaran audio visual yang menggabungkan teks, gambar, dan suara dalam suatu tampilan yang menarik. Presentasi dapat digunakan untuk memberikan informasi secara terstruktur dan mudah dipahami. Video pembelajaran adalah jenis media pembelajaran audio visual yang menggabungkan gambar bergerak dan suara untuk menjelaskan suatu konsep atau topik pembelajaran. Video pembelajaran dapat memberikan gambaran

⁴⁶ Tutung Nurdiana dan Putri Dyah Indriyani, *Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android dalam Seni Kolaborasi*, (Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2023), h.6.

⁴⁷ Tutung Nurdiana dan Putri Dyah Indriyani, *Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android dalam Seni Kolaborasi*, (Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2023), h.6.

yang lebih hidup dan interaktif. E-book adalah jenis media pembelajaran audio visual yang menggabungkan teks, gambar, dan suara dalam suatu format yang dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer atau tablet. E-book dapat memberikan informasi yang lebih lengkap dan interaktif.⁴⁸

Multimedia interaktif adalah jenis media pembelajaran audio visual yang menggabungkan berbagai media seperti teks, gambar, video, dan suara dalam suatu aplikasi atau program yang interaktif. Multimedia interaktif dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif. Webinar adalah jenis media pembelajaran audio visual yang menggabungkan teknologi konferensi video dan audio melalui internet. Webinar dapat digunakan untuk memfasilitasi pembelajaran jarak jauh dan menghubungkan siswa dengan pembicara atau narasumber dari jarak jauh.⁴⁹

Berdasarkan beberapa penjabaran tentang jenis-jenis media pembelajaran di atas, maka pada penelitian ini peneliti akan menggunakan media pembelajaran berbentuk video animasi dengan tujuan agar pembelajaran terlihat lebih menarik dan tidak monoton dengan menunjukkan gambar yang lebih interaktif. Dengan adanya animasi juga dapat membantu peserta didik memahami materi yang abstrak dengan lebih mudah, serta adanya gerakan atau gambar bergerak dan juga adanya suara, menciptakan suasana belajar tidak membosankan.

⁴⁸ Tutung Nurdiana dan Putri Dyah Indriyani, *Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android dalam Seni Kolaborasi*, (Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2023), h.7.

⁴⁹ Tutung Nurdiana dan Putri Dyah Indriyani, *Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android dalam Seni Kolaborasi*, (Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2023), h.8.

4. Media Pembelajaran Video Animasi

Animasi termasuk salah satu bentuk visual bergerak yang dapat dimanfaatkan untuk menjelaskan materi pembelajaran yang dirasa sulit untuk dijelaskan secara konvensional. Video animasi merupakan serangkaian gambar bergerak yang disertai suara dan membentuk suatu kesatuan serta dikemas secara menarik dan juga terdapat beragam informasi agar tercapainya tujuan pembelajaran. Video animasi dinilai sangat menarik karena memiliki banyak manfaat dalam penggunaannya. Adapun manfaat dari penggunaan video animasi tersebut yaitu menarik perhatian dan fokus siswa, memperindah tampilan dalam proses belajar mengajar, mempermudah susunan pembelajaran, mempermudah pemahaman siswa, serta dapat memperjelas materi yang dianggap sulit.⁵⁰

Video dapat membuat sesuatu menjadi lebih menarik daripada hanya menggunakan teks saja. Misalnya seperti sebuah animasi dapat menjelaskan sebuah konsep, bagaimanapun sulitnya konsep tersebut, akan membuat siapapun yang menyaksikannya akan duduk diam untuk menonton. Sama halnya seperti video-video tutorial yang tersebar melalui media YouTube. Pembelajaran berbasis video dapat mempermudah penyerapan informasi lebih cepat, serta juga dapat mempertahankan pemahaman dan ingatan tentang suatu konsep dengan akurat.

⁵⁰ Hendra, dkk., *Media Pembelajaran Berbasis Digital (Teori dan Praktik)*, (Jambi: PT Sonpedia Publishing Indonesia, 2023), h.25-26.

Ada beberapa tipe atau jenis video pembelajaran yang dapat dikembangkan, antara lain microvideo adalah video instruksional pendek yang berfokus pada pengajaran suatu topik yang sempit, serta dapat digunakan untuk menjelaskan konsep sederhana, atau konsep rumit namun disajikan dalam beberapa rangkaian video. Tutorial adalah video dengan metode instruksional untuk menjelaskan suatu proses melalui langkah- langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas. Training video adalah video pelatihan dirancang untuk meningkatkan keterampilan tertentu. Umumnya membahas topik terkait pekerjaan, seperti pelatihan perangkat keras dan perangkat lunak.⁵¹

Screencast adalah video yang terdiri dari rekaman layar yang dirancang untuk mengajarkan seseorang melakukan tugas atau berbagi pengetahuan. *Presentation* dan *Lecture* adalah sebuah rekaman ceramah atau presentasi untuk dipelajari audiens yang berisi gabungan audio presentasi atau slide *PowerPoint* serta webcam dan materi. Animasi adalah video yang dapat terdiri dari full animasi digital yang dikemas menjadi video, atau video nyata yang ditambah dengan animasi. Penggunaan animasi sebagai video bisa menggambarkan objek yang tidak bisa dilihat oleh mata atau peristiwa kompleks yang memerlukan penjelasan detail dapat disampaikan dengan jelas dan mudah untuk dipahami.⁵²

⁵¹ Hendra, dkk., *Media Pembelajaran Berbasis Digital (Teori dan Praktik)*, (Jambi: PT Sonpedia Publishing Indonesia, 2023), h.27-28.

⁵² Hendra, dkk., *Media Pembelajaran Berbasis Digital (Teori dan Praktik)*, (Jambi: PT Sonpedia Publishing Indonesia, 2023), h.28.

Pada penelitian ini dilakukan pengembangan media pembelajaran berbentuk video animasi. Kelebihan dari media video animasi itu sendiri antara lain terdapat gabungan unsur-unsur seperti audio, teks, video, gambar, dan suara yang dipadukan menjadi satu sehingga menjadi media yang sangat menarik bagi peserta didik. Video animasi juga bisa dijadikan sebagai hiburan, penuntun, penginspirasi dan penyampai pesan yang tidak membosankan.

Selain itu, kelebihan lainnya dari media video terkhusus berbentuk animasi yaitu dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari siswa ketika mereka membaca, berdiskusi, praktik, dan lain-lain, dapat menggambarkan suatu proses secara tepat dan dapat disaksikan secara berulang jika diperlukan, mendorong dan meningkatkan motivasi, serta menanamkan sikap dan segi-segi afektif lainnya, dapat mengundang pemikiran dan pembahasan dalam berkelompok, dapat menyajikan peristiwa kepada kelompok besar atau kelompok kecil, kelompok yang heterogen maupun perorangan, dapat ditampilkan dalam waktu yang relatif singkat dan tidak memakan banyak waktu.⁵³

Terlepas dari kelebihan media video terkhususnya berbentuk animasi, media pembelajaran tersebut juga memiliki kelemahan diantaranya pembentukan video umumnya memerlukan waktu yang banyak, saat ditampilkan gambar-gambar bergerak terus menerus, maka tidak semua siswa mampu mengikuti informasi yang ingin disampaikan melalui video tersebut,

⁵³ Cecep Kustandi dan Daddy Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2020), h.243.

dan video yang tersedia tidak semuanya sesuai dengan kebutuhan dan tujuan belajar yang diinginkan.⁵⁴

D. Aplikasi Canva

Perkembangan teknologi juga mempengaruhi dunia desain. Banyak aplikasi atau web yang menawarkan fasilitas dan tools untuk memudahkan proses desain yang kreatif dan inovatif. Aplikasi atau web tersebut memudahkan proses desain mulai dari desain iklan, poster, cover, video, presentasi, undangan, dan lain sebagainya. Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk mendesain sesuatu tersebut yaitu kita dapat menggunakan *Canva*. *Canva* merupakan salah satu alat bantu untuk mendesain dan publikasi secara online (daring) yang diluncurkan pada tahun 2013.⁵⁵ *Canva* dapat digunakan di laptop, komputer, ataupun di *handphone* yang memiliki jaringan internet karena digunakan secara daring. Penggunaan *Canva* di *handphone* dapat dilakukan terlebih dahulu dengan mengunduh dan menginstallnya melalui *Playstore*.

Canva cocok bagi pemula atau pun yang sudah mahir karena adanya fitur *Drag and Drop* sehingga memudahkan penggunaannya untuk mendesain dengan mudah dan cepat. *Canva* menjadi aplikasi berbasis web yang dapat diakses melalui <https://www.Canva.com/> yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran atau desain bahan ajar dengan luaran jpg, pdf, power point, hingga

⁵⁴ Cecep Kustandi dan Daddy Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2020), h.243-244.

⁵⁵ Aria Indah Susanti, *Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)*, (Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management, 2021), h.155-156.

video. *Canva* memberikan berbagai macam icon, template poster, template power point, dan masih banyak lagi gambar yang bisa diakses.⁵⁶ Terdapatnya berbagai macam fitur dalam *Canva* tersebut memberikan kemudahan kepada pengembang, baik itu media pembelajaran atau bahan ajar. Setelah memilih materi pembelajaran dan tujuan pembelajarannya, pengembang media atau bahan ajar dapat menyiapkan materi dan skema pembelajaran.

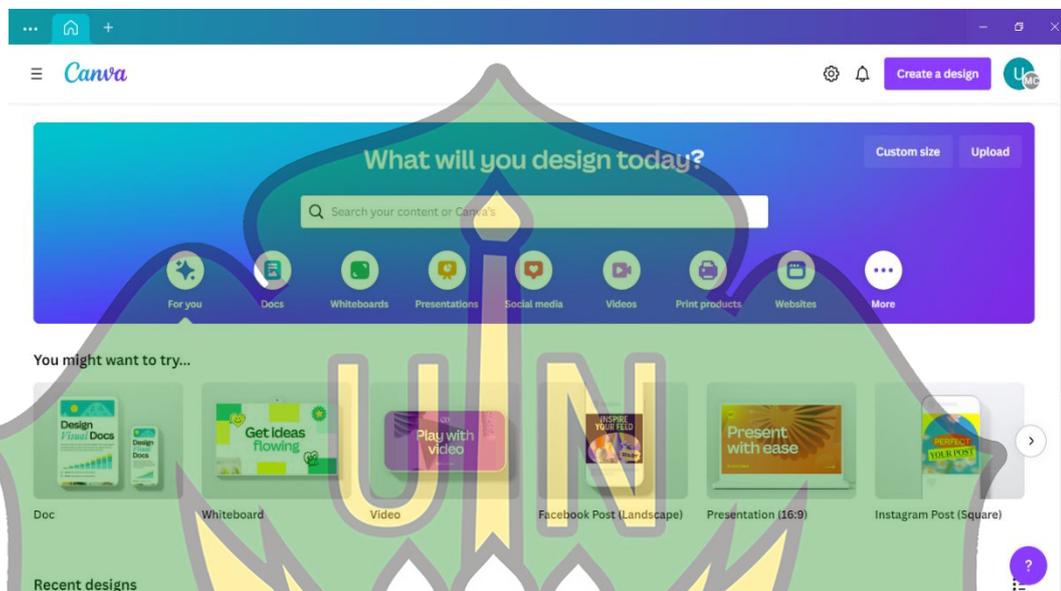


Gambar 2.2. Tampilan Pilihan Fitur dalam *Canva*

Pengguna *Canva* dengan tujuan pengembangan media pembelajaran dapat memilih *template* desain yang sesuai dengan kebutuhan. Apabila ingin merancang materi dalam bentuk video, maka dapat memilih *template* video. Jika akan merancang materi dalam sajian teks, maka dapat memilih *template* presentasi atau dokumen. Namun, jika hendak memilih presentasi, maka bentuknya dapat

⁵⁶ Septi Yulisetiani, dkk., *Merancang Bahan Ajar Digital Berwawasan Budaya Nusantara Untuk Pembelajaran Bahasa Indonesia Sekolah Dasar*, (Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2022), h.73.

disesuaikan dengan ukuran microsoft powerpoint. Lalu, jika ingin merancang dalam bentuk dokumen dengan ukuran A4, maka dapat memilih *template* dokumen.

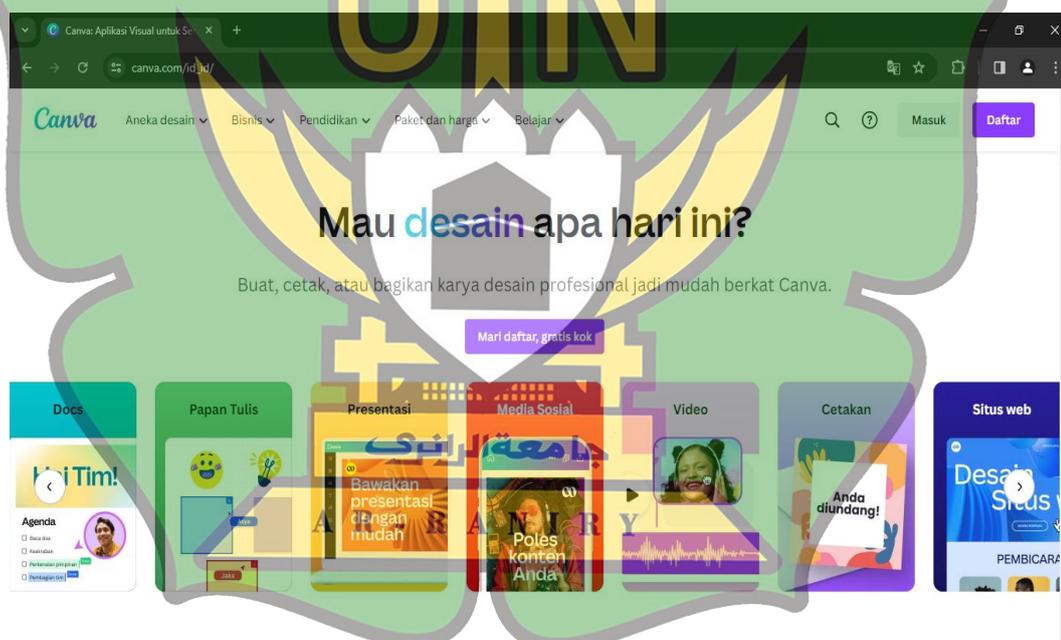


Gambar 2.3. Tampilan Pilihan *Template* Desain dalam *Canva*

Dalam proses desain media pembelajaran terkhusus berbentuk video animasi menggunakan *Canva*, hal awal yang dilakukan adalah membuat akun *Canva*. Penggunaan *Canva* tidak terbatas oleh perangkat, karena *Canva* juga berbasis website. Artinya, pengguna *Canva* dapat menggunakannya tanpa menginstal aplikasi ke dalam laptop atau perangkat pribadinya. Hal tersebut sangat memudahkan penggunanya. Pengguna dapat mengakses dimana saja dan kapan saja tanpa terikat waktu. Akun *Canva* dapat dijalankan secara gratis maupun berbayar. Beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk pembuatan akun *Canva* antara lain membuka website *Canva*, melakukan pendaftaran, membuat akun dengan email.

Setelah akun dimiliki dan pengguna berhasil masuk maka proses untuk mendesain media pembelajaran dengan media *Canva* sudah dapat dimulai.⁵⁷

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menggunakan *Canva* yaitu pengguna dapat memulainya dengan membuka laman *Canva* melalui tautan <https://www.Canva.com/>. Setelah berhasil terhubung dalam tautan maka pengguna akan masuk pada tampilan pendaftaran. Buat akun *Canva* melalui email yang sudah tersedia dengan memilih ikon daftar pada bagian ujung kanan. Pada bagian pendaftaran, pengguna akan diarahkan untuk daftar menggunakan akun google.

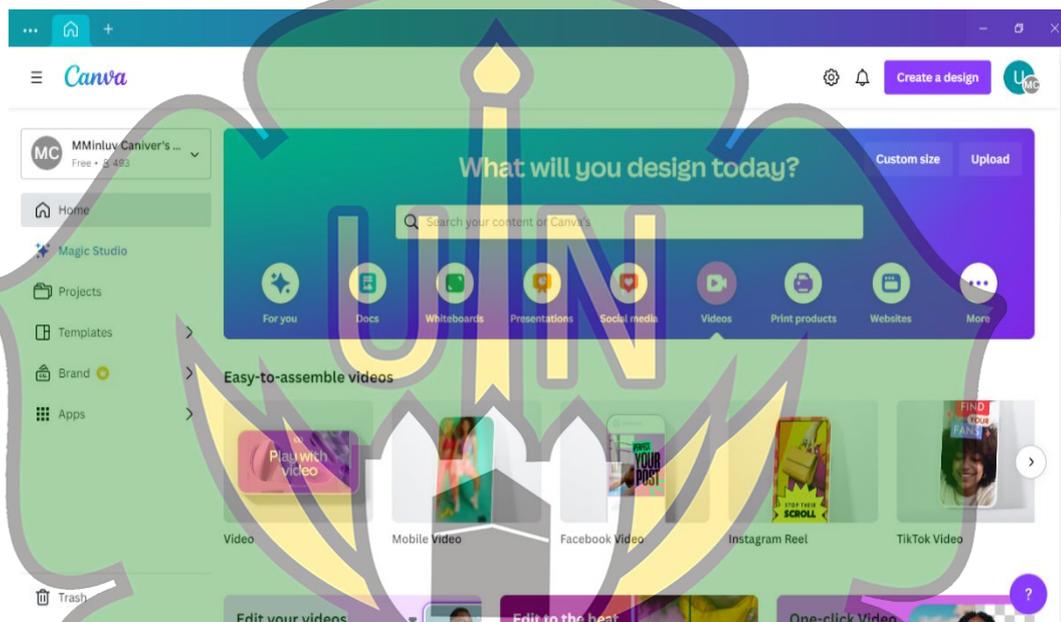


Gambar 2.4. Tampilan Halaman Membuat Akun *Canva* melalui Website

Selanjutnya, setelah memilih akun google yang dihubungkan dengan *Canva*, tunggu beberapa saat hingga masuk di halaman utama *Canva*. Setelah rangkaian pembuatan akun selesai, maka pengguna akan masuk pada halaman awal *Canva*

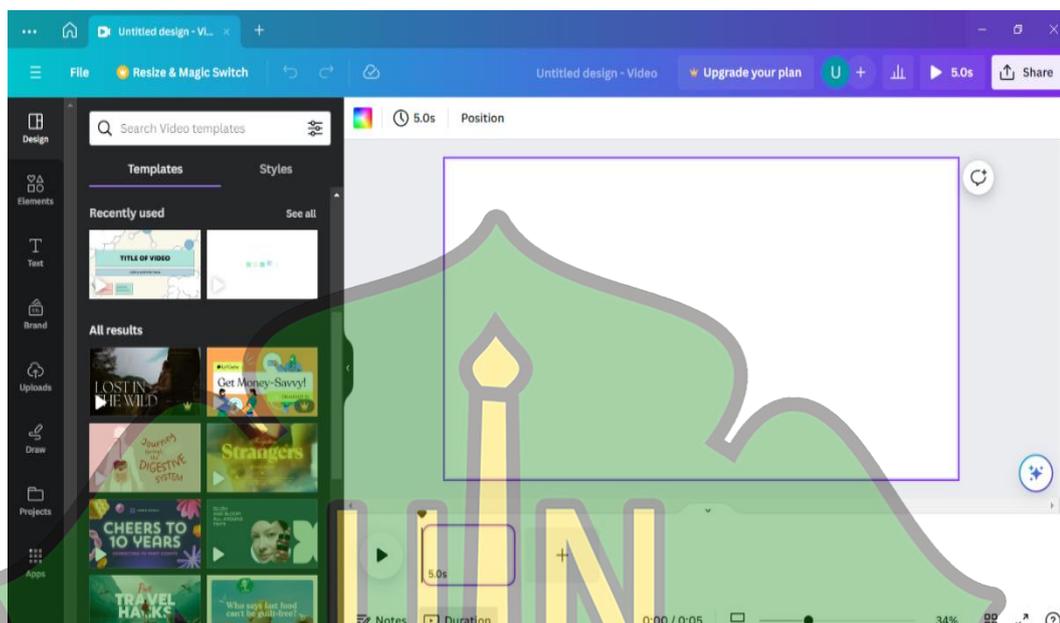
⁵⁷ Septi Yulisetiani, dkk., *Merancang Bahan Ajar Digital Berwawasan Budaya Nusantara Untuk Pembelajaran Bahasa Indonesia Sekolah Dasar*, (Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2022), h.76.

dan siap untuk merancang desain media pembelajaran yang diinginkan. Ketika pengguna sudah berada di halaman utama *Canva*, lanjutkan dengan memilih ikon "create a design" pada ujung kanan tampilan. Desain yang dibuat dapat dipilih jenis template dan jenis ukurannya.



Gambar 2.5. Tampilan Halaman Awal dalam *Canva*

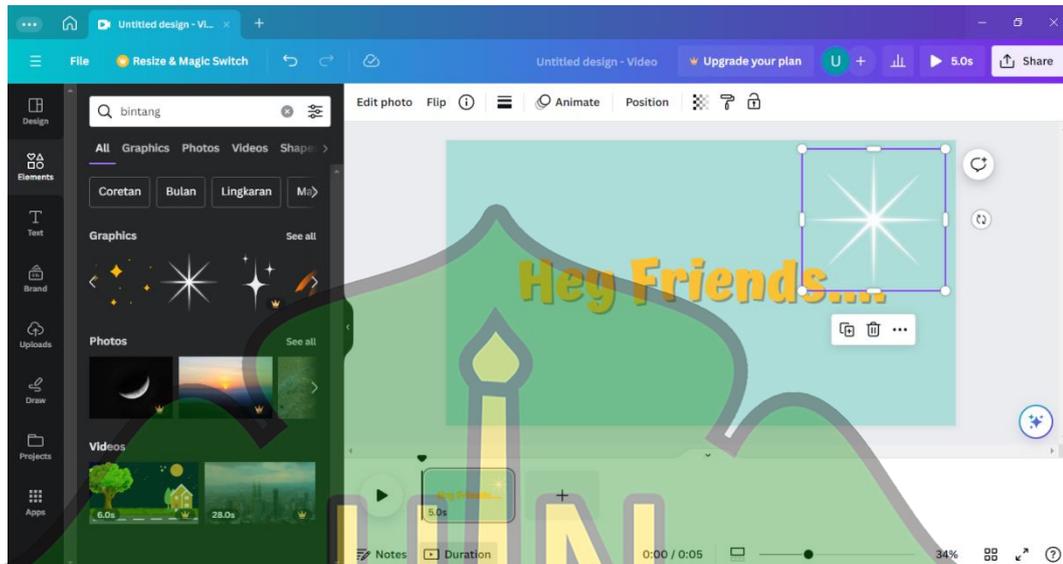
Apabila pengguna akan merancang media pembelajaran berbentuk animasi, maka pengguna dapat memilih desain dalam bentuk video. Untuk itu, dapat memilih ukuran dengan perbandingan 16:9. Selain ukuran tersebut pengguna juga dapat memilih ukuran dokumen yang biasanya untuk ukuran A4. Selanjutnya pengguna sudah bisa memulai merancang desain media pembelajaran sesuai kebutuhan.



Gambar 2.6. Tampilan Halaman *Design* dalam *Canva*

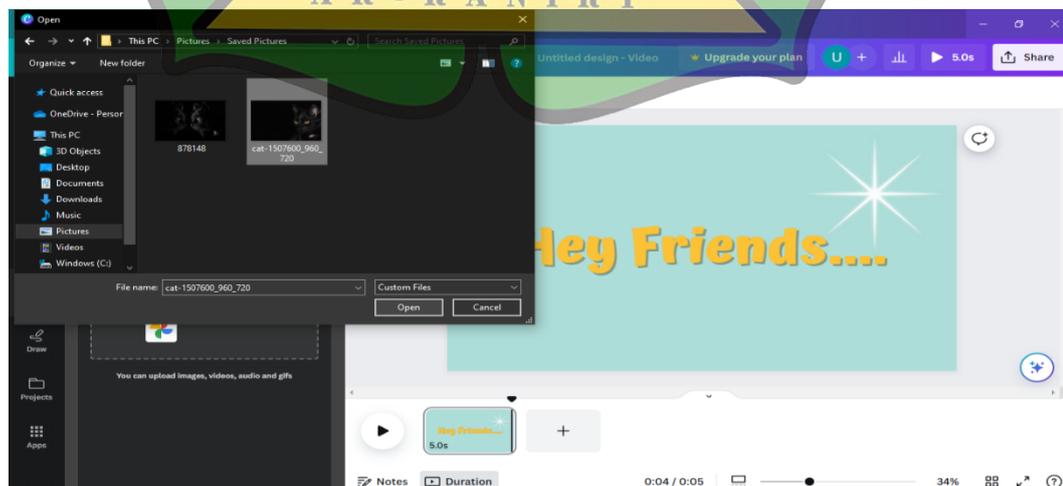
Ketika mendesain, pengguna bebas memilih jenis teks untuk judul dan seluruh bagian yang akan didesain. Pengguna dapat langsung menulis kata yang akan digunakan. Di dalam *Canva*, kita dapat mengubah font, ukuran, warna font, ketebelan, huruf miring, bentuk paragraf, jarak antar baris dan huruf, hingga efek tulisan sesuai dengan yang diinginkan.⁵⁸ Kita juga dapat membuat desain sendiri dengan mencari *elements* lainnya pada bagian kiri, misalnya kita ingin mencari *elements* "bintang", maka dapat langsung dituliskan pada kolom penelusuran di sebelah kiri. Kemudian pilihlah *elements* yang diinginkan. Pengguna dapat menempatkan *elements* pada posisi yang terbaik agar terlihat lebih menarik.

⁵⁸ Septi Yulisetiani, dkk., *Merancang Bahan Ajar Digital Berwawasan Budaya Nusantara Untuk Pembelajaran Bahasa Indonesia Sekolah Dasar*, (Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2022), h.79.



Gambar 2.7. Tampilan Halaman *Elements* dalam *Canva*

Jika ingin menambahkan slide, kita dapat menekan ikon "+" pada bagian bawah desain yang telah kita buat. Selain itu, pengguna juga dapat mengunggah gambar yang ingin dicantumkan pada desain dengan cara memilih ikon "uploads" pada bagian kiri, lanjutkan dengan mengklik bagian "upload files". Pilih folder dan foto tempat anda menyimpan gambar yang akan diunggah. Kemudian, klik open. Tunggu sampai proses pengunggahan selesai.



Gambar 2.8. Tampilan Halaman *Upload Files* dalam *Canva*

Setelah file selesai terupload, kemudian tekan gambar yang akan dipilih. Apabila gambar telah muncul pada bagian desain, arahkan dan tempatkan gambar dengan baik dan benar. Pengguna juga dapat memberikan efek animasi supaya desain di dalam video terlihat lebih menarik, caranya dengan memilih ikon "animate" pada bagian atas desain.



Gambar 2.9. Tampilan Halaman *Animate* dalam *Canva*

Setelah desain selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah mengunduhnya. Caranya yaitu dengan mengklik ikon "bagikan" pada bagian ujung kanan. Pilih "unduh" kemudian pilih jenis file sesuai dengan apa yang kita inginkan. Selain itu, kita juga dapat memilih halaman mana saja yang akan kita unduh, dilanjutkan dengan mengklik "unduh". Maka secara otomatis desain yang kita kerjakan sudah masuk pada folder perangkat yang dimiliki. Apabila desain sudah selesai dibuat dan diunduh, kita juga dapat menampilkan saat akan menjelaskan materi di depan anak-anak dengan memilih ikon "tampilkan".⁵⁹

⁵⁹ Septi Yulisetiani, dkk., *Merancang Bahan Ajar Digital Berwawasan Budaya Nusantara Untuk Pembelajaran Bahasa Indonesia Sekolah Dasar*, (Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2022), h.80.

Dari penjabaran tentang aplikasi *Canva* diatas, dapat kita ketahui bahwa kelebihan dari *Canva* yaitu menyediakan berbagai jenis desain dan template yang menarik, banyaknya fitur yang tersedia membantu meningkatkan kreativitas pendidik maupun peserta didik, menghemat waktu dalam pembuatan media pembelajaran secara praktis, serta proses mendesain dapat dilakukan baik melalui laptop maupun melalui *handphone*. Selain kelebihan yang dimilikinya, aplikasi *Canva* juga memiliki kekurangannya tersendiri yaitu apabila akan menggunakan *Canva*, penggunaanya harus memiliki paket data (internet) karena *Canva* hanya bisa diakses secara daring. Selain itu, desain dan template yang disediakan tidak semuanya diberikan secara gratis, ada juga yang berbayar dan bisa saja antara satu orang dengan yang lain menggunakan desain dan template yang sama, akan tetapi bisa juga hasil akhirnya berbeda tergantung kreativitas masing-masing individu.⁶⁰

E. Uji Kelayakan

Uji kelayakan merupakan salah satu langkah penting dalam proses pengembangan suatu produk dalam penelitian, untuk memastikan bahwa produk tersebut benar-benar mengukur hal yang ingin diteliti dengan tepat dan akurat. Tujuannya adalah untuk menilai sejauh mana produk tersebut sesuai dengan tujuan penelitian dan apakah pertanyaan atau pernyataan yang terkandung di dalamnya benar-benar mencerminkan hal yang ingin diukur.⁶¹ Analisis kelayakan produk

⁶⁰ Aria Indah Susanti, *Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)*, (Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management, 2021), h.157.

⁶¹ Erna Kusumawati, *Buku Ajar Metodologi Penelitian: Langkah-Langkah Metodologi Penelitian yang Sistematis*, (Kotawaringin Timur: PT. Asadel Liamsindo Teknologi, 2023), h.138.

diperoleh berdasarkan validasi ahli media dan ahli materi. Hasil dari validasi ahli media dan ahli materi nantinya dapat diketahui seberapa apakah tingkat kelayakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Penilaian produk juga dimaksudkan untuk mendapatkan pendapat, kritik dan saran mengenai produk yang dibutuhkan sebagai petunjuk peninjauan dalam perbaikan, serta untuk mengetahui kelayakan produk yang akan digunakan, terkhusus dalam proses pembelajaran di sekolah. Lembar penilaian menggunakan rasio bertingkat berbentuk checklist (√) dengan skala 5, 4, 3, 2 dan 1. Setiap lembar penilaian memiliki kriteria penilaian sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), kurang baik (KB) dan tidak baik (TB).⁶²

Dengan melakukan uji kelayakan, peneliti akan yakin bahwa produk yang dihasilkan benar-benar mencerminkan variabel yang ingin diukur, sehingga hasil penelitian menjadi lebih valid dan dapat digunakan. Uji kelayakan yang akan dilakukan pada penelitian ini mencakup:

1. Uji Kelayakan Media

Uji kelayakan media mencakup beberapa aspek penilaian, antara lain aspek tampilan/ penyajian, aspek desain (visual dan grafik), serta aspek kejelasan ilustrasi dan informasi. Dalam aspek tampilan/ penyajian terdiri atas beberapa indikator yaitu kejelasan tampilan gambar dan kemenarikan gambar. Pada aspek desain (visual dan grafik) meliputi layout dan tata letak gambar serta penggunaan jenis dan ukuran huruf. Sedangkan aspek kejelasan ilustrasi dan informasi meliputi kejelasan

⁶² Muhammad Iqbal Birsyada, dkk., *Model Pembelajaran Sejarah Berbasis Museum*, (Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media, 2022), h.117

ilustrasi yang digunakan, kelengkapan informasi, dan kesesuaian gambar dengan materi.⁶³ Pada penelitian ini indikator uji kelayakan media dimodifikasi dan terdapat tambahan indikator dalam aspek tampilan/penyajian yaitu efisiensi penerapan media dan indikator aspek desain (visual dan grafis) yaitu adanya kualitas suara dan *backsound*.

2. Uji Kelayakan Materi

Uji kelayakan materi mencakup beberapa aspek penilaian, antara lain aspek kelayakan isi, aspek kelayakan materi, dan aspek kebahasaan. Dalam aspek kelayakan isi meliputi kesesuaian isi dengan kurikulum. Pada aspek kelayakan materi dapat meliputi kesesuaian materi dan rujukan materi yang digunakan. Sedangkan aspek kebahasaan meliputi keterbacaan produk, kejelasan informasi yang ditampilkan, dan pemanfaatan bahasa secara efektif dan efisien.⁶⁴ Pada penelitian ini indikator uji kelayakan materi juga dimodifikasikan yaitu indikator aspek kelayakan isi berupa tampilan KI, KD, dan tujuan pembelajaran, kebenaran substansi materi, dan kesesuaian evaluasi. Indikator aspek kelayakan materi berupa kesesuaian penyajian, kelengkapan informasi, dan manfaat yang diperoleh. Sedangkan indikator untuk aspek kebahasaan berupa penggunaan teks bahasa, kesesuaian dengan KBBI, dan keterbacaan.

⁶³ Zafri dan Hera Hastuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Depok: Rajawali Press, 2021), h.215.

⁶⁴ Zafri dan Hera Hastuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Depok: Rajawali Press, 2021), h.215.

F. Respon Peserta Didik

Respon adalah tanggapan seseorang setelah melakukan aktifitas seperti mengindra sehingga terbentuk sikap yang positif atau negatif. Respon peserta didik berbeda halnya dengan evaluasi hasil belajar, karena respon tersebut berupa anggapan peserta didik terhadap hal yang digunakan dalam proses pembelajaran.⁶⁵ Sehingga dapat diketahui bahwa respon peserta didik adalah suatu tanggapan oleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Respon dapat berupa respon positif atau negatif. Respon peserta didik dinilai dengan menggunakan angket sederhana yang dibagikan oleh peneliti.

Respon peserta didik ialah salah satu indikator keefektifan suatu rancangan pembelajaran. Respon peserta didik dapat diekspresikan melalui suatu pernyataan yang menunjukkan bahwa peserta didik lebih menyukai sesuatu hal daripada hal lainnya. Dapat pula dilihat melalui partisipasi dalam suatu aktivitas dan cenderung memberikan perhatian yang lebih besar terhadap obyek tersebut.⁶⁶ Kegiatan untuk menganalisis data respons peserta didik dilakukan dengan menghitung banyaknya peserta didik yang memberi respons positif sesuai dengan aspek yang dinyatakan, kemudian menghitung persentasenya.

Respons peserta didik dikategorikan positif jika peserta didik memilih pernyataan positif minimal 70% untuk setiap aspek yang ditanyakan. Apabila

⁶⁵ Nofepta Gola, dkk., "Profil Respon Siswa Penggunaan E-Modul Fisika Berbasis Android (Andromo)", *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol.11, No.2, (2022), h.54. <https://doi.org/10.19184/jpf.v11i2.31558>

⁶⁶ Nurmala Hindun, *Teori dan Strategi dalam Pembelajaran Biologi*, (Malang: Media Nusa Creative, 2021), h.103.

terdapat aspek yang mendapat skor kurang dari 70%, maka perangkat yang berkaitan dengan aspek tersebut akan dilakukan revisi.⁶⁷ Aspek penilaian yang digunakan untuk mengetahui respon peserta didik pada penelitian ini antara lain aspek tampilan media, aspek materi, dan aspek efektifitas media.

Dalam aspek penilaian tampilan media memiliki indikator yang terdiri atas tampilan gambar, kesesuaian media, penggunaan bahasa, bentuk dan ukuran teks, serta audio/suara media. Indikator pada aspek penilaian materi terdiri atas kemenarikan materi, kesesuaian gambar, kesesuaian tujuan pembelajaran, kesesuaian materi, dan kemudahan evaluasi. Sedangkan indikator aspek penilaian efektifitas media terdiri atas kemudahan dalam memahami materi, manfaat penggunaan media, dan kemenarikan media.

G. Submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan

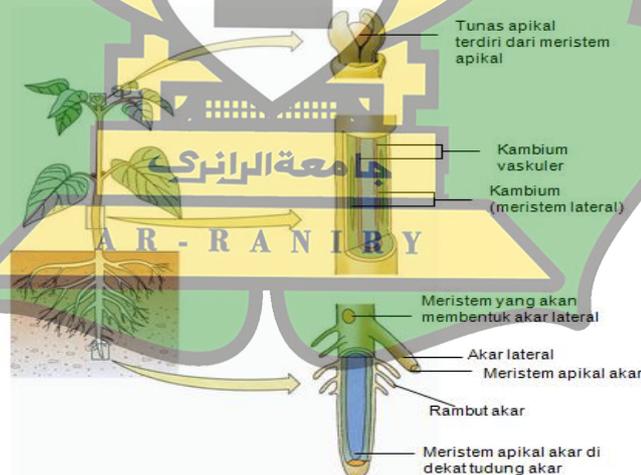
Submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan merupakan salah satu submateri yang terdapat pada materi struktur dan fungsi tumbuhan, dipelajari di kelas VIII SMP yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 KD 3.2 Menjelaskan keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta berbagai pemanfaatannya dalam teknologi yang terilhami oleh struktur tersebut dan juga KD 4.2 Melakukan pengamatan terhadap struktur jaringan tumbuhan, serta menghasilkan ide teknologi sederhana yang terilhami oleh struktur tersebut (misalnya desain bangunan).

⁶⁷ M. Muis, *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah: Teori dan Penerapannya*, (Gresik: Caremedia Communication, 2020), h.80.

Pada tumbuhan tingkat tinggi, sekumpulan sel yang memiliki struktur yang sama akan terintegrasi menjadi suatu jaringan dan memberikan fungsi tertentu pada tubuh tumbuhan. Sehingga dapat diketahui bahwa jaringan adalah sekumpulan sel yang mempunyai struktur yang sama dan memberikan fungsi tertentu. Tumbuhan dapat tumbuh dengan tinggi karena adanya aktivitas jaringan yang sel-selnya terus membelah. Oleh karena itu, jaringan pada tumbuhan dibedakan menjadi dua berdasarkan aktivitas pembelahannya. Jaringan tersebut yaitu jaringan meristem (jaringan embrional) dan jaringan permanen (jaringan dewasa).⁶⁸

1. Jaringan Meristem

Jaringan meristem atau jaringan embrional adalah jaringan yang sel-selnya selalu aktif membelah. Hal inilah yang menyebabkan sel pada tumbuhan semakin bertambah serta tumbuhan dapat mengalami penambahan tinggi dan volume.



Gambar 2.10. Jaringan Meristem pada Tumbuhan⁶⁹

⁶⁸ Mafrur Udhif Nofaizzi dan Tenia Kurniawati, *Modul Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*, (Malang: Ahlimedia Press, 2020), h.62.

⁶⁹ <https://sciencebooth.files.wordpress.com/2014/01/jaringan-tumbuhan.png>, diakses pada tanggal 22 Maret 2024, pukul 21.50.

Berdasarkan letaknya, jaringan meristem dibedakan menjadi tiga macam, yaitu meristem apikal, meristem lateral, dan meristem interkalar.

a) Meristem Apikal

Meristem apikal merupakan meristem yang terletak pada ujung akar atau ujung batang. Meristem apikal berperan dalam pertumbuhan primer pada tumbuhan. Pertumbuhan primer merupakan pemanjangan organ-organ tumbuhan. Meristem apikal dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu meristem apikal tunas yang membantu pemanjangan batang beserta cabang-cabangnya dan meristem apikal akar yang membantu pemanjangan akar.

b) Meristem Lateral

Meristem lateral berperan dalam proses pertumbuhan sekunder, yaitu terjadinya penambahan besar tubuh tumbuhan. Contohnya, proses penebalan kayu pada batang dan akar. Ada dua jenis meristem lateral yang bertanggung jawab terhadap pertumbuhan sekunder, yaitu kambium vaskular dan kambium gabus. Kambium dapat dijumpai di dalam batang dan akar tumbuhan golongan dikotil dan Gymnospermae.

c) Meristem Interkalar

Meristem interkalar merupakan meristem yang berada di antara ruas-ruas batang atau jaringan dewasa. Meristem ini berperan meningkatkan pemanjangan internodus. Sebagai contoh, meristem interkalar membantu percepatan pertumbuhan rumput setelah dipotong.⁷⁰

⁷⁰ Sadiman dan Tristia Ningsih, *Explore Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Bandung: Penerbit Duta, 2019), h.88-89.

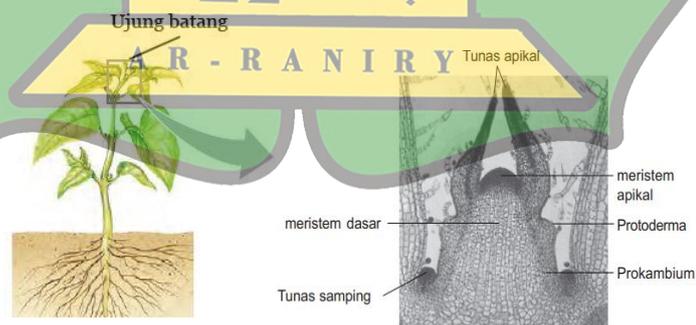
Berdasarkan asal terbentuknya, jaringan meristem dibagi menjadi dua, yaitu meristem primer dan meristem sekunder.

a) Meristem Primer

Meristem primer adalah jaringan yang sel-selnya berkembang secara langsung dari sel-sel embrionik (memungkinkan akar dan batang bertambah panjang). Terdapat tiga jenis jaringan padanya yaitu:

- 1) Protoderma membentuk jaringan kulit (epidermis).
- 2) Prokambium membentuk jaringan ikat pembuluh primer (xilem primer dan floem primer) dan kambium.
- 3) Meristem dasar, membentuk jaringan dasar (parenkim) tumbuhan.⁷¹

Meristem primer terdapat di daerah ujung tumbuhan, misalnya ujung akar (meristem akar) dan ujung batang (meristem pucuk). Meristem akar dan meristem pucuk menyebabkan tumbuhan semakin panjang, baik ke atas maupun ke bawah. Meristem ujung akar dan ujung batang disebut juga meristem apikal atau meristem ujung.



Gambar 2.11. Jaringan Meristem pada Ujung Batang⁷²

⁷¹ Tim Maestro Genta, *Inti Materi Matematika - Biologi*, (Sidoarjo: Genta Group Production, 2021), h.226.

⁷² Tim Maestro Genta, *Inti Materi Matematika - Biologi*, (Sidoarjo: Genta Group Production, 2021), h.226.

b) Meristem Sekunder

Meristem sekunder adalah jaringan yang sel-selnya berkembang dari jaringan dewasa yang telah mengalami diferensiasi, artinya telah berubah sifatnya menjadi meristematis kembali (aktif membelah kembali). Meristem sekunder juga disebut sebagai meristem lateral karena aktivitas meristem sekunder menyebabkan batang dan akar tumbuh membesar ke arah samping. Contoh meristem sekunder adalah kambium pembuluh (kambium vaskuler) dan kambium gabus (felogen). Kambium vaskuler merupakan lapisan sel-sel yang aktif membelah yang terletak di antara pembuluh angkut xilem dan floem. Aktivitas kambium ini menyebabkan tumbuhan mengalami pertumbuhan sekunder sehingga batang menjadi besar. Aktivitas pembelahan kambium vaskuler ke arah dalam akan membentuk xilem sekunder sedangkan pembelahan ke arah luar akan membentuk floem sekunder.⁷³



Gambar 2.12. Jaringan Meristem Sekunder⁷⁴

⁷³ Mafrur Udhif Nofaizzi dan Tenia Kurniawati, *Modul Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*, (Malang: Ahlimedia Press, 2020), h.63.

⁷⁴ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.120.

2. Jaringan Dewasa

Jaringan dewasa atau disebut juga jaringan permanen merupakan jaringan yang bersifat non-meristematik atau tidak aktif membelah. Jaringan ini berasal dari pembelahan sel-sel meristem primer dan sel-sel meristem sekunder, yang telah mengalami diferensiasi atau mengalami perubahan bentuk sehingga memiliki fungsi tertentu. Berdasarkan fungsinya, jaringan dewasa terdiri dari jaringan pelindung, jaringan dasar, jaringan penyokong atau penguat, dan jaringan pengangkut.⁷⁵

a) Jaringan Pelindung

Jaringan yang termasuk ke dalam jaringan pelindung adalah jaringan epidermis. Jaringan epidermis merupakan lapisan sel yang berada di bagian paling luar. Jaringan ini biasa ditemukan pada permukaan organ-organ tumbuhan, seperti akar, daun, batang, dan bunga. Sesuai dengan namanya, jaringan epidermis berfungsi melindungi bagian dalam tumbuhan dari faktor luar. Oleh karena itu, jaringan ini tersusun atas sel-sel yang rapat.⁷⁶

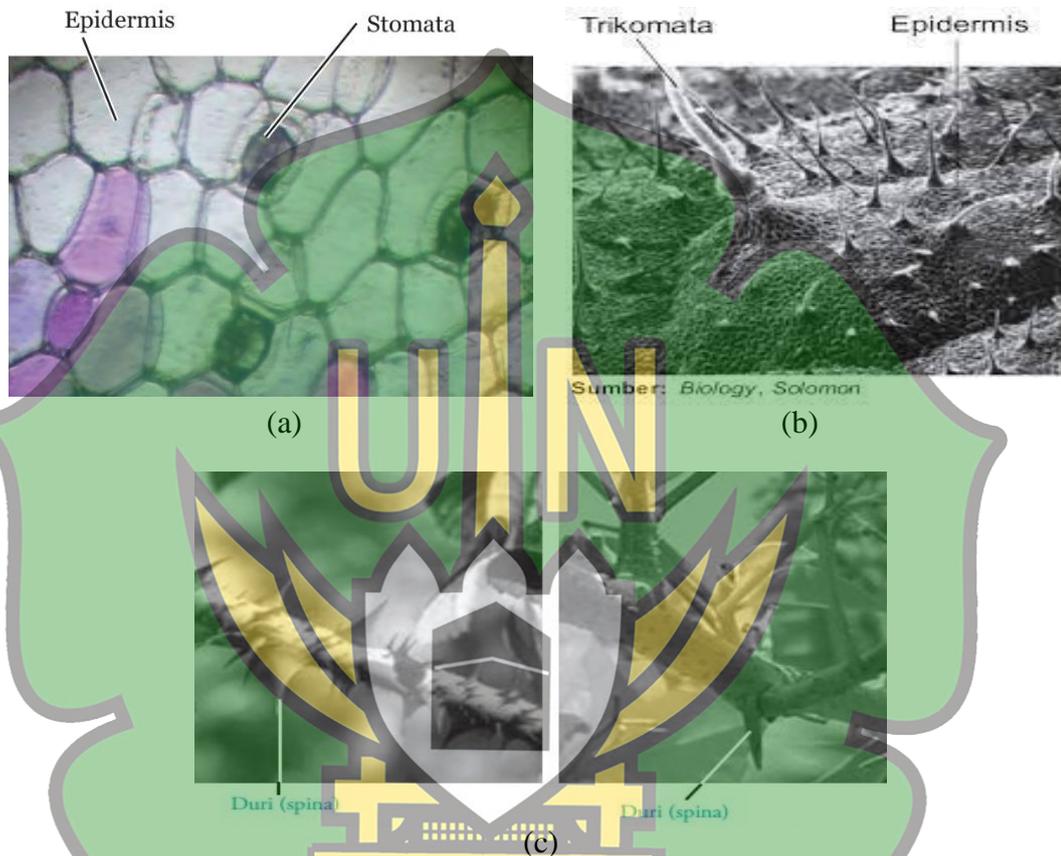
Beberapa sel-sel pada jaringan epidermis juga mengalami modifikasi atau dapat berkembang menjadi alat-alat tambahan lain yang berbeda bentuk dan fungsi, misalnya stomata (mulut daun), trikoma (rambut-rambut), dan duri (spina).⁷⁷ Stomata merupakan tempat pertukaran udara yang terdiri atas sel penjaga dan

⁷⁵ Anik Astari dan Cahyani Eka Romadhoni, *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2019), h.95.

⁷⁶ Sadiman dan Tristia Ningsih, *Explore Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Bandung: Penerbit Duta, 2019), h.89.

⁷⁷ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.125.

penutup. Adapun trikoma merupakan tempat untuk mengurangi penguapan pada daun serta sebagai tempat penyerapan air dan garam mineral pada akar.



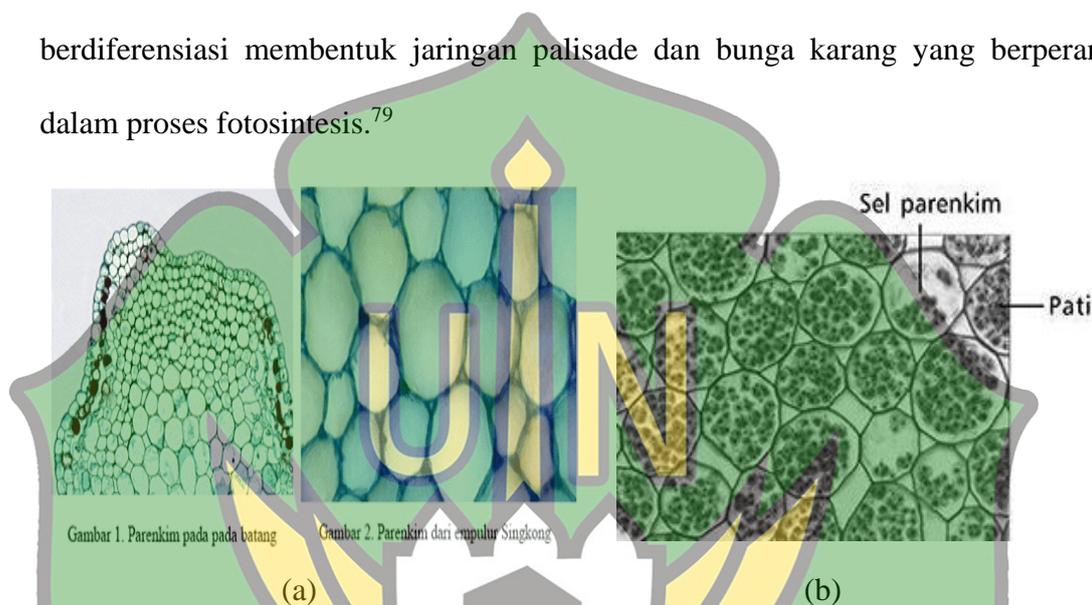
Gambar 2.13. (a) Jaringan Epidermis dan Stomata,⁷⁸ (b) Jaringan Epidermis dan Trikoma, (c) Duri (Spina)

b) Jaringan Dasar

Jaringan yang termasuk ke dalam jaringan dasar adalah jaringan parenkim. Sel-sel parenkim memiliki dinding yang tipis dengan ruang antarsel yang besar. Selain itu, selnya juga memiliki vakuola yang besar dan kloroplas. Parenkim disebut jaringan dasar karena hampir terdapat di setiap bagian tumbuhan. Jaringan

⁷⁸ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.125.

parenkim dapat ditemukan pada batang, akar, dan daun. Jaringan parenkim pada buah dan umbi berfungsi sebagai tempat menyimpan cadangan makanan. Pada batang dan akar jaringan dasar terdapat pada korteks. Pada daun, jaringan dasar berdiferensiasi membentuk jaringan palisade dan bunga karang yang berperan dalam proses fotosintesis.⁷⁹



Gambar 2.14. (a) Jaringan Parenkim,⁸⁰ (b) Butir Tepung pada Jaringan Parenkim⁸¹

c) Jaringan Penguat

Tumbuhan bisa berdiri tegak karena adanya jaringan penguat. Selain itu, jaringan penguat berfungsi menyokong bagian-bagian tumbuhan, misalnya daun dan batang, Jaringan penguat dibedakan menjadi jaringan kolenkim dan jaringan sklerenkim.

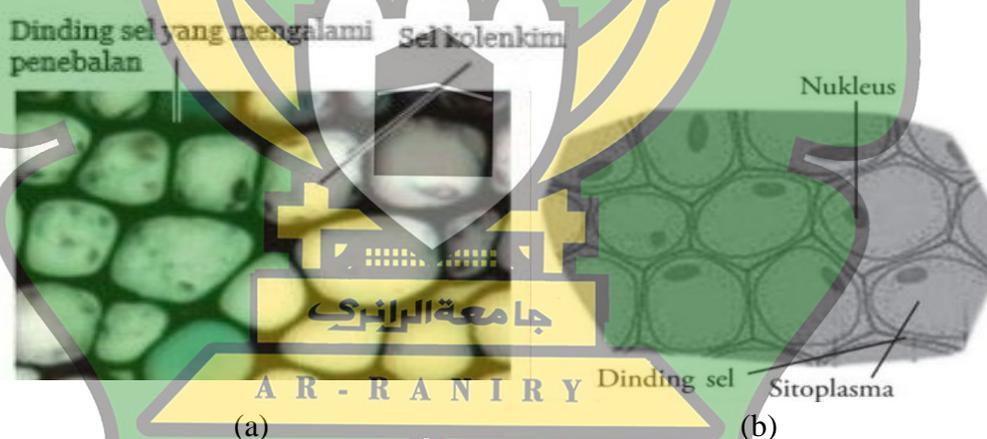
⁷⁹ Anik Astari dan Cahyani Eka Romadhoni, *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2019), h.98.

⁸⁰ <https://duniapendidikan.co.id/wp-content/uploads/2019/12/bangun-sel-parenkim.png>, diakses pada tanggal 23 Maret 2024, pukul 01.26.

⁸¹ Anik Astari dan Cahyani Eka Romadhoni, *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2019), h.98.

(a) Jaringan kolenkim

Jaringan kolenkim terdiri atas sel-sel yang dinding sel primernya mengalami penebalan. Penebalan ini lebih banyak terjadi di sudut sel. Jaringan kolenkim terletak di sebelah dalam jaringan epidermis. Dinding sel-sel kolenkim tersusun atas selulosa dan asam pektat. Jaringan ini biasanya mendukung pertumbuhan akar, daun, tangkai daun, dan batang yang sedang mengalami proses pemanjangan (elongasi). Bentuk sel-sel kolenkim biasanya berbentuk silinder. Jaringan kolenkim berperan menyokong tubuh tumbuhan yang masih muda dan dinding selnya mengalami penebalan secara tidak merata.⁸²



Gambar 2.15. (a) Jaringan Kolenkim pada Batang Bunga Matahari (*Helianthus annuus*),⁸³ (b) Struktur Kolenkim pada Tumbuhan⁸⁴

⁸² Anik Astari dan Cahyani Eka Romadhoni, *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2019), hal.99.

⁸³ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.126.

⁸⁴ Sadiman dan Tristia Ningsih, *Explore Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Bandung: Penerbit Duta, 2019), h.90.

(b) Jaringan sklerenkim

Sel-sel pada jaringan sklerenkim memiliki sifat kaku dan dinding sel yang tebal mengandung lignin. Jaringan sklerenkim terdapat pada organ-organ tumbuhan yang telah dewasa, seperti daun, batang, akar, dan kulit kayu. Jaringan sklerenkim menyokong jaringan tumbuhan yang sudah tua dan bersifat permanen. Jaringan sklerenkim terdiri atas sklereid dan serabut sklerenkim (fiber).⁸⁵



Gambar 2.16. (a) Struktur Sklerenkim pada Tumbuhan,⁸⁶ (b) Jaringan Sklereid pada Buah Pir⁸⁷

⁸⁵ Anik Astari dan Cahyani Eka Romadhoni, *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2019), h.99.

⁸⁶ Anik Astari dan Cahyani Eka Romadhoni, *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2019), h.99.

⁸⁷ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.126.

Serabut sklerenkim berdinding tebal dan memiliki lumen (bagian tengah sel) yang sempit. Umumnya, sel-sel serabut berkelompok membentuk untaian. Sel serabut dapat ditemukan di berbagai bagian tubuh tumbuhan dan banyak menyusun jaringan pengangkut. Serabut sklerenkim pada beberapa jenis tumbuhan memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Misalnya, serat rami dan serat abaka untuk bahan baku tekstil, serta serat jute untuk bahan baku tali. Sedangkan sel sklereid bentuk dan ukurannya beragam serta memiliki dinding sekunder berlignin yang sangat tebal. Sklereid memberi struktur keras pada kulit kacang dan kulit biji serta tekstur seperti pasir pada buah pir.⁸⁸

d) Jaringan Pengangkut

Jaringan pengangkut berfungsi untuk mengangkut air, mineral, dan zat-zat makanan hasil fotosintesis. Jaringan pengangkut disebut juga jaringan pembuluh. Jaringan pengangkut terdiri atas xilem dan floem.

(a) Xilem

Xilem disebut juga pembuluh kayu. Xilem berfungsi mengangkut air dan mineral dari akar ke daun. Unsur-unsur yang menyusun xilem, antara lain trakeid, unsur pembuluh, serabut xilem, dan parenkim xilem. Trakeid merupakan komponen penyusun berkas pembuluh xilem yang tersusun atas sel-sel berbentuk lancip dan panjang. Unsur pembuluh bentuknya memanjang

⁸⁸ Sadiman dan Tristia Ningsih, *Explore Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Bandung: Penerbit Duta, 2019), h.91.

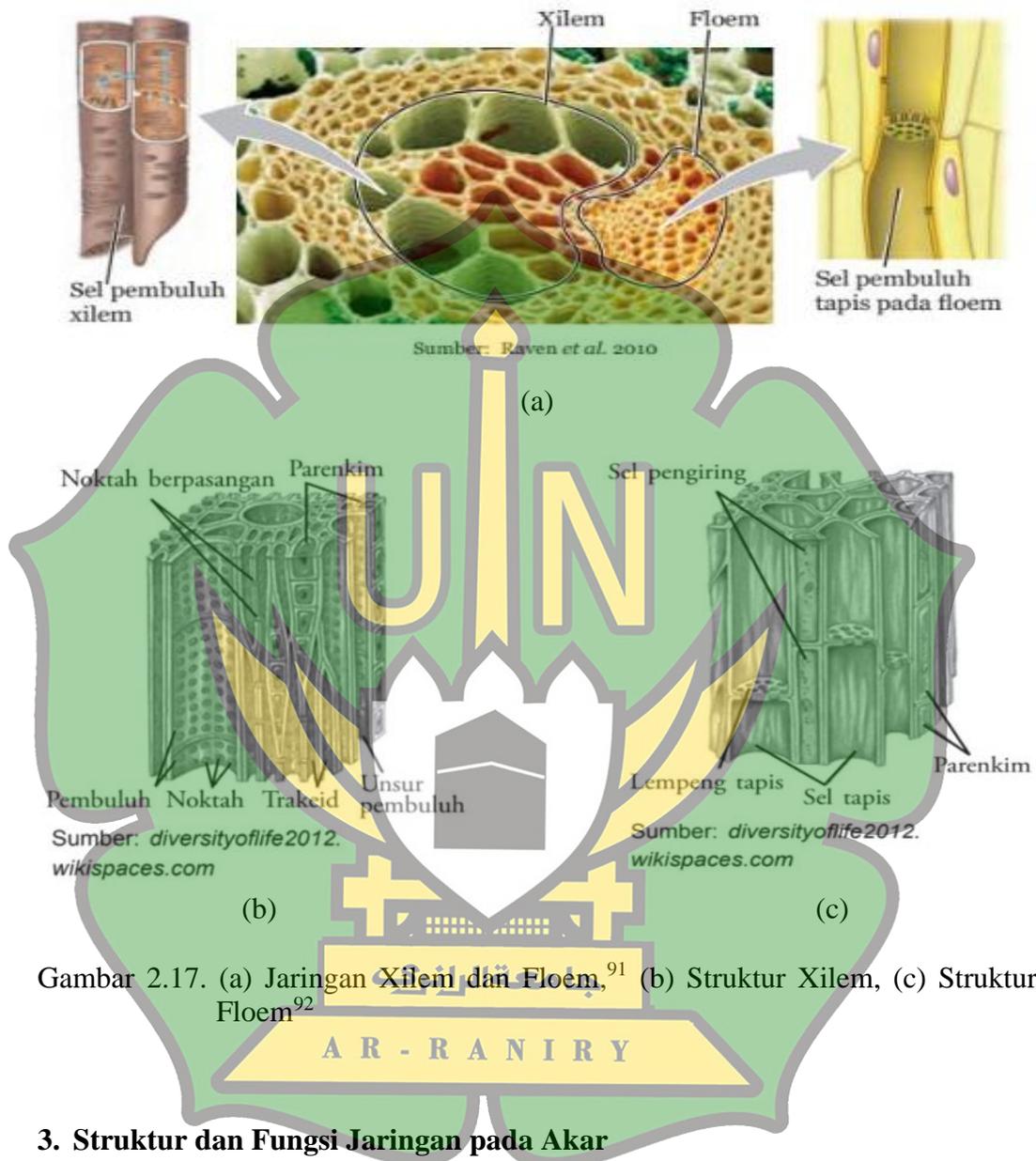
berupa saluran.⁸⁹ Trakeid dan unsur pembuluh tersusun saling bertumpuk pada ujungnya membentuk suatu saluran. Saluran tersebut berfungsi mengalirkan air dari akar menuju batang dan daun. Air akan mengalir melalui lubang-lubang pada trakeid dan unsur pembuluh serta melalui ujung unsur pembuluh yang berlubang.

(b) Floem

Floem disebut juga pembuluh tapis. Floem berfungsi mengangkut zat hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tumbuhan. Floem tersusun atas pembuluh tapis, sel pengiring, serabut floem, dan parenkim floem. Pembuluh tapis tersusun atas sel-sel yang berbentuk tabung dengan ujung berlubang. Sama seperti trakeid, sel-sel pada pembuluh tapis saling berhubungan membentuk saluran tempat pengangkutan zat-zat hasil fotosintesis. Adapun sel pengiring adalah sel-sel berbentuk tabung yang lebih besar daripada sel-sel pada pembuluh tapis. Sel pengiring berfungsi memberi makanan dan mengatur aktivitas pembuluh tapis.⁹⁰ Serabut floem memiliki bentuk yang panjang yang ujung-ujungnya saling berimpit. Serabut floem memiliki dinding yang tebal sebagai penguat jaringan floem. Parenkim floem berfungsi menyimpan zat-zat, seperti tepung, kristal, dan damar.

⁸⁹ Sadiman dan Tristia Ningsih, *Explore Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Bandung: Penerbit Duta, 2019), h.91.

⁹⁰ Sadiman dan Tristia Ningsih, *Explore Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Bandung: Penerbit Duta, 2019), h.91.



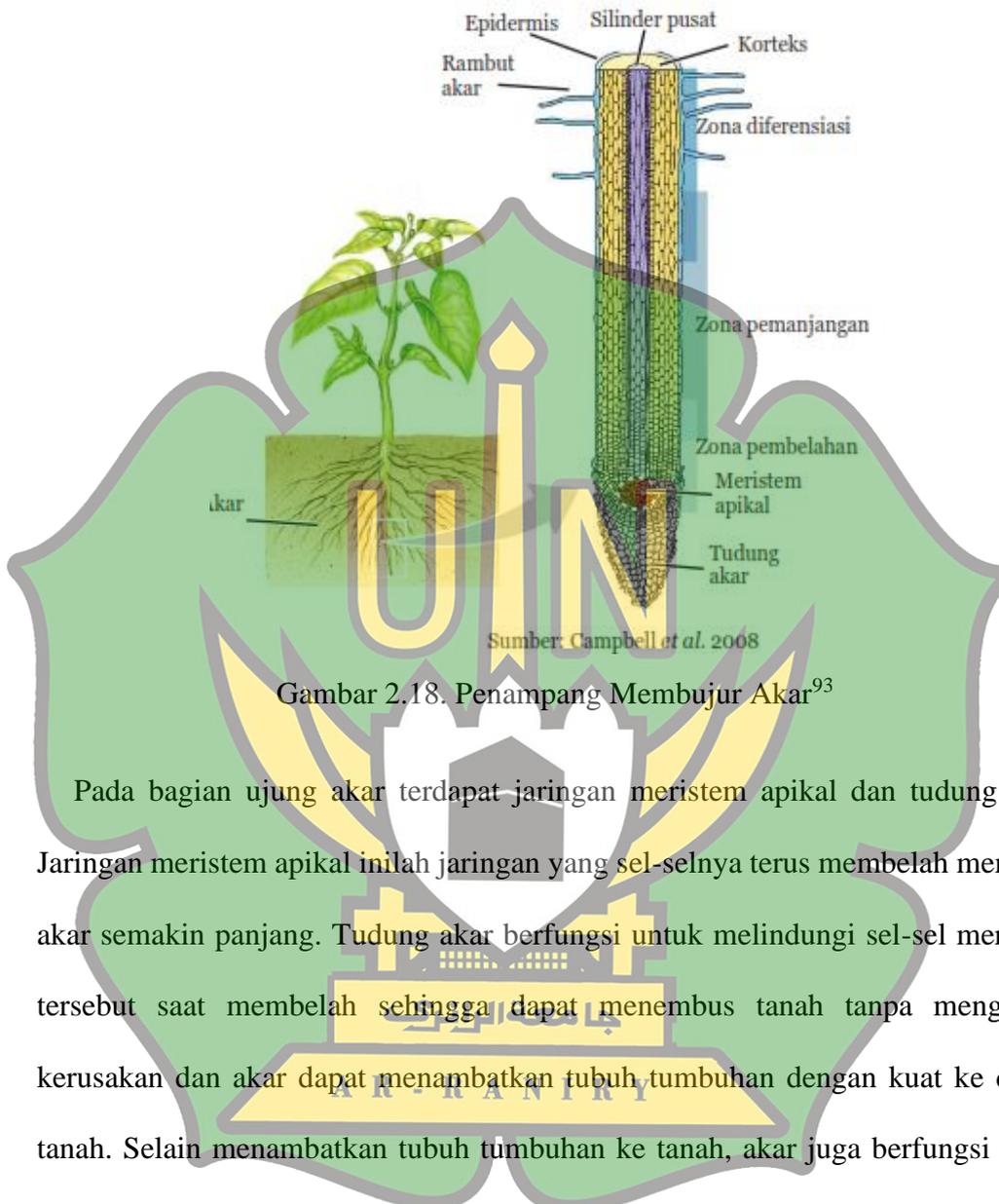
Gambar 2.17. (a) Jaringan Xilem dan Floem,⁹¹ (b) Struktur Xilem, (c) Struktur Floem⁹²

3. Struktur dan Fungsi Jaringan pada Akar

Sebelumnya tentu telah kita ketahui bahwa akar memiliki fungsi antara lain untuk menambatkan tubuh tumbuhan pada tanah, menyerap air dan mineral dalam tanah, dan pada beberapa tumbuhan berfungsi menyimpan cadangan makanan.

⁹¹ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.127.

⁹² Sadiman dan Tristia Ningsih, *Explore Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Bandung: Penerbit Duta, 2019), h.91.



Gambar 2.18. Penampang Membujur Akar⁹³

Pada bagian ujung akar terdapat jaringan meristem apikal dan tudung akar. Jaringan meristem apikal inilah jaringan yang sel-selnya terus membelah membuat akar semakin panjang. Tudung akar berfungsi untuk melindungi sel-sel meristem tersebut saat membelah sehingga dapat menembus tanah tanpa mengalami kerusakan dan akar dapat menambatkan tubuh tumbuhan dengan kuat ke dalam tanah. Selain menambatkan tubuh tumbuhan ke tanah, akar juga berfungsi untuk menyerap air dan mineral dari dalam tanah. Akar tersusun atas epidermis, korteks, dan silinder pusat.⁹⁴

⁹³ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.129.

⁹⁴ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.129.

Epidermis merupakan bagian terluar akar. Sel-sel epidermis memiliki dinding yang tipis, sehingga air dan mineral mudah masuk ke dalam sel-sel epidermis yang kemudian diteruskan ke dalam korteks dan silinder pusat. Pada bagian tertentu sel-sel epidermis juga mengalami modifikasi menjadi rambut akar yang berfungsi untuk memperluas bidang penyerapan air dan mineral. Bagian yang lebih dalam dari epidermis yaitu korteks. Korteks ini tersusun atas jaringan parenkim yang dinding selnya tipis dan tersusun renggang. Korteks ini berfungsi untuk tempat penyimpanan cadangan makanan bagi tumbuhan.⁹⁵



Gambar 2.19. Penampang Melintang Akar, (a) Akar Dikotil, (b) Akar Monokotil⁹⁶

⁹⁵ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.129-130.

⁹⁶ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.130.

Lapisan terdalam dari korteks disebut endodermis. Lapisan endodermis tersusun atas satu lapis sel yang membatasi korteks dengan silinder pusat. Pada endodermis terdapat bentukan seperti pita yang disebut pita Kaspari. Pita Kaspari berfungsi untuk mengatur jalannya mineral yang diserap oleh akar agar menuju ke silinder pusat. Di sebelah dalam endodermis terdapat daerah silinder pusat atau stele. Silinder pusat tersusun atas jaringan pengangkut dan jaringan pendukung lainnya seperti perisikel dan parenkim empulur. Sel-sel perisikel berfungsi untuk membentuk cabang akar. Berkas pengangkut pada silinder pusat terdiri atas xilem dan floem.⁹⁷ Xilem berfungsi mengangkut air dan mineral dari akar hingga ke daun sedangkan floem berfungsi mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tumbuhan.

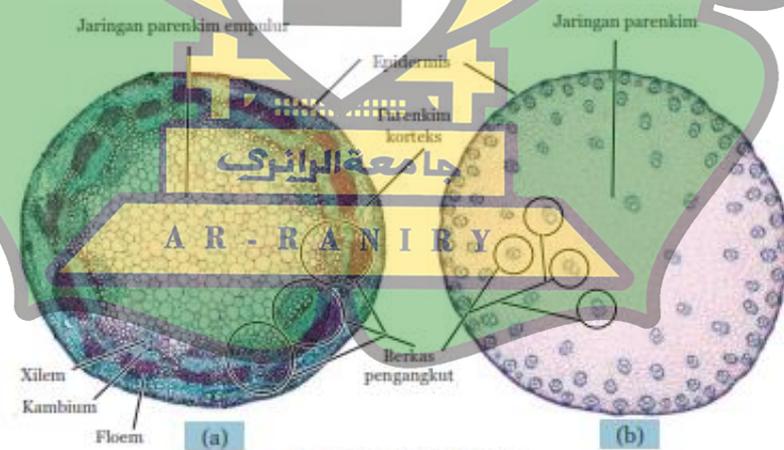
4. Struktur dan Fungsi Jaringan pada Batang

Batang tumbuhan mempunyai fungsi antara lain menyokong bagian-bagian tumbuhan yang berada di atas tanah, sebagai jalan pengangkutan air dan mineral dari akar menuju daun dan jalan pengangkutan makanan dari daun ke seluruh tubuh tumbuhan, serta pada beberapa tumbuhan, batang juga berfungsi sebagai tempat menyimpan cadangan makanan. Seperti halnya akar, batang juga memiliki epidermis, korteks, dan berkas pengangkut.⁹⁸

⁹⁷ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.130.

⁹⁸ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.133.

Bagian terluar batang yang masih muda tersusun atas jaringan epidermis. Pada batang tumbuhan dikotil yang sudah dewasa, epidermis akan rusak dan digantikan oleh periderm atau jaringan gabus. Pada bagian yang lebih dalam dari epidermis terdapat korteks. Korteks pada batang juga tersusun atas jaringan parenkim. Pada beberapa tumbuhan, seperti tebu, kentang, dan rimpang kunyit, di daerah korteks inilah cadangan makanan disimpan. Berkas pengangkut pada batang merupakan kelanjutan berkas pengangkut pada akar. Melalui berkas pengangkut ini, air dan mineral yang diserap akar diteruskan oleh berkas pengangkut pada batang untuk menuju daun. Pada batang dikotil, berkas pengangkut tersusun dalam lingkaran, sedangkan pada batang monokotil, berkas pengangkut tersebar. Antara xilem dan floem pada berkas pengangkut tumbuhan dikotil terdapat kambium vaskuler yang aktif membelah.⁹⁹



Sumber: Campbell et al. 2008

Gambar 2.20. Penampang Melintang Batang, (a) Batang Dikotil, (b) Batang Monokotil¹⁰⁰

⁹⁹ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.133.

¹⁰⁰ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.133.

5. Struktur dan Fungsi Jaringan pada Daun

Daun memiliki beberapa fungsi, antara lain untuk mengambil gas karbon dioksida (CO₂) yang digunakan untuk fotosintesis, mengatur penguapan air (transpirasi), dan pernapasan (respirasi) tumbuhan. Pada permukaan atas dan bawah daun terdapat jaringan yang disebut epidermis. Jaringan ini berfungsi melindungi jaringan di dalam daun. Pada beberapa tumbuhan, daun juga dilapisi oleh lapisan lilin yang disebut kutikula yang berfungsi untuk mengurangi penguapan.¹⁰¹



Gambar 2.21. Penampang Melintang Daun¹⁰²

Sel-sel epidermis dapat mengalami modifikasi menjadi stomata, sisik, dan rambut-rambut. Stomata dapat membuka dan menutup, menyesuaikan kondisi lingkungan. Pada tumbuhan umumnya, saat siang hari stomata membuka, sehingga karbon dioksida dapat masuk ke dalam daun untuk digunakan dalam fotosintesis.

¹⁰¹ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.134.

¹⁰² Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.134.

Pada tumbuhan yang hidup di daerah kering, misalnya kaktus, stomata menutup saat siang hari. Hal ini dilakukan agar tidak banyak air dalam tubuh yang hilang karena menguap lewat stomata. Pada tumbuhan tersebut stomata baru membuka saat malam hari.¹⁰³

Bagian bawah lapisan epidermis atas terdapat jaringan yang berbentuk silinder, tersusun padat menyerupai tiang, dan banyak mengandung klorofil. Jaringan ini disebut jaringan palisade atau jaringan tiang. Bagian bawah jaringan palisade terdapat jaringan bunga karang, tersusun dari sel-sel yang bentuknya tidak teratur, tersusun longgar, dan juga mengandung klorofil. Kedua jaringan ini merupakan jaringan mesofil. Jaringan mesofil ini sebenarnya merupakan jaringan parenkim yang mengandung klorofil. Pada bagian dalam jaringan mesofil terjadi proses fotosintesis. Pada tumbuhan monokotil, mesofil tidak berdiferensiasi menjadi jaringan palisade dan jaringan bunga karang, tetapi tersusun atas sel-sel parenkim yang mengandung klorofil yang memiliki ukuran seragam.¹⁰⁴ Pada daun juga terdapat jaringan xilem dan jaringan floem.

¹⁰³ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.134.

¹⁰⁴ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h.135.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode pengembangan (*research and development*). Menurut Sugiono, metode *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.¹⁰⁵ Sehingga pengembangan media pada penelitian ini dengan menghasilkan sebuah produk berbentuk video animasi. Model yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran yaitu model 4D yang terdiri atas empat tahapan pengembangan yaitu sebagai berikut itu:



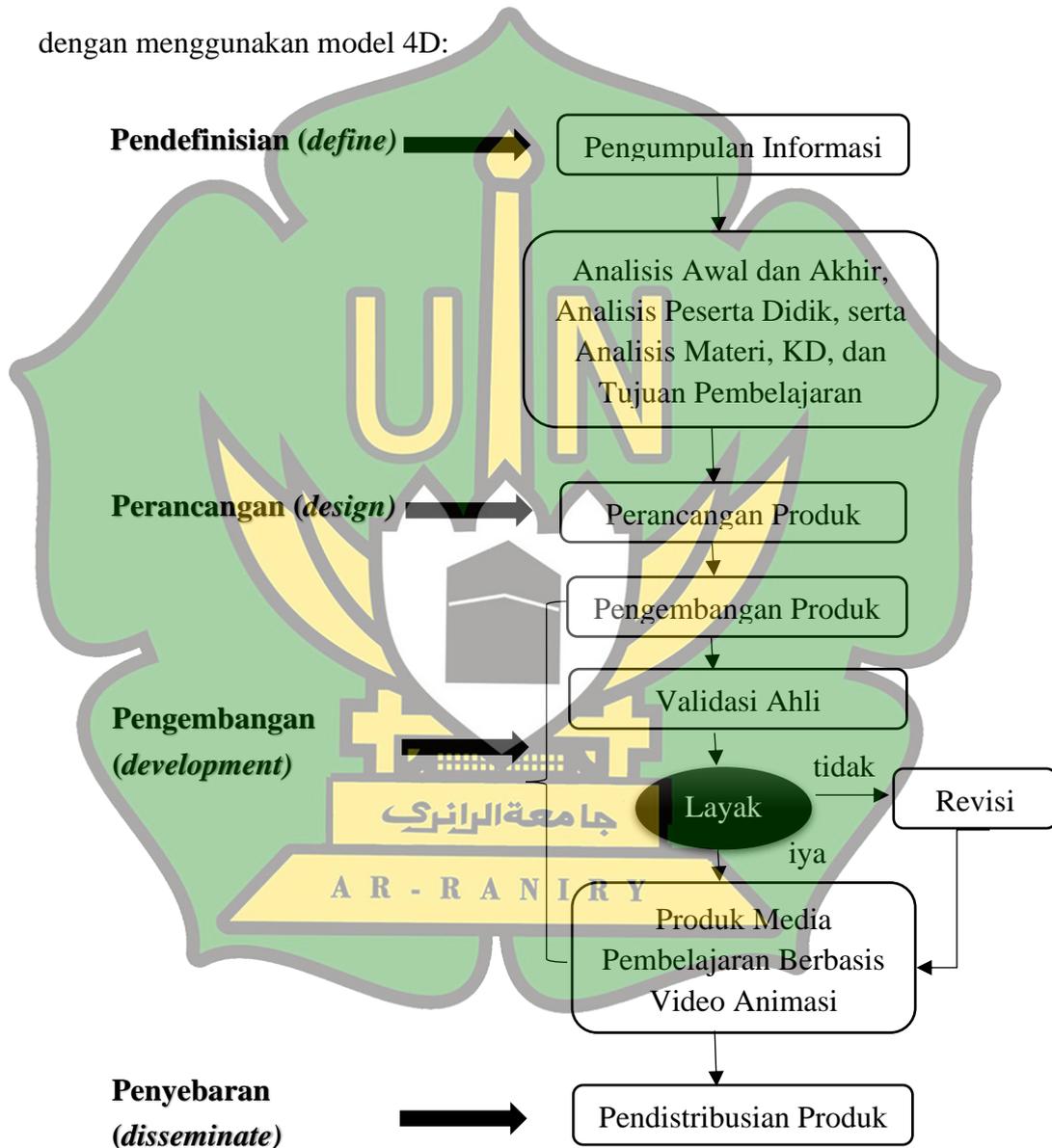
Gambar 3.1. Langkah-Langkah Pengembangan Model 4D.¹⁰⁶

¹⁰⁵ Budiyo Saputro, *Best Practice Penelitian Pengembangan (Research & Development) Bidang Manajemen Pendidikan IPA*, (Lamongan: Academia Publication, 2021), h.8.

¹⁰⁶ Setya Yuwana Sudikan, dkk., *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research & Development Dalam Pendidikan dan Pembelajaran)*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2023), h.88-89.

B. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini merupakan adaptasi dari model pengembangan media yaitu model 4D. Berikut bagan prosedur penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model 4D:



Gambar 3.2. Bagan Prosedur Penelitian dan Pengembangan Model 4D yang telah Dimodifikasikan.¹⁰⁷

¹⁰⁷ Elza Yunika, dkk., "Pengembangan Media Video Tutorial Berbasis Animasi Menggunakan 4D Untuk Mata Kuliah Praktik Batu Beton", *Prosiding Snitt Poltekba*, (2020), h.301.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsS Lam Ujong, kecamatan Krueng Barona Jaya, Kabupaten Aceh Besar. Waktu penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025.

D. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah penguji ahli yang terdiri atas ahli media dan ahli materi. Subjek penelitian meliputi 2 validator berupa ahli media 1 validator yang terdiri dari 1 dosen Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry, serta ahli materi 1 validator yang terdiri dari 1 guru bidang studi IPA MTsS Lam Ujong. Objek pada penelitian ini terdiri atas 35 siswa kelas VIII di MTsS Lam Ujong.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan bertujuan untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas:

1. Wawancara dan Observasi

Wawancara dan observasi dalam penelitian ini dilakukan pada guru dan siswa di MTsS Lam Ujong yang bertujuan untuk menemukan permasalahan dan solusi terhadap permasalahan tersebut. Sehingga dapat dibuat rancangan media pembelajaran berbentuk video animasi pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

2. Uji Kelayakan

Uji kelayakan yang dilakukan pada penelitian ini mencakup uji kelayakan media yaitu video animasi dan uji kelayakan materi yaitu submateri struktur dan

fungsi jaringan tumbuhan. Kelayakan media video animasi dipertimbangkan oleh ahli media dengan mengisi lembar uji kelayakan serta menilai dari segi aspek tampilan/ penyajian, aspek desain (visual dan grafik), serta aspek kejelasan ilustrasi dan informasi. Jumlah pernyataan dalam aspek tampilan/penyajian sebanyak 5 butir, sedangkan pada aspek desain (visual dan grafis) sebanyak 4 butir pernyataan, serta pada aspek kejelasan ilustrasi dan informasi sebanyak 3 butir pernyataan. Kelayakan materi terkhususnya pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dipertimbangkan oleh ahli materi dengan mengisi lembar uji kelayakan juga. Lembar uji kelayakan materi berisikan aspek kelayakan isi dengan 5 butir pernyataan, aspek kelayakan materi juga dengan 5 butir pernyataan, dan aspek kebahasaan terdiri atas 4 butir pernyataan.

3. Angket Respon Peserta Didik

Angket merupakan bentuk dari beberapa daftar pertanyaan yang disusun oleh peneliti, kemudian diajukan kepada responden untuk menemukan jawaban terhadap pemecahan masalah dalam penelitian.¹⁰⁸ Pemberian angket pada penelitian ini ditujukan kepada peserta didik dengan tujuan agar dapat mengetahui respon peserta didik terkhusus pada media pembelajaran video animasi pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Angket yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk *checklist* atau daftar cek. *Checklist* merupakan cara untuk

¹⁰⁸ Rifa'i Abubakar, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Suka Press, 2021), h.98.

memberi tanda ketercapaian suatu indikator dengan tanda-tanda khusus seperti tanda centang, huruf, symbol tertentu, dan lain sebagainya.¹⁰⁹

Beberapa aspek yang dicantumkan dalam angket respon peserta didik pada penelitian ini berupa aspek tampilan media dengan jumlah keseluruhan pernyataan sebanyak 9 butir dengan 5 pernyataan positif dan 4 pernyataan negatif. Aspek materi berjumlah 8 butir pernyataan dengan 5 pernyataan positif dan 3 pernyataan negatif. Aspek efektifitas media sebanyak 7 butir pernyataan dengan 4 pernyataan positif dan 3 pernyataan negatif. Peserta didik dapat langsung memberikan tanda cek (√) pada tiap-tiap aspek tersebut sesuai dengan hasil pengamatan terhadap media video animasi yang telah ditampilkan.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data terhadap suatu subjek yang diteliti. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Lembar Uji Kelayakan Media

Lembar uji kelayakan media berbentuk Tabel yang berisikan beberapa segi aspek penilaian antara lain aspek tampilan/ penyajian, aspek desain (visual dan grafik), serta aspek kejelasan ilustrasi dan informasi. pada media pembelajaran berbentuk video animasi submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Lembar uji kelayakan diserahkan kepada validator ahli dan akan divalidasi dengan kriteria

¹⁰⁹ Raisah Armayanti Nasution, *Perencanaan Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Nilai Islami*, (Tasikmalaya: Edu Publisher, 2023), h.145.

skor yaitu: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (cukup baik), 4 (baik), 5 (sangat baik).

Validator ahli media terdiri atas 1 dosen Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry

2. Lembar Uji Kelayakan Materi

Lembar uji kelayakan materi berbentuk Tabel yang berisikan beberapa segi aspek penilaian antara lain aspek kelayakan isi, aspek kelayakan materi dan aspek kebahasaan pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dalam bentuk video animasi. Lembar uji kelayakan diserahkan kepada validator ahli dan akan divalidasi dengan kriteria skor yaitu: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (cukup baik), 4 (baik), 5 (sangat baik). Validator ahli materi terdiri atas 1 guru bidang studi IPA MTsS Lam Ujong.

3. Lembar Angket Respon Peserta Didik

Lembar angket respon peserta didik pada penelitian ini menggunakan pengukuran skala Likert. Skala Likert adalah suatu skala psikometri yang umum digunakan dalam angket untuk mengukur sikap dan pendapat.¹¹⁰ Lembar angket terdiri atas beberapa pernyataan dengan kriteria skor yaitu: 1 (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (kurang setuju), 4 (setuju), 5 (sangat setuju). Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik efektif atau tidakkah setelah penggunaan media pembelajaran video animasi yang telah dikembangkan.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data bertujuan untuk memperoleh angka rata-rata dan persentase untuk mengetahui valid dan efektif media pembelajaran yang

¹¹⁰ Indra Prasetia, *Metodologi Penelitian Pendekatan Teori dan Praktik*, (Medan: UMSU Press, 2022), h.110.

dikembangkan. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Uji Kelayakan

Data kuantitatif dengan lembar uji kelayakan oleh ahli media dan ahli materi dituliskan dengan penggunaan skala *Likert* skor 1-5. Skala *Likert* yang digunakan mempunyai kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Skala *Likert*¹¹¹

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Data kuantitatif yang telah diperoleh, selanjutnya dikonversikan ke data kualitatif. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung nilai uji kelayakan dari validator:

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\% \text{ (Arikunto, 2006 dalam Alfauzan Amin, 2018)}^{112}$$

Keterangan:

P = Persentase kelayakan

$\sum X$ = Jumlah nilai jawaban responden

$\sum X_i$ = Jumlah nilai maksimal.

¹¹¹ Supriatini, dkk., *Menggagas Pembelajaran Bahasa Indonesia Pada Era Kelimpahan*, (Malang: Unisma Press, 2021), h.312.

¹¹² Alfauzan Amin, *Model Pembelajaran Agama Islam di Sekolah*, (Yogyakarta: Samudra Biru, 2018), h.124

Hasil uji kelayakan yang telah diketahui persentasenya dapat disesuaikan dengan kriteria kelayakan berikut ini:

Tabel 3.2 Kriteria Kelayakan¹¹³

Kriteria Kelayakan	Persentase
Sangat Layak	81% - 100%
Layak	61% - 80%
Cukup Layak	41% - 60%
Tidak Layak	21% - 40%
Sangat Tidak Layak	0% -20%

2. Respon Peserta Didik

Data respon peserta didik diperoleh dari pengisian angket. Kemudian angket dituliskan dengan penggunaan skala *Likert* skor 1-5. Selanjutnya dianalisis menggunakan rumus persentase. Persentase respon peserta didik dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

P = Persentase penilaian respon peserta didik

F = Skor jawaban responden

N = Skor keseluruhan responden.¹¹⁴

¹¹³ Yuridiya Fridayanti, dkk., "Pengembangan Media Pembelajaran Audia-Visual Pada Materi Hidrosfer Untuk Mengukur Hasil Belajar Peserta Didik SMP/MTS", *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*", Vol.1, No.3, (2022), h.52. <https://doi.org/10.55784/jupeis.Vol1.Iss3.75>

¹¹⁴ Joshu Leonardy, *Peran Fisikawan Indonesia dalam Pengembangan Ilmu Pendidikan, Sains, dan Teknologi sebagai Upaya Membangun Sumber Daya Manusia yang Berkualitas di Era Society 5.0*, (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2022), h.23.

Adapun skala *Likert* yang digunakan untuk mengetahui respon peserta didik memiliki kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Respon Peserta Didik¹¹⁵

Kriteria	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Hasil persentase respon peserta didik yang telah diketahui, kemudian disesuaikan dengan kriteria respon berikut ini:

Tabel 3.4 Kriteria Respon Peserta Didik¹¹⁶

Kriteria	Persentase
Sangat Kurang Positif	$PR < 20\%$
Kurang Positif	$20\% \leq PR < 40\%$
Cukup Positif	$40\% \leq PR < 60\%$
Positif	$60\% \leq PR < 80\%$
Sangat Positif	$80\% \leq PR < 100\%$

Keterangan:

PR = Persentase Respon

¹¹⁵ Akas Pinarigan Sujalu, dkk., *Statistik Ekonomi 1*, (Yogyakarta: Zahir Publishing, 2020), h.44.

¹¹⁶ Mega Laylia Kusumawardhani, dkk., “Analisis Respon Peserta Didik Terhadap Media Video Animasi Menggunakan Sparkol Videoscribe Materi Fluida Dinamis”, *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol.11, No.1, (2022), h.13. <https://doi.org/10.19184/jpf.v11i1.30401>

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengembangan media pembelajaran video animasi pada penelitian ini dilaksanakan di MTsS Lam Ujong yang bertujuan untuk menghasilkan suatu media pembelajaran yang lebih menarik lagi berupa video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII. Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri atas 4 tahapan, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perencanaan), *Development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran).

1. Tahap Validasi Awal Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII

Setelah video animasi dikembangkan, kemudian video animasi diuji oleh validator ahli sesuai dengan aspek yang ditetapkan. Lalu dilakukan proses revisi jika terdapat hal yang belum sesuai, hingga media layak untuk disebarakan kepada para peserta didik. Tahap validasi awal dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Tahap Validasi Desain

Media pembelajaran video animasi menggunakan aplikasi *Canva* diuji kelayakan oleh validator ahli materi yang merupakan 1 guru yang memegang mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dari MTsS Lam Ujong serta validator ahli media merupakan 1 dosen ahli bidang media pembelajaran dari program studi Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry. Setelah divalidasi oleh validator ahli, diperoleh komentar dan juga saran sebagai berikut:

Tabel 4.1 Komentar dan Saran Validator Ahli Materi

No	Validator	Komentar dan Saran
1	Ahli Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan penjelasan pada alat tambahan sel jaringan epidermis. • Gambar diganti dengan yang lebih jelas dan menambah keterangan pada gambar jaringan yang belum ada keterangan. • Usahakan jangan terlalu banyak tulisan pada setiap materi, ditampilkan poin penting saja dan dijelaskan melalui audio.

Tabel 4.2 Komentar dan Saran Validator Ahli Media

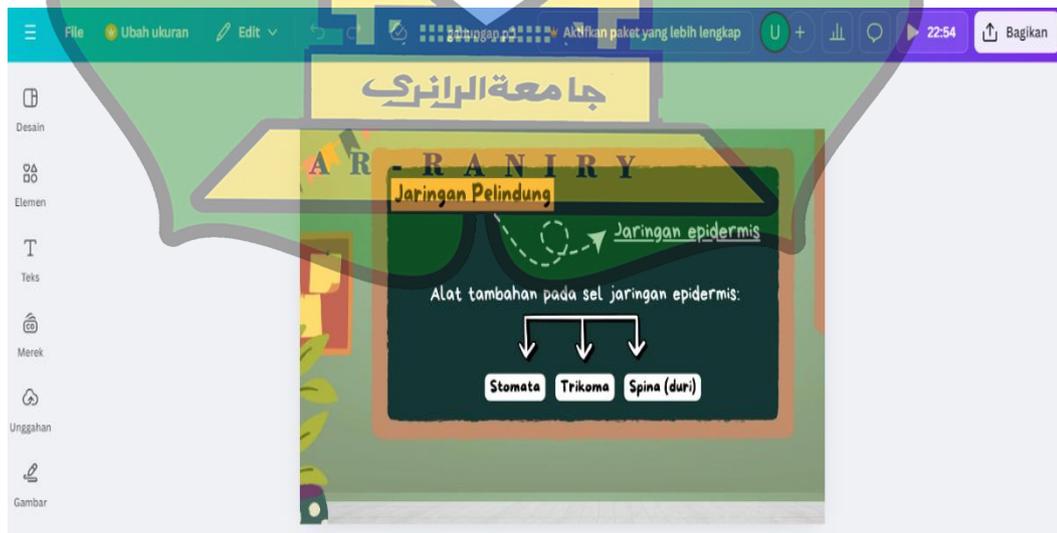
No	Validator	Komentar dan Saran
1	Ahli Media	<ul style="list-style-type: none"> • Indikator dan tujuan pembelajaran masih salah, coba dicek kembali dan diperbaiki. • Penulisan nama ilmiah dimiringkan. • Pembuatan soal masih salah. Dalam membuat soal harus ada pilihan ganda dan essaynya, misalkan 5 soal pilihan ganda dan 3 soal essay. • Gambar pada bagian apersepsi media video pertama, diganti dengan gambar yang ada keterangan akar, batang dan daun. • Pilihan jawaban untuk pilihan ganda buat sampai poin (e).

2) Tahap Revisi Desain

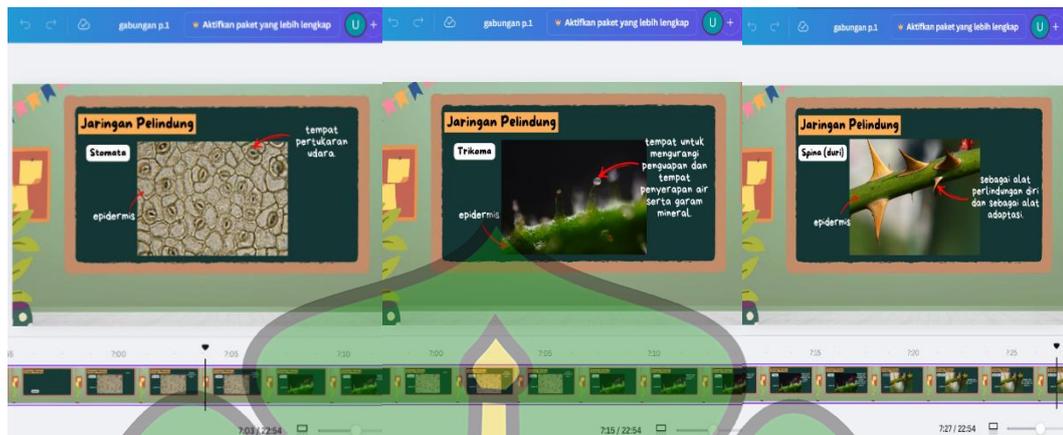
Tahap revisi desain dilakukan untuk memperbaiki kekeliruan dari media pembelajaran yang sebelumnya telah didesain dan divalidasi oleh validator ahli. Berikut beberapa revisi desain yang dilakukan setelah memperoleh komentar dan saran dari validator ahli materi dan ahli media:

a. Penambahan Penjelasan Materi Alat Tambahan pada Sel Jaringan Epidermis

Tampilan awal penjelasan tentang materi alat tambahan pada sel jaringan epidermis hanya disebutkan saja alat tambahannya yaitu terdiri atas stomata, trikoma, dan duri. Setelah validator ahli materi memberikan masukan agar menambahkan penjelasannya, maka pada video animasi ini sudah ada penjelasan beserta gambar terkait alat tambahan pada sel jaringan epidermis yaitu stomata, trikoma, dan duri. Tampilan sesudah dan sebelum penambahan penjelasan materi alat tambahan pada sel jaringan epidermis dapat dilihat pada Gambar 4.1.



(a)

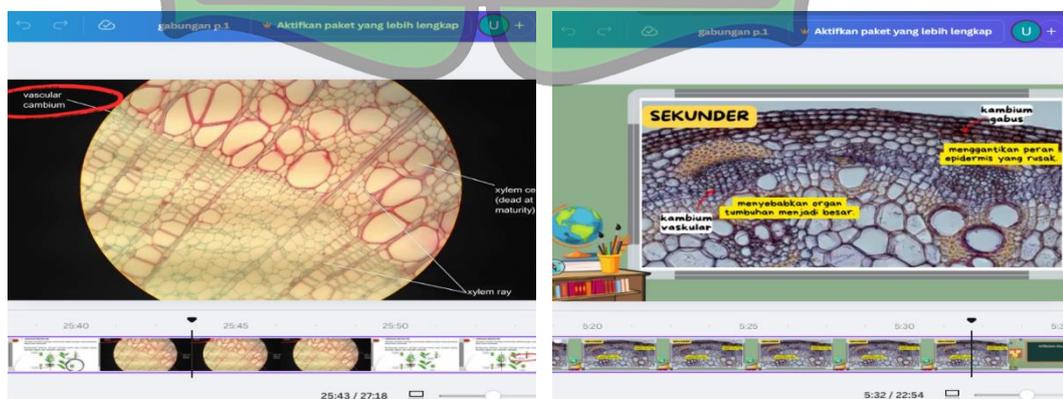


(b)

Gambar 4.1 (a) Tampilan Materi Sebelum Penambahan Penjelasan, (b) Tampilan Materi Setelah Penambahan Penjelasan

b. Mengganti Gambar yang Lebih Jelas dan Menambah Keterangan Gambar

Ada gambar jaringan yang awalnya masih terlihat buram dan belum ada keterangan serta petunjuk terhadap bagian jaringannya. Setelah divalidasi oleh validator ahli materi dan diberikan saran, maka pada media video animasi ini sudah diganti dengan gambar yang jelas dan terdapat keterangan serta petunjuk pada gambar jaringan yang sebelumnya belum ada keterangannya. Tampilan gambar jaringan sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada Gambar 4.2.



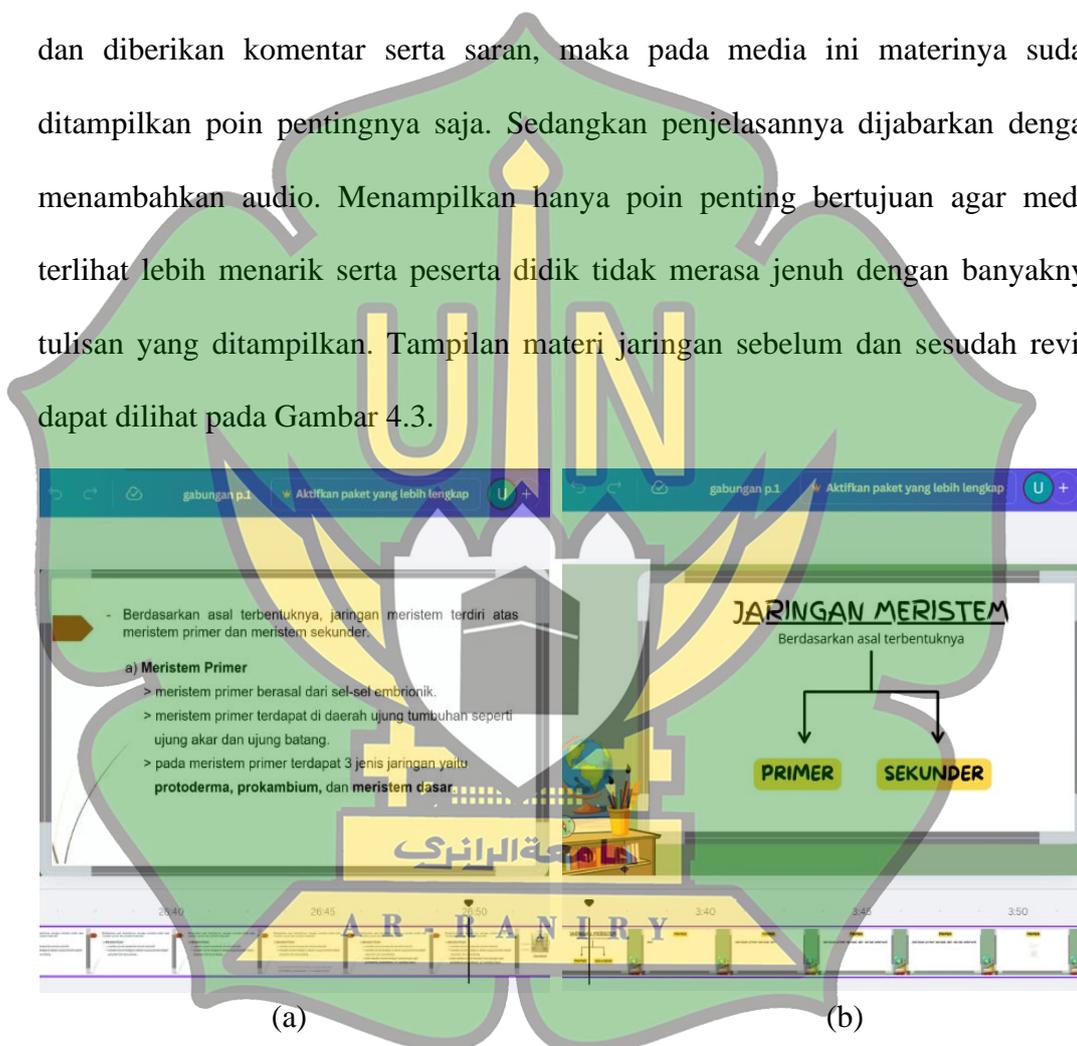
(a)

(b)

Gambar 4.2 (a) Tampilan Gambar Jaringan Sebelum Revisi, (b) Tampilan Gambar Jaringan Setelah Revisi

c. Menampilkan Poin Penting saja pada Materi

Tampilan materi jaringan meristem berdasarkan asal terbentuknya sebelum divalidasi oleh ahli materi, masih penuh dengan tulisan-tulisan. Setelah divalidasi dan diberikan komentar serta saran, maka pada media ini materinya sudah ditampilkan poin pentingnya saja. Sedangkan penjelasannya dijabarkan dengan menambahkan audio. Menampilkan hanya poin penting bertujuan agar media terlihat lebih menarik serta peserta didik tidak merasa jenuh dengan banyaknya tulisan yang ditampilkan. Tampilan materi jaringan sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 (a) Tampilan Materi Jaringan Sebelum Revisi, (b) Tampilan Materi Jaringan Setelah Revisi

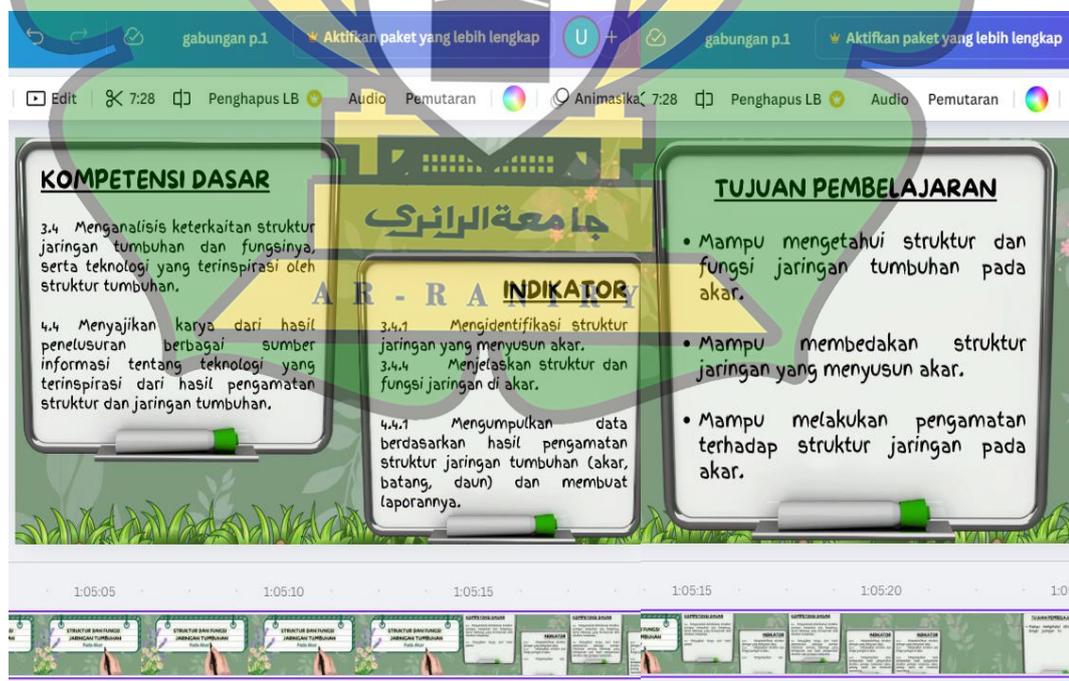
d. Memiringkan Nama Ilmiah

Nama ilmiah pada gambar jaringan yang ditampilkan sebelum divalidasi masih keliru dalam penulisannya. Setelah divalidasi maka diberikan saran oleh validator

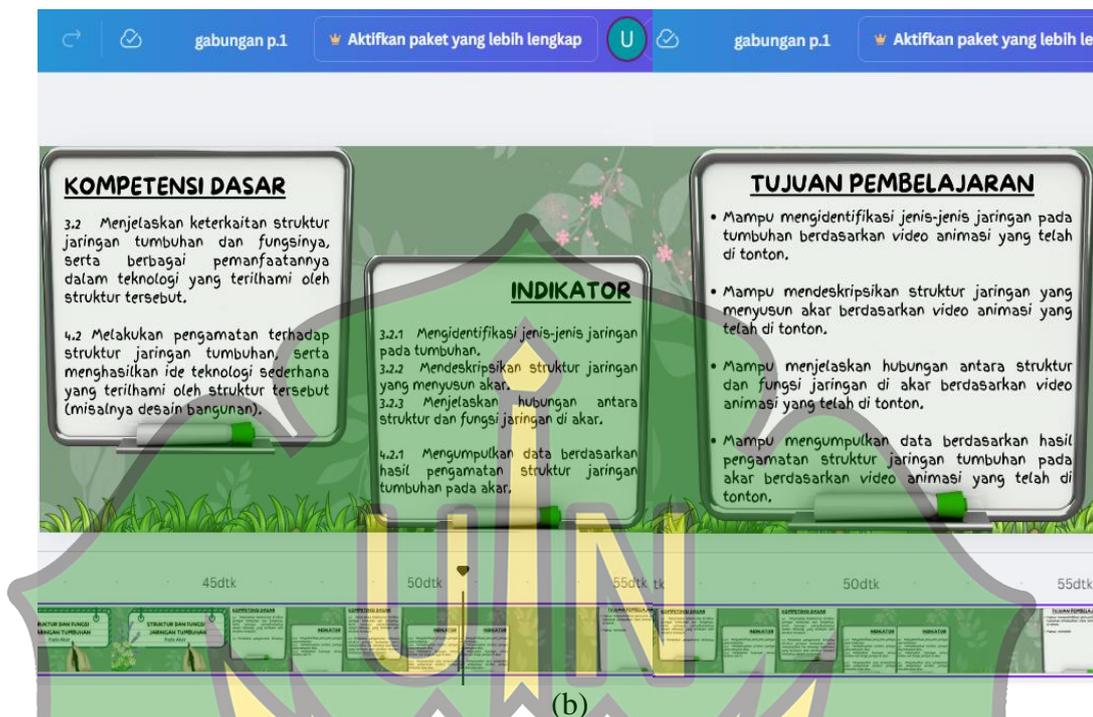
ahli media yaitu untuk memiringkan tulisannya agar sesuai dengan aturan penulisan nama ilmiah.

e. Perbaiki Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Indikator dan tujuan pembelajaran pada media video animasi ini sebelum divalidasi oleh validator ahli media masih terdapat kekeliruan didalamnya. Antara indikator dan tujuan pembelajaran masih belum berkesinambungan. Setelah divalidasi dan diberikan komentar serta saran oleh validator ahli media, maka kata “mengetahui” pada tujuan pembelajaran diganti dengan kata kerja operasional lainnya sesuai dengan Taksonomi *Bloom* dan berkesinambungan dengan indikator. Tampilan indikator dan tujuan pembelajaran sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada Gambar 4.4.



(a)



Gambar 4.4 (a) Tampilan Indikator dan Tujuan Pembelajaran Sebelum Revisi,
(b) Tampilan Indikator dan Tujuan Pembelajaran Setelah Revisi

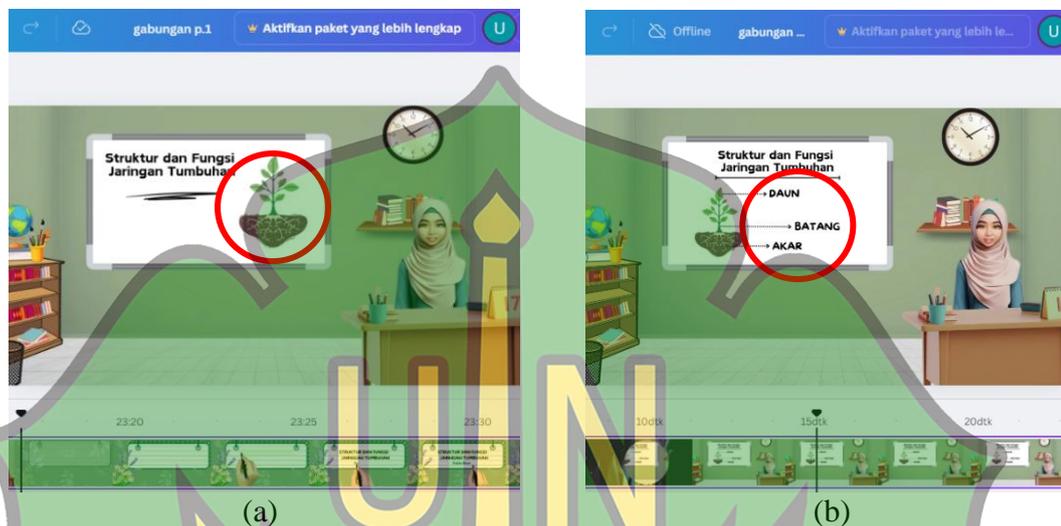
f. Pembuatan Soal Secara Benar

Sebelum divalidasi oleh ahli media, soal yang dibuat untuk evaluasi peserta didik masih salah yaitu hanya terdiri atas soal essay sebanyak 5 soal saja. Sehingga setelah divalidasi diperoleh saran bahwa dalam membuat soal harus ada pilihan ganda dan essaynya, misalkan 5 soal pilihan ganda dan 3 soal essay. Selain itu, pilihan jawaban untuk pilihan ganda, sebelumnya hanya sampai poin (d) maka dibuat sampai poin (e).

g. Penggantian Gambar pada Bagian Apersepsi

Media video animasi ini setelah divalidasi oleh ahli media juga diperoleh saran untuk gambar pada bagian apersepsi media video pertama diganti dengan gambar yang ada keterangan akar, batang dan daun. Sehingga peserta didik itu memperoleh

gambaran keseluruhan terhadap materi yang akan dipelajari. Tampilan gambar bagian apersepsi sebelum dan setelah direvisi dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 (a) Tampilan Gambar Bagian Apersepsi Sebelum Revisi,
(b) Tampilan Gambar Bagian Apersepsi Setelah Revisi

2. Uji Kelayakan Terhadap Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII

Uji Kelayakan media pembelajaran video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII diperoleh dengan menggunakan lembar uji kelayakan yang diberikan kepada validator ahli materi dan ahli media untuk diisikan. Uji kelayakan media pembelajaran video animasi ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Uji Kelayakan Materi

Uji kelayakan materi video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII bertujuan untuk menguji kelayakan isi materi yang terdapat di dalam video ini terhadap materi pembelajaran di lingkungan sekolah sebenarnya, serta kesesuaian dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang ada. Hasil uji

kelayakan media pembelajaran video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII oleh ahli materi dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut ini. Data tercantum pada lampiran 8.

Tabel 4.3 Hasil Uji Kelayakan Materi Video Animasi pada Submateri Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII

No.	Aspek Penilaian	Skor Total	Skor Maksimal	%	Kriteria
1	Kelayakan Isi	22	25	88	Sangat Layak
2	Kelayakan Materi	21	25	84	Sangat Layak
3	Kebahasaan	19	20	95	Sangat Layak
Total Aspek Keseluruhan		62	70	88,57	Sangat Layak

Validator ahli materi terdiri atas 1 orang merupakan guru yang memegang mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dari MTsS Lam Ujong. Uji kelayakan materi terdiri dari 3 aspek penilaian yaitu kelayakan isi, kelayakan materi, dan kebahasaan. Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa hasil uji kelayakan materi diperoleh nilai pada aspek kelayakan isi yaitu 22 dengan jumlah persentase sebesar 88% kriteria sangat layak. Kemudian aspek kelayakan materi diperoleh nilai yaitu 21 dengan jumlah persentase sebesar 84% dengan kriteria sangat layak. Sedangkan pada aspek kebahasaan nilai yang diperoleh yaitu 19 dengan jumlah persentase sebesar 95% kriteria sangat layak. Dari total aspek keseluruhan diperoleh nilai 62 dengan persentase sebesar 88,57% kriteria sangat layak, sehingga media pembelajaran video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan

Tumbuhan kelas VIII ini dinyatakan sangat layak dijadikan sebagai media dalam proses pembelajaran.

b. Uji Kelayakan Media Video Animasi

Uji kelayakan media video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII bertujuan untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang telah dirancang dan dikembangkan ini, serta untuk memperoleh masukan agar media pembelajaran layak dipergunakan dalam proses pembelajaran. Validator ahli media terdiri atas 1 orang merupakan dosen ahli bidang media pembelajaran dari program studi Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry. Uji kelayakan media terdiri dari 3 aspek penilaian yaitu aspek tampilan/penyajian, aspek desain (visual dan grafis), serta aspek kejelasan ilustrasi dan informasi. Hasil uji kelayakan media pembelajaran video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut ini. Data tercantum pada lampiran 11.

Tabel 4.4 Hasil Uji Kelayakan Media Video Animasi pada Submateri Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII

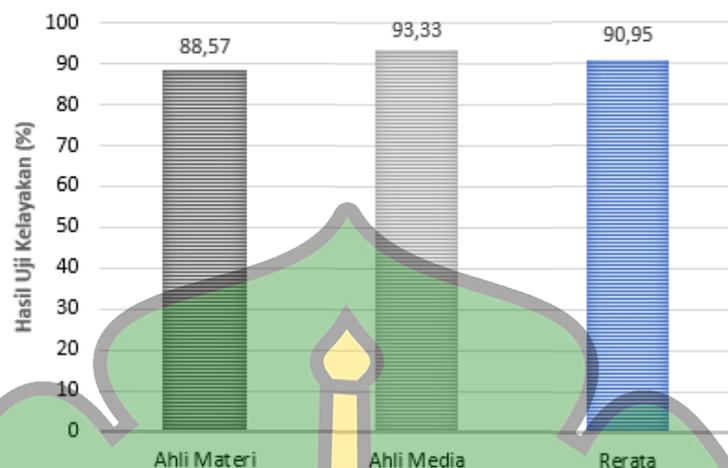
No.	Aspek Penilaian	Skor Total	Skor Maksimal	%	Kriteria
1	Tampilan/Penyajian	23	25	92	Sangat Layak
2	Desain (Visual dan Grafis)	18	20	90	Sangat Layak
3	Kejelasan Ilustrasi dan Informasi	15	15	100	Sangat Layak
Total Aspek Keseluruhan		56	60	93,33	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukkan bahwa hasil uji kelayakan media diperoleh nilai pada aspek aspek tampilan/penyajian yaitu 23 dengan jumlah persentase sebesar 92% kriteria sangat layak. Kemudian aspek desain (visual dan grafis) diperoleh nilai yaitu 18 dengan jumlah persentase sebesar 90% dengan kriteria sangat layak. Sedangkan pada aspek kejelasan ilustrasi dan informasi nilai yang diperoleh yaitu 15 dengan jumlah persentase sebesar 100% kriteria sangat layak. Dari total aspek keseluruhan diperoleh nilai 56 dengan persentase sebesar 93,33% kriteria sangat layak, sehingga media pembelajaran video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII ini dinyatakan sangat layak dijadikan sebagai media pembelajaran pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan.

c. Rerata Hasil Uji Kelayakan

Rerata hasil uji kelayakan bertujuan untuk mengetahui rata-rata hasil yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media terhadap media video animasi yang dikembangkan. Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa total hasil uji kelayakan materi memperoleh skor total 62 dari skor maksimal 70 dengan persentase 88,57%. Sedangkan berdasarkan Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa total hasil uji kelayakan media memperoleh skor total 56 dari skor maksimal 60 dengan persentase 93,33%. Sehingga secara keseluruhan uji kelayakan video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII diperoleh rerata uji kelayakan = $\frac{88,57\% + 93,33\%}{2} = 90,95\%$.

Persentase hasil uji kelayakan video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII dapat dilihat pada Gambar 4.6 berikut ini.



Gambar 4.6 Persentase Hasil Uji Kelayakan Materi, Media, dan Rerata

Gambar persentase di atas menunjukkan bahwa hasil uji kelayakan materi memperoleh persentase 88,57% kriteria sangat layak, sedangkan hasil uji kelayakan media dengan persentase 93,33% kriteria sangat layak. Sehingga rerata yang diperoleh dari hasil skor ahli materi dan ahli media memperoleh persentase sebesar 90,95% dengan kriteria sangat layak. Jadi media pembelajaran video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII ini dinyatakan sangat layak digunakan dan dijadikan sebagai media pembelajaran.

3. Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII

Apabila produk sudah melalui tahapan validasi awal, revisi dan telah diuji kelayakannya, maka produk siap untuk disebar. Penyebaran (*Disseminate*) produk yang dilakukan berupa penyebaran media pembelajaran berbasis video animasi untuk siswa kelas VIII di MTsS Lam Ujong. Penyebaran produk juga diikuti dengan pembagian angket yang bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media pembelajaran berbasis video animasi yang telah dikembangkan. Tahap penyebaran ini hanya sebatas menampilkan video kepada

peserta didik dan melihat respon peserta didik terhadap video animasi dalam pengisian angket yang dibagikan.

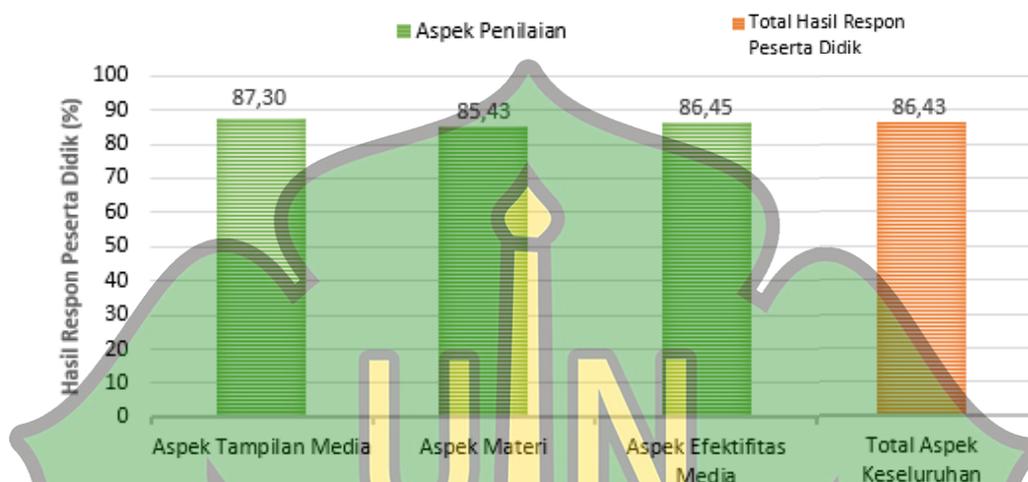
Data respon peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII diperoleh dari pengisian angket dengan penggunaan skala *Likert* skor 1-5 terdiri atas 24 pernyataan yang mencakup pernyataan positif dan negatif didalamnya, berdasarkan 3 aspek penilaian yaitu aspek tampilan media, aspek materi, dan aspek efektifitas media. Hasil respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini. Data tercantum pada lampiran 14.

Tabel 4.5 Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran Video Animasi pada Submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII

No.	Aspek Penilaian	Skor Total	Skor Maksimal	%	Kriteria
1	Tampilan Media	1375	1575	87,30	Sangat Positif
2	Materi	1196	1400	85,43	Sangat Positif
3	Efektifitas Media	1059	1225	86,45	Sangat Positif
Total Aspek Keseluruhan		3630	4200	86,43	Sangat Positif

Hasil respon peserta didik berdasarkan Tabel 4.6 diatas menunjukkan bahwa pada aspek tampilan media diperoleh skor total yaitu 1375 dengan kriteria sangat positif. Selanjutnya aspek materi diperoleh skor total yaitu 1196 dengan kriteria sangat positif serta pada aspek efektifitas media kriteria sangat positif dengan skor total 1059. Persentase hasil respon peserta didik terhadap media video animasi pada

submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII dapat dilihat pada Gambar 4.7 berikut ini.



Gambar 4.7 Persentase Hasil Respon Peserta Didik

Gambar persentase di atas menunjukkan bahwa nilai respon peserta didik diperoleh skor tertinggi pada aspek tampilan media dengan persentase 87,30% dan skor terendah pada aspek materi yaitu dengan persentase 85,43%. Sedangkan untuk aspek efektifitas media memperoleh persentase 86,45%. Penilaian respon peserta didik terhadap video animasi yang dikembangkan, mendapatkan persentase dengan kriteria sangat positif pada ketiga aspek yang dinilai serta total aspek keseluruhan memperoleh persentase 86,43% juga kriteria sangat positif. Sehingga dapat dikatakan bahwa media pembelajaran video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII mendapatkan respon yang sangat positif dari peserta didik dan dapat dijadikan sebagai media yang praktis dalam menunjang kegiatan pembelajaran.

B. Pembahasan

1. Uji Kelayakan Terhadap Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII

Uji kelayakan merupakan salah satu langkah penting dalam proses pengembangan suatu produk dalam penelitian, untuk memastikan bahwa produk tersebut benar-benar mengukur hal yang ingin diteliti dengan tepat dan akurat. Tujuannya adalah untuk menilai sejauh mana produk tersebut sesuai dengan tujuan penelitian dan apakah pernyataan yang terkandung di dalamnya benar-benar mencerminkan hal yang ingin diukur. Analisis kelayakan produk diperoleh berdasarkan validasi ahli media dan ahli materi. Hasil dari validasi ahli media dan ahli materi nantinya dapat diketahui seberapa tingkat kelayakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

a) Uji Kelayakan Materi

Uji kelayakan materi video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII mencakup beberapa aspek penilaian, antara lain aspek kelayakan isi, aspek kelayakan materi, dan aspek kebahasaan. Pada penelitian ini indikator aspek kelayakan isi berupa tampilan KI, KD, dan tujuan pembelajaran, kebenaran substansi materi, dan kesesuaian evaluasi. Indikator aspek kelayakan materi berupa kesesuaian penyajian, kelengkapan informasi, dan manfaat yang diperoleh. Sedangkan indikator untuk aspek kebahasaan berupa penggunaan teks bahasa, kesesuaian dengan KBBI, dan keterbacaan.

Berdasarkan data yang tercantum pada lampiran 8 menunjukkan bahwa hasil uji kelayakan materi aspek kelayakan isi terendah terdapat pada pernyataan KI, KD, isi materi dan kesimpulan yang memperoleh persentase 80% kriteria layak.

Sedangkan perolehan tertinggi pada pernyataan tujuan pembelajaran dan kesesuaian evaluasi yang memperoleh persentase 100% kriteria sangat layak. Pada aspek kelayakan materi perolehan terendah terdapat pada pernyataan kesesuaian materi yang memperoleh persentase 60% kriteria cukup layak. Sedangkan perolehan tertinggi terdapat pada pernyataan penyampaian dan penyajian materi yang memperoleh persentase 100% kriteria sangat layak. Pada aspek kebahasaan perolehan tertinggi terdapat pada pernyataan teks sesuai EYD, KBBI, dan mudah dipahami yang memperoleh persentase 100% kriteria sangat layak. Sedangkan perolehan terendah pada pernyataan kejelasan kata dan kalimat yang memperoleh persentase 80% kriteria layak.

Sehingga secara keseluruhan pada aspek kelayakan isi diperoleh persentase sebesar 88% dengan kriteria sangat layak. Sebagaimana pada tahap validasi awal ahli materi menyarankan agar gambar diganti dengan yang lebih jelas dan menambahkan keterangan pada gambar jaringan yang belum ada keterangannya. Kemudian aspek kelayakan materi diperoleh persentase sebesar 84% dengan kriteria sangat layak, berdasarkan revisi yang telah dilakukan pada tahap validasi awal, ahli materi memberi saran agar menambahkan penjelasan pada alat tambahan sel jaringan epidermis. Sedangkan pada aspek kebahasaan persentase sebesar 95% kriteria juga sangat layak. Setelah proses revisi terhadap komentar ahli materi terkait jangan terlalu banyak tulisan pada setiap materi dikarenakan dapat menimbulkan kejenuhan pada peserta didik sehingga ditampilkan poin penting saja dan dijelaskan melalui audio.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Anisa Nurfitriana, dkk yang menyatakan meskipun setiap aspek dikategorikan sangat layak, komentar dan saran dari validator juga menjadi pertimbangan untuk dilakukan revisi atau perbaikan pada video animasi yang telah dikembangkan.¹¹⁷ Dari total aspek keseluruhan diperoleh persentase sebesar 88,57% dengan kriteria sangat layak. Sebagaimana sejalan dengan Penelitian yang dilakukan oleh Gita Permata Puspita Hapsari dan Zulherman yang menghasilkan rata-rata persentase validasi ahli materi yaitu 86%, menunjukkan bahwa materi dalam media video animasi berbasis aplikasi *Canva* tersebut termasuk ke dalam kriteria “sangat valid”.¹¹⁸ Sehingga media pembelajaran video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII ini dinyatakan sangat layak dijadikan sebagai media dalam proses pembelajaran.

b) Uji Kelayakan Media

Uji kelayakan media video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII mencakup beberapa aspek penilaian, antara lain aspek tampilan/ penyajian, aspek desain (visual dan grafik), serta aspek kejelasan ilustrasi dan informasi. Dalam aspek tampilan/ penyajian terdiri atas beberapa indikator yaitu efisiensi penerapan media, kejelasan tampilan gambar dan kemenarikan gambar. Pada aspek desain (visual dan grafik) meliputi kesesuaian tata letak dan gambar, kejelasan jenis dan ukuran huruf, serta kualitas suara dan *background*.

¹¹⁷ Anisa Nurfitriana, dkk., “Pengembangan Video Animasi pada Materi Perkembangan Model Atom”, *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol.4, No.2, (2022), h.2443. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2032>

¹¹⁸ Gita Permata Puspita Hapsari dan Zulherman, “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi *Canva* untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa”, *Jurnal Basicedu*, Vol.5, No.4, (2021), h.2390. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1237>

Sedangkan aspek kejelasan ilustrasi dan informasi meliputi kejelasan animasi, kelengkapan materi, dan kesesuaian gambar dengan materi.

Berdasarkan data yang tercantum pada lampiran 11 menunjukkan bahwa hasil uji kelayakan media aspek tampilan/penyajian terendah terdapat pada pernyataan konsep video, kemudahan media video yang memperoleh persentase 80% kriteria layak. Sedangkan perolehan tertinggi pada pernyataan kejelasan media, gambar, dan kemenarikan warna serta *background* yang memperoleh persentase 100% kriteria sangat layak. Pada aspek desai (visual dan grafis) perolehan terendah terdapat pada pernyataan tata letak teks dan gambar serta kesesuaian suara dan *backsound* yang memperoleh persentase 80% kriteria layak. Sedangkan perolehan tertinggi terdapat pada pernyataan kejelasan huruf dan suara yang memperoleh persentase 100% kriteria sangat layak. Pada aspek kejelasan ilustrasi dan informasi pada semua pernyataannya memperoleh persentase 100% kriteria sangat layak.

Sehingga hasil uji kelayakan media secara keseluruhan diperoleh nilai pada aspek tampilan/penyajian dengan persentase sebesar 92% kriteria sangat layak. Sebagaimana pada tahap validasi awal ahli media menyarankan agar indikator dan tujuan pembelajaran diperbaiki kembali serta pembuatan soal evaluasi juga diperbaiki kembali. Kemudian aspek desain (visual dan grafis) dengan persentase sebesar 90% kriteria sangat layak, berdasarkan revisi yang telah dilakukan pada tahap validasi awal, ahli media memberi saran agar gambar pada bagian apersepsi media video pertama, diganti dengan gambar yang ada keterangan akar, batang dan daun serta penulisan nama ilmiah dimiringkan. Sedangkan pada aspek kejelasan ilustrasi dan informasi dengan persentase sebesar 100% kriteria sangat layak. Hal

ini sejalan dengan penelitian oleh Zahra Hasiba Mukti, dkk yang menyatakan bahwa untuk menghasilkan sebuah video yang mampu meningkatkan motivasi pengguna maka pengembangan video animasi diharuskan memperhatikan setiap aspek/karakteristiknya.¹¹⁹

Sebelum dilakukan uji kelayakan terhadap media video animasi ini diperoleh beberapa komentar dan saran dari ahli media terkait indikator dan tujuan pembelajaran yang masi salah, penulisan nama ilmiah tidak dimiringkan, pembuatan soal juga masih salah, serta gambar yang kurang sesuai agar diganti. Selanjutnya dilakukan proses revisi dan barulah diuji kelayakan, sehingga diperoleh total aspek keseluruhan dengan persentase sebesar 93,33% kriteria sangat layak. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuyun Asnawati dan Sutiah yang juga memperoleh skor 93,33% dari validasi ahli media dengan kategori sangat baik digunakan selama tahap uji coba untuk peserta didik.¹²⁰ Sehingga, media pembelajaran video animasi ini sangat layak dijadikan sebagai media pembelajaran pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII.

c) Rerata Hasil Uji Kelayakan

Rerata hasil uji kelayakan bertujuan untuk mengetahui skor total yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media terhadap media video animasi yang dikembangkan. Hasil uji kelayakan materi memperoleh persentase 88,57%, sedangkan hasil uji

¹¹⁹ Zahra Hasiba Mukti, dkk., “Pengembangan Media Edukasi Berbasis Video Animasi 3 Dimensi Tentang Makanan Berserat Untuk Meningkatkan Konsumsi Serat Pada Remaja”, *Jurnal Syntax Admiration*, Vol.3, No.3, (2022), h.602. <https://doi.org/10.46799/jsa.v3i3.411>

¹²⁰ Yuyun Asnawati, “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa”, *Journal of Islamic Education*, Vol.9, No.1, (2023), h.70. <https://doi.org/10.18860/jie.v9i1.22809>

kelayakan media dengan persentase 93,33%. Sehingga rerata yang diperoleh dari hasil skor ahli materi dan ahli media memperoleh persentase sebesar 90,95% dengan kriteria sangat layak. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Ryan Rizki Adhisa, dkk., yang menyatakan bahwa hasil pengembangan media pembelajaran diuji kelayakannya dan diperoleh nilai rata-rata persentase hasil uji kelayakan sebesar 86,5% termasuk dalam kategori sangat layak.¹²¹ Sehingga, media pembelajaran video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII ini dinyatakan sangat layak digunakan dan dijadikan sebagai media pembelajaran.

2. Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas

Respon peserta didik adalah suatu tanggapan oleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Respon peserta didik dinilai dengan menggunakan angket sederhana yang dibagikan oleh peneliti. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nofefta Gola, dkk menyatakan bahwa respon peserta didik berbeda halnya dengan evaluasi hasil belajar, karena respon tersebut berupa anggapan peserta didik terhadap hal yang digunakan dalam proses pembelajaran.¹²² Aspek penilaian yang digunakan untuk mengetahui respon peserta didik pada penelitian ini antara lain aspek tampilan media, aspek materi, dan aspek efektifitas media.

¹²¹ Ryan Rizki Adhisa, dkk., “Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Materi Jaringan Tumbuhan Dengan Pendekatan PAIKEM”, *Jurnal Produktif*, Vol.5, No.2, (2021), h.461. <https://doi.org/10.35568/produktif.v5i2.1691>

¹²² Nofefta Gola, dkk., “Profil Respon Siswa Penggunaan E-Modul Fisika Berbasis Android (Andromo)”, *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol.11, No.2, (2022), h.54. <https://doi.org/10.19184/jpf.v11i2.31558>

Hasil respon peserta didik berdasarkan Tabel 4.5 menunjukkan bahwa pada aspek tampilan media diperoleh persentase 87,30% kriteria sangat positif. Selanjutnya aspek materi diperoleh persentase sebesar 85,43% kriteria sangat positif serta persentase pada aspek efektifitas media yaitu 86,45% kriteria sangat positif. Dari total aspek keseluruhan diperoleh persentase 86,43% kriteria sangat positif, sehingga dapat dikatakan bahwa media pembelajaran video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII mendapatkan respon yang sangat positif dari peserta didik dan dapat dijadikan sebagai media yang praktis dalam menunjang kegiatan pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Puji Ningsih Sri Hariati, dkk yang menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan video animasi dapat membantu memahami materi. Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan video animasi sangat baik dan mereka juga antusias dikarenakan media video animasi dapat digunakan dirumah dan dapat juga digunakan dimana saja apabila mereka menggunakan laptop.¹²³

¹²³ Puji Ningsih Sri Hariati, dkk., “Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Respon Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Pada Operasi Bilangan Bulat”, *Jurnal Pembelajaran dan Matemati Sigma*, Vol.6. No.1, (2020), h.21. <https://doi.org/10.36987/jpms.v6i1.1657>

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII”, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil uji kelayakan pengembangan media pembelajaran video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII memperoleh rerata persentase 90,95% dengan kriteria sangat layak.
2. Respon peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran video animasi pada submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan kelas VIII memperoleh persentase 86,43% dengan kriteria sangat positif.

B. Saran

Setelah dilakukan penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII, saran yang dapat diajukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya penelitian lanjutan terkait Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII terhadap analisis hasil belajar peserta didik.
2. Peneliti berikutnya diharapkan dapat mengembangkan atau melakukan pengujian terhadap penggunaan media video animasi pada materi atau mata pelajaran lainnya dan juga diharapkan untuk dapat terus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, Andi Ika Prasasti. 2022. *Model Pembelajaran E-Split Classroom untuk Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dan Kemandirian Belajar*. Pekalongan: PT Nasya Expanding Management.
- Adhisa, Ryan Rizki, dkk. 2021. "Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Materi Jaringan Tumbuhan Dengan Pendekatan PAIKEM". *Jurnal Produktif*, Vol.5. No.2. h.461. <https://doi.org/10.35568/produktif.v5i2.1691>
- Abubakar, Rifa'i. 2021. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Suka Press.
- Akbar, Jakub Saddam, dkk. 2023. *Penerapan Media Pembelajaran Era Digital*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ami, Mucharommah Sartika. 2020. *Makanan Tradisional Sebagai Media Pembelajaran Struktur Tumbuhan*. Jombang: LPPM Universitas KH.A.Wahab Hasbullah.
- Amin, Alfauzan. 2018. *Model Pembelajaran Agama Islam di Sekolah*. Yogyakarta: Samudra Biru.
- Amirudin. 2023. *Metode-Metode Mengajar Perspektif Al-Qur'an Hadist Dan Aplikasinya Dalam Pembelajaran PAI*. Yogyakarta: Deepublish.
- Anam, Mohamad Choirul, dkk. 2023. "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Materi Urbanisasi". *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*. Vol.3. No.6. h.642. <https://doi.org/10.17977/jin063v3i6p641-652>
- Andriyani, Fitri, dkk. 2020. "Media Pembelajaran Monopoli: Media Edukasi Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan". *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus*. Vol.6. No.1. h.81-82. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v6i1.1559>
- Arifannisa, dkk. 2023. *Sumber & Pengembangan Media Pembelajaran (Teori & Penerapan)*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Asnawati, Yuyun. 2023. "Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa". *Journal of Islamic Education*. Vol.9. No.1. h.71. <https://doi.org/10.18860/jie.v9i1.22809>
- Astari, Anik dan Cahyani Eka Romadhoni. 2019. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.

- Batubara, Fitri Amaliyah, dkk. 2023. *Media Pembelajaran Interaktif Pendidikan Agama Islam Berbasis Power Point*. Yogyakarta: PT. Green Pustaka Indonesia
- Birsyada, Muhammad Iqbal, dkk. 2022. *Model Pembelajaran Sejarah Berbasis Museum*. Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media.
- Budi, dkk. 2021. “Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran POE Dalam Pembelajaran IPA Di SD”. *Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika*. Vol.7. No.2. h.280. <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i2.5508>
- Dewi, Ika Parma, dkk. 2021. *Membuat Media Pembelajaran Inovatif dengan Aplikasi Articulate Storyline 3*. Padang: UNP Press.
- Fatirun, Achmad Noor dan Djoko Adi Walujo. 2022. *Metode Penelitian Pengembangan Bidang Pembelajaran (Edisi Khusus Mahasiswa Pendidikan dan Pendidik)*. Tangerang: Pascal Books.
- Genta, Tim Maestro. 2021. *Inti Materi Matematika – Biologi*. Sidoarjo: Genta Group Production.
- Gola, Nofetta, dkk. 2022. “Profil Respon Siswa Penggunaan E-Modul Fisika Berbasis Android (Andromo)”. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol.11. No.2. h.54. <https://doi.org/10.19184/jpf.v11i2.31558>
- Gustini, Hesti dan Yayat Ruhiat. 2022. “Pengembangan Konten Video Pembelajaran Materi Gerak dengan Menggunakan Aplikasi Canva”. *Jurnal Basicedu*. Vol.6. No.6. h.10171. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.3378>
- Fridayanti, Yuridiya, dkk. 2022. “Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Pada Materi Hidrosfer Untuk Mengukur Hasil Belajar Peserta Didik SMP/MTS”. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*. Vol.1. No.3. h.52. <https://doi.org/10.55784/jupeis.Vol1.Iss3.75>
- Hanifah, Desti Putri, dkk. 2023. *Teori dan Prinsip Pengembangan Media Pembelajaran*. Sukoharjo: Pradina Pustaka.
- Hapsari, Gita Permata Puspita dan Zulherman. (2021). “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa”. *Jurnal Basicedu*. Vol.5. No.4. h.2390. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1237>
- Hariati, Puji Ningsih Sri, dkk. (2020). “Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Respon Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Pada Operasi Bilangan Bulat”. *Jurnal Pembelajaran dan Matemati Sigma*. Vol.6. No.1. h.21. <https://doi.org/10.36987/jpms.v6i1.1657>

Hasil wawancara dengan peserta didik MTsS Lam Ujong, tanggal 3 Februari 2024.

Hasil wawancara dengan guru IPA MTsS Lam Ujong, tanggal 28 Februari 2024.

Helminsyah, dkk. 2020. "Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III SD Islam Laboratorium Aceh Besar". *Jurnal Tunas Bangsa*. Vol.7. No.2. h.253. <https://doi.org/10.46244/tunasbangsa.v7i2.1155>

Hendra, dkk. 2023. *Media Pembelajaran Berbasis Digital (Teori dan Praktik)*. Jambi: PT Sonpedia Publishing Indonesia.

Hindun, Nurmala. 2021. *Teori dan Strategi dalam Pembelajaran Biologi*. Malang: Media Nusa Creative.

Holeng, Feriderieks. 2023. *Kiprah Kepala Sekolah, Mutu Guru, Proses Pembelajaran, dan Penggunaan Media Pembelajaran untuk Mutu Sekolah*. Purwodadi: CV. Sarnu Untung.

<https://duniapendidikan.co.id/wp-content/uploads/2019/12/bangun-sel-parenkim.png>, diakses pada tanggal 23 Maret 2024. pukul 01.26.

<https://sciencebooth.files.wordpress.com/2014/01/jaringan-tumbuhan.png>, diakses pada tanggal 22 Maret 2024. pukul 21.50.

Indonesia, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Ismail, dkk. 2022. "Kelayakan Media *Pop-up Book* Submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII IPA MTsN 2 Pontianak". *Jurnal Biologi Pendidikan Dan Terapan*. Vol.9. No.2. h.164. <https://doi.org/10.26418/edunaturalia.v2i1.45188>

Jahrizal, dkk. 2023. *Kajian Studi Kelayakan Bisnis*. Bandung: CV. Intelektual Manifes Media.

Julia, J., dkk. 2021. *Pengembangan Media Pembelajaran Musik Berbasis Digital Untuk Sekolah Dasar*. Sumedang: CV. Caraka Khatulistiwa.

Kustandi, Cecep dan Daddy Darmawan. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Kusumawardhani, Mega Laylia, dkk. 2022. "Analisis Respon Peserta Didik Terhadap Media Video Animasi Menggunakan Sparkol Videoscribe Materi Fluida Dinamis". *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol.11. No.1. h.13. <https://doi.org/10.19184/jpf.v11i1.30401>

- Kusumawati, Erna. 2023. *Buku Ajar Metodologi Penelitian: Langkah-Langkah Metodologi Penelitian yang Sistematis*. Kotawaringin Timur: PT. Asadel Liamsindo Teknologi.
- Lathifah, Umi. 2023. *Canva Tools Desain Andalan Sejuta Umat*. Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.
- Leonardy, Joshu. 2022. *Peran Fisikawan Indonesia dalam Pengembangan Ilmu Pendidikan, Sains, dan Teknologi sebagai Upaya Membangun Sumber Daya Manusia yang Berkualitas di Era Society 5.0*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Maesharoh, Riski Wahyu dan Tijan. 2022. *Pengembangan Media Pembelajaran PPKn Berbantuan Articulate Storyline 3*. Semarang: Cahya Ghani Recovery.
- Magdalena, Ina, dkk. 2021. *Tulisan Bersama Tentang Media Pembelajaran SD*. Sukabumi: CV Jejak.
- Mahendra, Ika, dkk. 2023. "Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Di SMP", *Innovation Technology on Education*. Vol.5. No.1. h.7. <https://doi.org/10.24036/inovtech.v5i01.311>
- Marlina, dkk. 2021. *Pengembangan Media Pembelajaran SD/MI*. Pidie: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Masrifah, Amilatul, dkk. 2023. *Media Interaktif Pembelajaran IPAS*. Semarang: Cahya Ghani Recovery.
- Muis, M. 2020. *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah: Teori dan Penerapannya*. Gresik: Caremedia Communication.
- Mukti, Zahra Hasiba, dkk. (2022). "Pengembangan Media Edukasi Berbasis Video Animasi 3 Dimensi Tentang Makanan Berserat Untuk Meningkatkan Konsumsi Serat Pada Remaja". *Jurnal Syntax Admiration*. Vol.3. No.3. h.602. <https://doi.org/10.46799/jsa.v3i3.411>
- Nada, Affa Azmi Rahman, dkk. 2021. *Praktik Gerakan Sekolah Menyenangkan*, Yogyakarta: UAD Press.
- Nasution, Raisah Armayanti. 2023. *Perencanaan Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Nilai Islami*. Tasikmalaya: Edu Publisher.
- Nofaizzi, Mafrur Udhif dan Tenia Kurniawati. 2020. *Modul Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*. Malang: Ahlimedia Press.

- Nurdiana, Tutung dan Putri Dyah Indriyani. 2023. *Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android dalam Seni Kolaborasi*. Yogyakarta: Jejak Pustaka.
- Nurfadillah, Septy, dkk. 2021. *Media Pembelajaran*. Sukabumi: CV Jejak.
- Nurfadillah Septy, dkk. (2021). “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Negeri Pinang 1”. *Jurnal Pendidikan dan Sains*. Vol.3. No.1. h.153. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Nurfitriana, Anisa, dkk. (2022). “Pengembangan Video Animasi pada Materi Perkembangan Model Atom”. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Vol.4. No.2. h.2443. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2032>
- Prasetia, Indra. 2022. *Metodologi Penelitian Pendekatan Teori dan Praktik*. Medan: UMSU Press.
- Riduwan. 2020. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Ritonga, Adelia Priscila, dkk. 2022. “Pengembangan Bahan Ajar Media”. *Jurnal Multidisiplin Dehasen*. Vol.1. No.3. h.344. <https://doi.org/10.37676/mude.v1i3.2612>
- Sadiman dan Tristia Ningsih. 2019. *Explore Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Bandung: Penerbit Duta.
- Safira, Ajeng Rizki. 2020. *Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Gresik: Caremedia Communication.
- Saputro, Budiyo. 2021. *Best Practice Penelitian Pengembangan (Research & Development) Bidang Manajemen Pendidikan IPA*. Lamongan: Academia Publication.
- Sudikan, Setya Yuwana, dkk. 2023. *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research & Development Dalam Pendidikan dan Pembelajaran)*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Sujalu, Akas Pinarigan, dkk. 2020. *Statistik Ekonomi 1*. Yogyakarta: Zahir Publishing.
- Supriatini, dkk. 2021. *Menggagas Pembelajaran Bahasa Indonesia Pada Era Kelimpahan*. Malang: Unisma Press.
- Susanti, Aria Indah. 2021. *Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)*. Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management.
- Watung, Sjeddie R. 2023. *Studi Kelayakan Pariwisata di Sulawesi Utara*. Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media.

Yulisetiani, Septi, dkk. 2022. *Merancang Bahan Ajar Digital Berwawasan Budaya Nusantara Untuk Pembelajaran Bahasa Indonesia Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Jejak Pustaka.

Yunika, Elza, dkk. 2020. "Pengembangan Media Video Tutorial Berbasis Animasi Menggunakan 4D Untuk Mata Kuliah Praktik Batu Beton". *Prosiding Snitt Poltekba*. h.301.

Zafri dan Hera Hastuti. 2021. *Metode Penelitian Pendidikan*. Depok: Rajawali Press.



Lampiran 1



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: 7966/Un.08/FTK/Kp.07.6/09/2024

TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang :**
- a Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi;
 - b bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai pembimbing skripsi mahasiswa;
 - c Bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

- Mengingat :**
- 1 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - 2 Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
 - 3 Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
 - 4 Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum;
 - 5 Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 - 6 Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
 - 7 Peraturan Menteri Agama RI Nomor 44 Tahun 2022, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - 8 Peraturan Menteri Agama Nomor 14 Tahun 2022, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - 9 Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
 - 10 Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/Kmk.05/2011, tentang penetapan UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
 - 11 Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, Tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :** Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa.
- KESATU :** Perubahan atas surat keputusan [undefined/Un.08/FTK/Kp.07.6/undefined/2024](#) tentang penetapan pembimbing skripsi mahasiswa;
- KEDUA :** Menunjuk Saudara :

Mulyadi, S.Pd.I., M. Pd
 Untuk membimbing Skripsi

Nama : A : Herna Rizka Putri
Nim : 180207004
Program Studi : Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII

- KETIGA :** Kepada pembimbing yang tercantum namanya diatas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;
- KEEMPAT :** Pembiayaan akibat keputusan ini dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA-025.04.2.423925/2023 Tanggal 24 November 2023 Tahun Anggaran 2024;
- KELIMA :** Surat Keputusan ini berlaku selama enam bulan sejak tanggal ditetapkan;
- KEENAM :** 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
 Banda Aceh : 05 September 2024

Dekan,



(Signature)
 Mulyadi

Tembusan

1. Sekjen Kementerian Agama RI di Jakarta;
2. Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
3. Direktur Perguruan Tinggi Agama Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
4. Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN), di Banda Aceh;
5. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
6. Kepala Bagian Keuangan dan Akuntansi UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
7. Yang bersangkutan;
8. Arsip.



Lampiran 2

Penelitian Ilmiah Mahasiswa



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh Telp/Fax. : 0651-752921

Nomor : B-9611/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2024
Lamp : -
Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala Kementerian Agama Kabupaten Aceh Besar
2. Kepala MTsS Lam Ujong Kabupaten Aceh Besar

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : Herna Rizka Putri / 180207004
Semester/Jurusan : XIII / Pendidikan Biologi
Alamat sekarang : Gampong Cot Yang, Kabupaten Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi pada Submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII.**

A R - R A N I R Y
Banda Aceh, 1 November 2024

An, Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan



Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.
NIP. 197208062003121002

Berlaku sampai : 2 Desember 2024

Lampiran 3



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN ACEH BESAR
 Jalan Bupati Bachtiar Panglima Polem, SH. Telpun 0651-92174. Fax 0651-92497
 Kota Jantho – 23911 email : kabacehbesar@kemenag.go.id

Nomor : B-1279/Kk.01.04/PP.00.9/11/2024 12 November 2024
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : Surat Penelitian

Kepada Yth.
Kepala MTsS Lam Ujong Kabupaten Aceh Besar
 di –
 Tempat

Sehubungan dengan surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Uin Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-9611/Un.08/FTK.1/TL.00/10/2024 Tanggal 1 November 2024 perihal Penelitian Ilmiah Mahasiswa, maka dengan ini memberi izin kepada mahasiswa/i yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : **Herna Rizka Putri**
 NIM : **180207004**
 Program Studi : **Pendidikan Biologi**

Untuk melakukan pengumpulan data dalam rangka penyusunan Skripsi untuk menyelesaikan studinya pada Universitas Islam Negeri Ar-Raniry di MTsS Lam Ujong Kab. Aceh Besar dengan judul penelitian :

“Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi pada Submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII”

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

A.n. Kepala
 Kasubbag/Tata Usaha

 S. Ag, M. Si

Lampiran 4



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA

المدارس الثانوية الإسلامية العامة

(MTs) LAM UJONG

KECAMATAN KRUENG BARONA JAYA ACEH BESAR

NSM 1 2 1 2 1 1 0 6 0 0 1 6 NPSN 1 0 1 1 4 3 8 4

Alamat : Jalan T. Iskandar Km.6 Lam Ujong Hp. E-Mail : mts_lamujong@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : B-173/MTs.01.04.24/PP.00.5/12/2024

Kepala Madrasah Tsanawiyah Swasta (MTs) Lam Ujong Kecamatan Krueng Barona Jaya
Kabupaten Aceh Besar, menerangkan bahwa :

Nama : Herna Rizka Putri

NIM : 180207004

Jurusan : Pendidikan Biologi

Telah melakukan Penelitian/mengumpulkan data pada MTs Lam Ujong Kabupaten Aceh
Besar dengan judul:

*“Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi pada Submateri Struktur dan Fungsi
Jaringan Tumbuhan kelas VIII.”*

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya.



Lam Ujong, 5 Desember 2024

Kepala MTsS Lam Ujong

Muhammad Bahri, S.Ag

NIP. 197410022007101005

Lampiran 5**Lembar Wawancara**

Pertanyaan untuk guru:

1. Apakah menurut ibu penggunaan media dalam pembelajaran itu penting?
2. Media apa yang sering ibu gunakan dalam proses belajar mengajar?
3. Apakah terdapat kendala ketika penyampaian materi terkhususnya materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
4. Apakah ibu pernah menggunakan media video animasi dalam pembelajaran? Jika pernah alasannya apa dan jika tidak alasannya apa?
5. Bolehkah ibu sebutkan/tunjukkan KD yang ibu gunakan pada materi struktur dan fungsi tumbuhan!
6. Metode apa yang ibu gunakan dalam pembelajaran?
7. Berapakah KKM pelajaran IPA di MTsS Lam Ujong dan persentase hasil belajar siswa yang tidak tuntas dan yang tuntas pada tahun ajaran sebelumnya?

Jawaban:

1. Media dalam pembelajaran sangat penting karna memudahkan guru dalam penyampaian materi.
2. Media yang digunakan berupa charta atau digambar di karton kemudian ditunjukkan kepada siswa.
3. Ada kendala, terkadang siswa kurang paham materi yang dijelaskan karna keterbatasan media yang ada.
4. Tidak pernah menggunakan media video animasi, karna kurang paham dalam pembuatan dan penggunaannya.
5. KD 3.2 Menjelaskan keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta berbagai pemanfaatannya dalam teknologi yang terilhami oleh struktur tersebut. KD 4.2 Melakukan pengamatan terhadap struktur jaringan tumbuhan, serta menghasilkan ide teknologi sederhana yang terilhami oleh struktur tersebut (misalnya desain bangunan).

6. Metode Discovery Learning.
7. KKM di sekolah 70, persentase ketuntasan sebesar 85% tuntas 15% tidak tuntas.

Pertanyaan untuk peserta didik:

1. Bagaimana proses pembelajaran IPA di sekolah?
2. Apakah guru pernah menggunakan beberapa media dalam pembelajaran, kalau ada boleh disebutkan media apa dan jika tidak ada boleh dikatakan hal apa yang dilakukan guru dalam pembelajaran?
3. Bagaimana menurut kamu pelajaran IPA itu? Apakah sulit/mudah untuk dipahami, boleh berikan alasannya!
4. Apa yang kamu harapkan dalam pembelajaran IPA?
5. Apakah pernah ada penggunaan media pembelajaran berbentuk video animasi? Apabila belum ada pembelajaran IPA yang menunjukkan video animasi, apakah kamu tertarik untuk mengetahuinya?

Jawaban:

1. Proses pembelajaran IPA di sekolah lancar.
2. Guru tidak pernah menggunakan media yang terbaru dalam pembelajaran hanya menggunakan buku dan gambar, guru juga pernah melakukan praktek seperti bahaya merokok dan cara memilih makanan yang sehat.
3. Ada beberapa materi yang mudah dan ada beberapa materi yang sulit. Untuk materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan terbilang sulit karna kurangnya media pendukung.
4. Harapannya bisa memperoleh lebih banyak pengetahuan dan pengalaman yang lebih mendalam.
5. Belum pernah digunakan media video animasi dalam pembelajaran. Kami tertarik untuk belajar dengan menggunakan media video animasi.

Lampiran 6

Kisi-Kisi Lembar Uji Kelayakan Ahli Materi Terhadap Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII.

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Butir
1.	Kelayakan Isi	Tampilan KI, KD dan tujuan pembelajaran.	1, 2
		Kebenaran substansi materi.	3, 4
		Kesesuaian evaluasi.	5
2.	Kelayakan Materi	Kesesuaian penyajian.	6, 7
		Kelengkapan informasi.	8, 9
		Manfaat yang diperoleh.	10
3.	Kebahasaan	Penggunaan teks bahasa.	11, 12
		Kesesuaian dengan KBBI.	13
		Keterbacaan.	14

Lampiran 7

Hal : Permohonan Validasi
Lamp : 1 (Satu)

Darussalam, 18 Oktober 2024
Kepada Yth
Yunisah, S.Pd.
Di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Dengan Hormat

Saya Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini:

Nama : Herna Rizka Putri
NIM : 180207004
Prodi : Pendidikan Biologi
Alamat : Komplek Perumahan IAIN No.37, Desa Cot Yang, Kecamatan Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar
No. Hp : 0852-5802-1159

Dosen pembimbing skripsi :

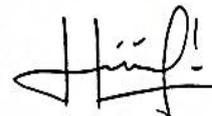
Pembimbing I : Mulyadi, S.Pd.I, M. Pd

Selubung dengan penelitian skripsi yang akan saya lakukan dengan judul **"Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII"**, maka dengan ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk menjadi Validator Ahli Materi pada media yang dirancang.

Demikian surat ini saya sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya saya ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Pemohon,



Herna Rizka Putri
NIM 180207004

LEMBAR UJI KELAYAKAN MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi
Pada Submateri Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan
Kelas VIII.

Peneliti : Herna Rizka Putri

NIM : 180207004

Validator : *JUMISAH, S.Pd*

Pekerjaan : *GURU*

A. PENGANTAR

Lembar uji kelayakan ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas VIII pada media pembelajaran video animasi. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan akan sangat bermanfaat untuk mengetahui tingkat kesesuaian materi. Oleh sebab itu, kami memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan juga saran agar kami dapat memperbaiki materi sesuai dengan yang diharapkan.

B. PETUNJUK PENGISIAN

Berilah tanda check (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan sesuai dengan aspek yang tercantum. Dengan keterangan skor penilaian yaitu sebagai berikut:

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

Aspek Penilaian	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Isi	1) KI dan KD yang ditampilkan sesuai dengan materi.				✓	
	2) Tujuan Pembelajaran ditampilkan dengan jelas.					✓
	3) Isi Materi yang disajikan dalam media pembelajaran sesuai teori dan referensi.				✓	
	4) Kesimpulan yang ditampilkan jelas dan sesuai dengan materi.				✓	
	5) Kesesuaian evaluasi dengan materi pembelajaran yang ditampilkan.					✓
Aspek Kelayakan Materi	6) Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.			✓		
	7) Judul dan pembahasan isi materi sudah sesuai.				✓	
	8) Materi disampaikan secara jelas dan menarik.					✓

	9) Penyajian materi yang dilengkapi dengan gambar saling berhubungan.					✓
	10) Materi yang disajikan dapat membentuk siswa mampu menyimak dengan fokus dan menambah wawasan pengetahuan.					✓
Aspek Kebahasaan	11) Penggunaan teks bahasa sesuai dengan EYD.					✓
	12) Penggunaan teks bahasa mudah untuk dipahami.					✓
	13) Istilah yang digunakan sesuai KBBI.					✓
	14) Kata dan kalimat yang digunakan jelas.					✓

Adaptasi: (Rezania Agramanisti Azdy dan Mardiana, 2022)

C. KOMENTAR DAN SARAN

Setelah di lakukan beberapa perbaikan materi yang terdapat di dalam media, sudah sesuai dengan materi pembelajaran di sekolah dan sesuai dengan buku pen-
gangan.

D. KESIMPULAN:

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, media pembelajaran video animasi pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan untuk kelas VIII ini dinyatakan: *(mohon untuk membubuhkan tanda check (√))*

- () sangat layak digunakan tanpa revisi
- () layak digunakan dengan sedikit revisi
- () cukup layak digunakan dengan banyak revisi
- () tidak layak digunakan
- () sangat tidak layak digunakan

Banda Aceh, 24 Oktober... 2024

Validator Materi

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y


.....
NIP. 196709151999032001

Lampiran 8

Data Uji Kelayakan Materi

No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	Penilaian					Skor Total	Skor Maksimal	%	Kriteria
			1	2	3	4	5				
1	Kelayakan Isi	KI dan KD yang ditampilkan sesuai dengan materi.				1		4	5	80	Layak
2		Tujuan Pembelajaran ditampilkan dengan jelas.					1	5	5	100	Sangat Layak
3		Isi Materi yang disajikan dalam media pembelajaran sesuai teori dan referensi.				1		4	5	80	Layak
4		Kesimpulan yang ditampilkan jelas dan sesuai dengan materi.				1		4	5	80	Layak
5		Kesesuaian evaluasi dengan materi pembelajaran yang ditampilkan.					1	5	5	100	Sangat Layak
Jumlah keseluruhan							22	25	88	Sangat Layak	

No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	Penilaian					Skor Total	Skor Maksimal	%	Kriteria
			1	2	3	4	5				
1	Kelayakan Materi	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.			1			3	5	60	Cukup Layak
2		Judul dan pembahasan isi materi sudah sesuai.				1		4	5	80	Layak

3	Materi disampaikan secara jelas dan menarik.					1	5	5	100	Sangat Layak
4	Penyajian materi yang dilengkapi dengan gambar saling berhubungan.					1	5	5	100	Sangat Layak
5	Materi yang disajikan dapat membentuk siswa mampu menyimak dengan fokus dan menambah wawasan pengetahuan.					1	4	5	80	Layak
Jumlah keseluruhan							21	25	84	Sangat Layak

No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	Penilaian					Skor Total	Skor Maksimal	%	Kriteria
			1	2	3	4	5				
1	Kebahasaan	Penggunaan teks bahasa sesuai dengan EYD.					1	5	5	100	Sangat Layak
2		Penggunaan teks bahasa mudah untuk dipahami.					1	5	5	100	Sangat Layak
3		Istilah yang digunakan sesuai KBBI.					1	5	5	100	Sangat Layak
4		Kata dan kalimat yang digunakan jelas.				1		4	5	80	Layak
Jumlah keseluruhan							19	20	95	Sangat Layak	

Lampiran 9

Kisi-Kisi Lembar Uji Kelayakan Ahli Media Terhadap Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII.

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Butir
1.	Tampilan/Penyajian	Efisiensi penerapan media.	1, 2, 3
		Kejelasan tampilan gambar.	4
		Kemenarikan gambar.	5
2.	Desain (Visual dan Grafis)	Kesesuaian tata letak teks dan gambar.	6
		Kejelasan jenis dan ukuran huruf.	7
		Kualitas suara dan <i>backsound</i> .	8, 9
3.	Kejelasan Ilustrasi dan Informasi	Kejelasan animasi.	10
		Kelengkapan materi.	11
		Kesesuaian gambar dengan materi.	12

Lampiran 10

Hal : Permohonan Validasi
Lamp : 1 (Satu)

Darussalam, 18 Oktober 2024
Kepada Yth
Eva Nauli Taib, S.Pd., M.Pd
Di-

Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Dengan Hormat

Saya Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini:

Nama : Herna Rizka Putri
NIM : 180207004
Prodi : Pendidikan Biologi
Alamat : Komplek Perumahan IAIN No.37, Desa Cot Yang, Kecamatan Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar
No. Hp : 0852-5802-1159

Dosen pembimbing skripsi :

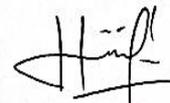
Pembimbing I : Mulyadi, S.Pd.I., M. Pd

Sehubung dengan penelitian skripsi yang akan saya lakukan dengan judul **"Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII"**, maka dengan ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk menjadi Validator Ahli Media pada media yang dirancang.

Demikian surat ini saya sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya saya ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Pemohon,



Herna Rizka Putri
NIM 180207004

LEMBAR UJI KELAYAKAN MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi
 Pada Submateri Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan
 Kelas VIII.

Peneliti : Hema Rizka Putri
 NIM : 180207004
 Validator : Eva Nauli Taib, S.Pd., M.Pd.
 Pekerjaan : Dosen

A. PENGANTAR

Lembar uji kelayakan ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan media pembelajaran video animasi pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan Kelas VIII. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan akan sangat bermanfaat untuk mengetahui tingkat kualitas media tersebut. Oleh sebab itu, kami memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan juga saran agar kami dapat memperbaiki media sesuai dengan yang diharapkan.

B. PETUNJUK PENGISIAN

Berilah tanda check (√) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan sesuai dengan aspek yang tercantum. Dengan keterangan skor penilaian yaitu sebagai berikut:

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

Aspek Penilaian	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan/ Penyajian	1) Konsep video yang disajikan mudah dipahami.				✓	
	2) Media dapat memperjelas dan memudahkan penyampaian materi.					✓
	3) Media video animasi yang dikembangkan mudah untuk digunakan.				✓	
	4) Gambar yang ditampilkan pada media terlihat jelas.					✓
	5) Penggunaan warna, <i>background</i> dan gambar dalam video sangat menarik.					✓
Aspek Desain (Visual dan Grafis)	6) Tata letak teks dan gambar pada media terlihat pas dan sesuai.				✓	
	7) Jenis dan ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan jelas.					✓
	8) Suara pada media video animasi terdengar jelas.					✓
	9) Pengkombinasian suara dan <i>backsound</i> (music) yang sesuai.				✓	
	10) Animasi yang digunakan pada media terlihat jelas.					✓
	11) Materi yang ditampilkan dalam media terbilang					✓

Aspek Kejelasan	lengkap dan sesuai dengan pembelajaran.					
Ilustrasi dan Informasi	12) Gambar yang terdapat pada media sesuai dengan materi pembelajaran.					✓

Adaptasi: (Zafri dan Hera Hastuti, 2021)

C. KOMENTAR DAN SARAN

Media layak digunakan

D. KESIMPULAN:

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, media pembelajaran video animasi pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan untuk kelas VIII ini dinyatakan:

(mohon untuk membubuhkan tanda check (✓))

- (✓) sangat layak digunakan tanpa revisi
- () layak digunakan dengan sedikit revisi
- () cukup layak digunakan dengan banyak revisi
- () tidak layak digunakan
- () sangat tidak layak digunakan

Banda Aceh, 28 Oktober 2024

Validator Media

Eva Nade Taib
 EVA NADE TAIB, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 198204232011012010

Lampiran 11

Data Uji Kelayakan Media

No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	Penilaian					Skor Total	Skor Maksimal	%	Kriteria
			1	2	3	4	5				
1	Tampilan/ Penyajian	Konsep video yang disajikan mudah dipahami.				1	4	5	80	Layak	
2		Media dapat memperjelas dan memudahkan penyampaian materi.				1	5	5	100	Sangat Layak	
3		Media video animasi yang dikembangkan mudah untuk digunakan.				1	4	5	80	Layak	
4		Gambar yang ditampilkan pada media terlihat jelas.				1	5	5	100	Sangat Layak	
5		Penggunaan warna, background dan gambar dalam video sangat menarik.				1	5	5	100	Sangat Layak	
Jumlah keseluruhan							23	25	92	Sangat Layak	

No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	Penilaian					Skor Total	Skor Maksimal	%	Kriteria
			1	2	3	4	5				
1	Desain (Visual dan Grafis)	Tata letak teks dan gambar pada media terlihat pas dan sesuai.				1	4	5	80	Layak	

2	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan jelas.					1	5	5	100	Sangat Layak
3	Suara pada media video animasi terdengar jelas.					1	5	5	100	Sangat Layak
4	Pengkombinasian suara dan <i>backsound</i> (music) yang sesuai.				1		4	5	80	Layak
Jumlah keseluruhan							18	20	90	Sangat Layak

No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	Penilaian					Skor Total	Skor Maksimal	%	Kriteria
			1	2	3	4	5				
1	Kejelasan Ilustrasi dan Informasi	Animasi yang digunakan pada media terlihat jelas.					1	5	5	100	Sangat Layak
2		Materi yang ditampilkan dalam media terbilang lengkap dan sesuai dengan pembelajaran.					1	5	5	100	Sangat Layak
3		Gambar yang terdapat pada media sesuai dengan materi pembelajaran.					1	5	5	100	Sangat Layak
Jumlah keseluruhan							15	15	100	Sangat Layak	

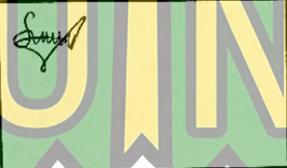
Lampiran 12

Kisi-Kisi Lembar Angket Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran Video Animasi Pada Submateri Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII.

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Butir	
			Positif	Negatif
1.	Tampilan Media	Tampilan gambar.	1	2
		Kesesuaian media.	3	2
		Penggunaan bahasa.	5	4
		Bentuk dan ukuran teks.	6	7
		Audio/suara media.	8	9
2.	Materi	Kemenarikan materi.	10	11
		Kesesuaian gambar.	12	11
		Kesesuaian tujuan pembelajaran.	13	14
		Kesesuaian materi.	15	14
		Kemudahan evaluasi.	16	17
3.	Efektifitas Media	Kemudahan dalam memahami materi.	18	19
		Manfaat penggunaan media.	21	20
		Kemenarikan media.	23, 24	22

Lampiran 13

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PENGEMBANGAN
MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI PADA SUBMATERI
STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN
KELAS VIII**

Nama : ANANDA SYAKITA
Kelas : VIII-2
Hari/Tanggal : Selasa 19-11-2024
TTD : 

Petunjuk Pengisian

1. Isilah angket secara jujur dan sesuai fakta. Pengisian angket ini tidak berpengaruh terhadap nilai mata pelajaran.
2. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti, kemudian berilah tanda check (√) pada salah satu jawaban yang dianggap sesuai.
3. Jawablah semua pernyataan jangan sampai ada yang terlewatkan.
4. Jawaban yang diberikan pada kolom skor penilaian memiliki skala penilaian sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju
S = Setuju
KS = Kurang Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju

5. Komentar dan saran dapat dituliskan pada bagian yang telah disediakan. Atas partisipasinya saya ucapkan terimakasih.

Aspek Penilaian	Pernyataan	Skor Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
Aspek Tampilan Media	1) Media yang disajikan menampilkan gambar yang jelas	✓				
	2) Media yang ditampilkan tidak jelas dan tidak sesuai materi				✓	
	3) Media yang ditampilkan sesuai dengan materi.	✓				
	4) Bahasa dalam media sulit dipahami.				✓	
	5) Penggunaan bahasa dalam media ini mudah dipahami.	✓				
	6) Bentuk dan ukuran teks yang digunakan pada media mudah dilihat dan dapat dengan jelas dibaca.	✓				
	7) Ukuran teks yang digunakan tidak dapat dibaca.					✓
	8) Audio/suara pada media video animasi yang telah ditampilkan ini sudah terdengar jelas.	✓				
	9) Suara pada media terdengar tidak jelas.					✓
Aspek Materi	10) Materi yang ditampilkan dalam media video					

	animasi menarik dan mudah dipahami.		✓				
	11) Materi yang disajikan tidak menarik dengan gambar yang tidak sesuai.				✓		
	12) Gambar yang disajikan sesuai dengan materi.	✓					
	13) Materi pada media video sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓					
	14) Materi tidak sesuai teori dan tujuan pembelajaran.					✓	
	15) Materi yang ditampilkan pada video sesuai dengan teori yang ada di buku.	✓					
	16) Evaluasi materi yang diberikan mudah untuk dikerjakan.	✓					
	17) Evaluasi yang diberikan sangat sulit dikerjakan.					✓	
Aspek Efektifitas Media	18) Media video animasi memudahkan saya memahami submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.	✓					
	19) Media video animasi menyulitkan saya memahami submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan						✓

20) Adanya media video animasi membuat saya tidak fokus pada pembelajaran.						✓
21) Adanya media video animasi membuat saya lebih fokus pada pembelajaran.	✓					
22) Pembelajaran menggunakan media video animasi pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan sangat membosankan karna tidak menarik.						✓
23) Pembelajaran menggunakan media video animasi pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tidak membosankan.					✓	
24) Pembelajaran dengan media video animasi sangat menarik.	✓					

Adaptasi: (Raihanul Muhsan, 2022)

Komentar dan Saran

video nya sangat menarik karna video itu
saya menjadi semangat belajar

.....

.....

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PENGEMBANGAN
MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI PADA SUBMATERI
STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN
KELAS VIII**

Nama : FAYAH AC-QACIF.
Kelas : VIII-75
Hari/Tanggal : Rabu/20-Nov-2024
TTD :



Petunjuk Pengisian

1. Isilah angket secara jujur dan sesuai fakta. Pengisian angket ini tidak berpengaruh terhadap nilai mata pelajaran.
2. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti, kemudian berilah tanda check (✓) pada salah satu jawaban yang dianggap sesuai.
3. Jawablah semua pernyataan jangan sampai ada yang terlewatkan.
4. Jawaban yang diberikan pada kolom skor penilaian memiliki skala penilaian sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju
S = Setuju
KS = Kurang Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju

5. Komentar dan saran dapat dituliskan pada bagian yang telah disediakan. Atas partisipasinya saya ucapkan terimakasih.

Aspek Penilaian	Pernyataan	Skor Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
Aspek Tampilan Media	1) Media yang disajikan menampilkan gambar yang jelas	✓				
	2) Media yang ditampilkan tidak jelas dan tidak sesuai materi				✓	
	3) Media yang ditampilkan sesuai dengan materi.		✓			
	4) Bahasa dalam media sulit dipahami.				✓	
	5) Penggunaan bahasa dalam media ini mudah dipahami.		✓			
	6) Bentuk dan ukuran teks yang digunakan pada media mudah dilihat dan dapat dengan jelas dibaca.	✓				
	7) Ukuran teks yang digunakan tidak dapat dibaca.				✓	
	8) Audio/suara pada media video animasi yang telah ditampilkan ini sudah terdengar jelas.		✓			
	9) Suara pada media terdengar tidak jelas.				✓	
Aspek Materi	10) Materi yang ditampilkan dalam media video		✓			

	animasi menarik dan mudah dipahami.					
	11) Materi yang disajikan tidak menarik dengan gambar yang tidak sesuai.				✓	
	12) Gambar yang disajikan sesuai dengan materi.	✓				
	13) Materi pada media video sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓				
	14) Materi tidak sesuai teori dan tujuan pembelajaran.				✓	
	15) Materi yang ditampilkan pada video sesuai dengan teori yang ada di buku.	✓				
	16) Evaluasi materi yang diberikan mudah untuk dikerjakan.	✓				
	17) Evaluasi yang diberikan sangat sulit dikerjakan.				✓	
Aspek Efektifitas Media	18) Media video animasi memudahkan saya memahami submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.	✓				
	19) Media video animasi menyulitkan saya memahami submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan				✓	

20) Adanya media video animasi membuat saya tidak fokus pada pembelajaran.				✓	
21) Adanya media video animasi membuat saya lebih fokus pada pembelajaran.		✓			
22) Pembelajaran menggunakan media video animasi pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan sangat membosankan karna tidak menarik.					✓
23) Pembelajaran menggunakan media video animasi pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tidak membosankan.		✓			
24) Pembelajaran dengan media video animasi sangat menarik.		✓			

Adaptasi: (Raihanul Muhsan, 2022)

Komentar dan Saran

Pembelajaran dengan video animasi
 sangat menarik dan sangat jelas.

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PENGEMBANGAN
MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI PADA SUBMATERI
STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN
KELAS VIII**

Nama : MUHAMMAD YAMSYAL HARISS
Kelas : VIII - 1
Hari/Tanggal : Sabtu 23 - 11 - 2024
TTD :


UIN

Petunjuk Pengisian

1. Isilah angket secara jujur dan sesuai fakta. Pengisian angket ini tidak berpengaruh terhadap nilai mata pelajaran.
2. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti, kemudian berilah tanda check (✓) pada salah satu jawaban yang dianggap sesuai.
3. Jawablah semua pernyataan jangan sampai ada yang terlewatkan.
4. Jawaban yang diberikan pada kolom skor penilaian memiliki skala penilaian sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

5. Komentar dan saran dapat dituliskan pada bagian yang telah disediakan. Atas partisipasinya saya ucapkan terimakasih.

Aspek Penilaian	Pernyataan	Skor Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
Aspek Tampilan Media	1) Media yang disajikan menampilkan gambar yang jelas	✓				
	2) Media yang ditampilkan tidak jelas dan tidak sesuai materi					✓
	3) Media yang ditampilkan sesuai dengan materi.	✓				
	4) Bahasa dalam media sulit dipahami.					✓
	5) Penggunaan bahasa dalam media ini mudah dipahami.	✓				
	6) Bentuk dan ukuran teks yang digunakan pada media mudah dilihat dan dapat dengan jelas dibaca.	✓				
	7) Ukuran teks yang digunakan tidak dapat dibaca.					✓
	8) Audio/suara pada media video animasi yang telah ditampilkan ini sudah terdengar jelas.		✓			
	9) Suara pada media terdengar tidak jelas.				✓	
Aspek Materi	10) Materi yang ditampilkan dalam media video					

	animasi menarik dan mudah dipahami.	✓					
	11) Materi yang disajikan tidak menarik dengan gambar yang tidak sesuai.				✓		
	12) Gambar yang disajikan sesuai dengan materi.	✓					
	13) Materi pada media video sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓					
	14) Materi tidak sesuai teori dan tujuan pembelajaran.				✓		
	15) Materi yang ditampilkan pada video sesuai dengan teori yang ada di buku.	✓					
	16) Evaluasi materi yang diberikan mudah untuk dikerjakan.	✓					
	17) Evaluasi yang diberikan sangat sulit dikerjakan.						✓
Aspek Efektifitas Media	18) Media video animasi memudahkan saya memahami submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.	✓					
	19) Media video animasi menyulitkan saya memahami submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan						✓

20) Adanya media video animasi membuat saya tidak fokus pada pembelajaran.					✓
21) Adanya media video animasi membuat saya lebih fokus pada pembelajaran.	✓				
22) Pembelajaran menggunakan media video animasi pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan sangat membosankan karna tidak menarik.					✓
23) Pembelajaran menggunakan media video animasi pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tidak membosankan.	✓				
24) Pembelajaran dengan media video animasi sangat menarik.		✓			

Adaptasi: (Raihanul Muhsan, 2022)

Komentar dan Saran

vidio itu sangat menarik dan jelas karena mudah difahami dan sangat tdk membosankan kan bagi saya
 Untuk melihat vidio nya.

Lampiran 14

Data Respon Peserta Didik

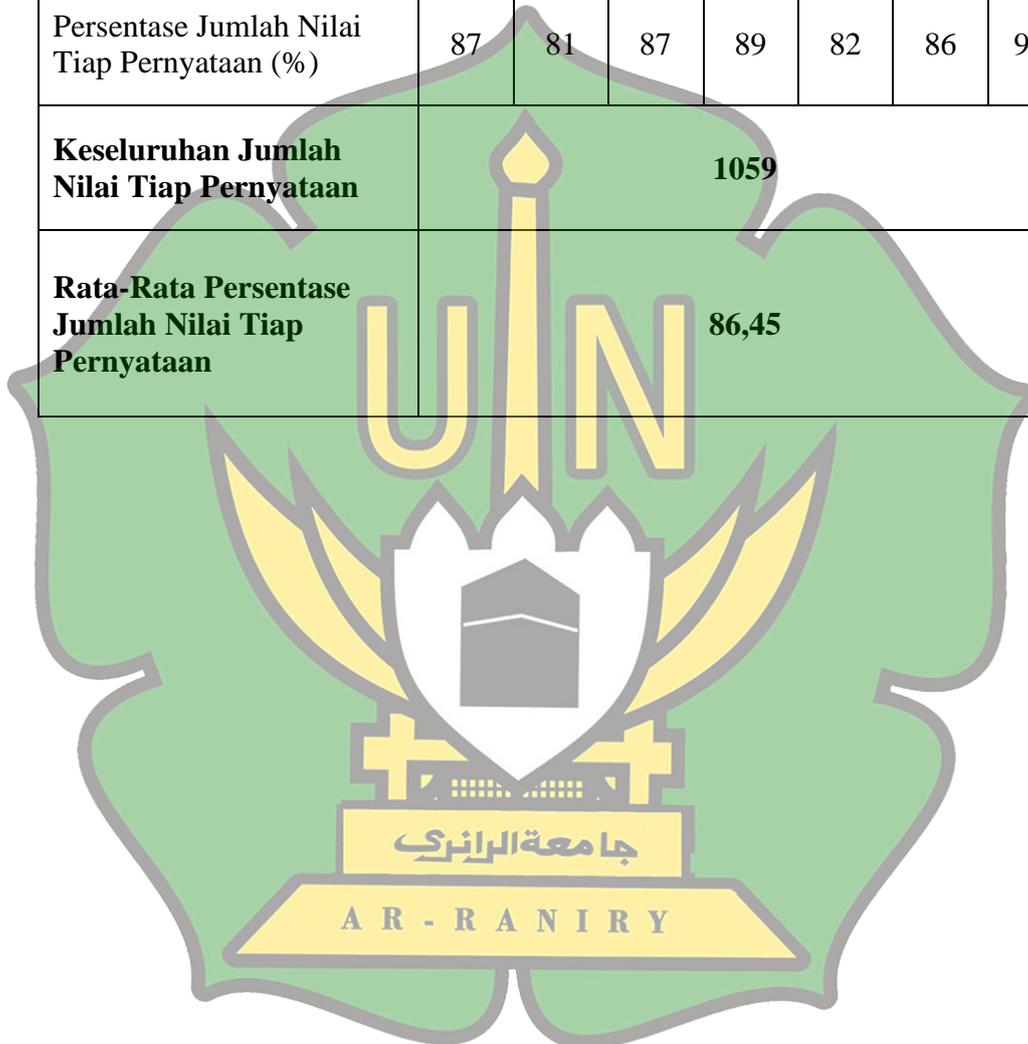
Responden	Aspek Penilaian	Nilai Tiap Pernyataan								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Tampilan Media	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2		5	3	4	4	5	5	3	5	5
3		5	5	5	5	5	5	5	5	5
4		5	4	4	4	5	5	4	4	4
5		5	4	4	3	5	5	3	5	3
6		5	5	5	4	5	5	5	5	5
7		5	3	4	5	4	4	5	4	5
8		5	5	5	3	4	5	3	4	5
9		5	5	5	3	5	5	3	5	4
10		5	5	5	3	5	5	3	4	5
11		5	5	4	3	4	5	4	4	4
12		5	4	5	4	5	5	5	5	5
13		5	5	5	5	5	5	4	4	4
14		5	5	4	5	5	5	5	5	5
15		5	5	5	5	5	5	4	4	4
16		5	4	5	5	4	5	5	5	3
17		5	4	5	3	4	4	3	4	5
18		5	4	5	3	4	4	3	4	5
19		5	4	5	4	4	5	4	4	4
20		5	4	4	4	5	4	4	5	5
21		5	4	5	4	5	5	4	5	3
22		5	4	4	3	5	5	4	5	5
23		5	5	5	4	5	4	5	5	5
24		5	4	4	3	5	4	5	5	3
25		4	4	4	3	4	4	3	5	3
26		4	3	5	3	5	4	4	4	4
27		4	3	5	4	5	5	3	4	4
28		4	4	5	4	4	4	5	4	4
29		4	5	5	4	4	5	5	4	4
30		4	5	5	3	4	5	5	4	3
31		4	4	4	3	4	5	4	4	3

32		4	3	4	3	4	4	3	4	3
33		4	5	5	4	5	5	5	5	4
34		4	5	4	4	4	4	3	4	3
35		4	4	4	3	4	4	4	5	4
Jumlah Nilai Tiap Pernyataan		164	151	161	132	160	163	142	157	145
Persentase Jumlah Nilai Tiap Pernyataan (%)		94	86	92	75	91	93	81	90	83
Keseluruhan Jumlah Nilai Tiap Pernyataan		1375								
Rata-Rata Persentase Jumlah Nilai Tiap Pernyataan		87,30								
Responden	Aspek Penilaian	Nilai Tiap Pernyataan								
		10	11	12	13	14	15	16	17	
1	Materi	5	5	5	5	5	5	5	5	
2		4	4	5	5	5	5	4	4	
3		5	5	5	5	5	5	5	5	
4		4	4	4	4	4	4	4	4	
5		4	3	4	4	5	4	5	3	
6		5	5	5	5	3	5	5	4	
7		4	3	4	4	3	5	4	5	
8		4	4	4	4	4	4	4	3	
9		4	4	5	5	3	4	4	4	
10		4	4	5	4	5	4	5	3	
11		4	4	4	4	5	4	4	3	
12		4	4	5	5	5	5	5	4	
13		5	4	4	5	4	5	5	5	
14		5	4	4	5	4	5	5	5	
15		5	4	4	5	4	5	5	4	

16	4	4	5	4	4	5	4	4
17	4	3	5	5	5	5	4	3
18	4	3	4	5	5	5	4	3
19	4	4	4	5	4	4	5	5
20	4	4	5	5	4	5	5	5
21	5	3	5	5	3	5	5	3
22	4	5	5	5	3	5	5	5
23	5	5	5	5	4	4	5	3
24	4	3	4	5	5	4	4	5
25	5	3	4	5	4	5	4	4
26	5	4	4	5	3	4	4	4
27	4	4	5	4	4	4	4	4
28	4	5	4	5	5	5	4	4
29	4	3	4	5	3	4	4	3
30	5	3	4	5	3	4	4	3
31	4	4	4	5	4	4	4	3
32	4	3	5	4	3	4	4	3
33	4	4	5	4	5	4	5	4
34	4	3	4	4	3	4	4	3
35	4	4	4	4	4	4	5	4
Jumlah Nilai Tiap Pernyataan	151	135	156	163	142	157	156	136
Persentase Jumlah Nilai Tiap Pernyataan (%)	86	77	89	93	81	90	89	78
Keseluruhan Jumlah Nilai Tiap Pernyataan	1196							
Rata-Rata Persentase Jumlah Nilai Tiap Pernyataan	85,43							

Responden	Aspek Penilaian	Nilai Tiap Pernyataan						
		18	19	20	21	22	23	24
1	Efektifitas Media	5	5	5	5	5	5	5
2		4	5	4	4	4	4	5
3		5	5	5	5	5	5	5
4		4	4	4	4	5	5	5
5		5	3	3	5	3	5	5
6		4	3	5	5	5	4	5
7		5	3	5	4	5	4	4
8		4	5	5	5	5	4	5
9		4	4	5	4	4	4	5
10		4	3	5	4	5	4	5
11		4	5	4	5	4	4	5
12		5	5	5	5	5	4	5
13		4	5	5	5	4	5	4
14		4	5	5	5	4	5	5
15		4	5	5	5	4	4	5
16		5	4	5	4	5	5	4
17		4	3	4	5	3	4	5
18		4	3	4	5	3	4	5
19		4	4	4	4	4	4	4
20		4	4	5	4	4	4	5
21		5	4	4	5	3	4	5
22		5	5	4	5	5	5	5
23		5	5	5	4	5	4	5
24		4	5	4	4	3	5	5
25		4	3	4	4	3	4	4
26		4	3	5	4	4	4	5
27		5	5	5	5	4	4	5
28		4	4	4	4	4	4	4
29		5	4	3	4	3	4	4
30		4	3	3	4	3	4	4
31		4	4	3	4	4	4	4
32		4	3	4	4	3	4	4
33		5	4	5	5	5	5	5
34		4	3	3	4	4	4	4

35		4	4	4	4	4	4	5
Jumlah Nilai Tiap Pernyataan		152	142	152	156	143	150	164
Persentase Jumlah Nilai Tiap Pernyataan (%)		87	81	87	89	82	86	94
Keseluruhan Jumlah Nilai Tiap Pernyataan		1059						
Rata-Rata Persentase Jumlah Nilai Tiap Pernyataan		86,45						



Lampiran 15

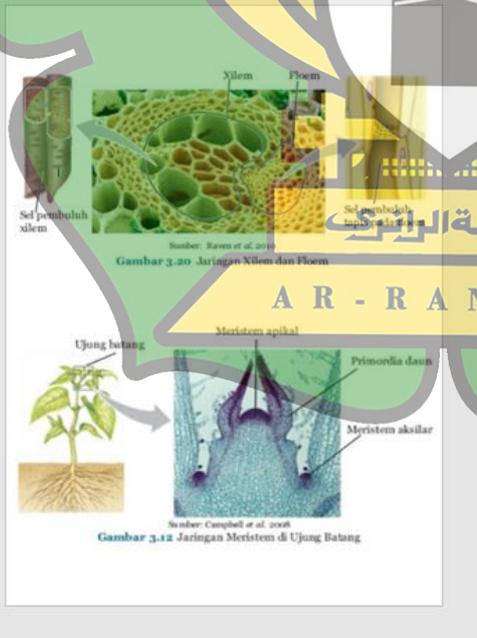
Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Lingkungan di MTsS Lam Ujong.



Wawancara dengan siswa kelas VIII di MTsS Lam Ujong.



Wawancara dengan salah satu guru IPA di MTsS Lam Ujong.

Media yang digunakan oleh guru berupa lembaran print atau gambar yang terdapat di buku.



Validasi Media Video Animasi dengan Ahli Materi



Peserta Didik Memperhatikan Media Pembelajaran Video Animasi



Peserta Didik Memperhatikan Media Pembelajaran Video Animasi



Membagikan Lembar Angket Respon Kepada Peserta Didik



Peserta Didik Sedang Mengisikan Lembar Angket Respon

Lampiran 16**Biodata Penulis**

Nama / NIM : Herna Rizka Putri / 180207004

Tempat / Tanggal Lahir : Rantau / 22 Maret 2001

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Komplek Perumahan IAIN No.37, Desa Cot Yang,
Kecamatan Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar.

Telepon/HP : 085258021159

Email : herna03022017@gmail.com

Nama Orang Tua

a) Ayah : Alm. Khairuddin A.Gani

b) Ibu : Ummiah

Riwayat Pendidikan

a) SD / MIN : SDN Tanjung Selamat (2007-2010)
MIN 20 Aceh Besar (2010-2012)

b) SMP / MTs : MTsN 2 Aceh Besar (2012-2015)

c) SMA / MA : MAN 4 Aceh Besar (2015-2018)

d) Perguruan Tinggi : UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi (2018-sekarang)



Banda Aceh, 19 Desember 2024

Herna Rizka Putri