

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *FLIPBOOK*  
PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN  
DI SMA NEGERI 1 KOTAGAJAH**

**Oleh:  
EVI SINTA DEWI  
NPM.1701060043**



**Program Studi Tadris Biologi  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO  
1444 H/ 2023 M**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *FLIPBOOK*  
PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN  
DI SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH**

Diajukan untuk memenuhi tugas dan memenuhi syarat memperoleh  
gelar sarjana pendidikan (S. Pd)

Oleh:

EVI SINTA DEWI  
NPM.1701060043

Pembimbing Skripsi : Hifni Septina Carolina, M.Pd

**Program Studi Tadris Biologi  
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
METRO LAMPUNG  
1444 H/ 2023 M**



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.metrouniv.ac.idE-mail: iainmetro@metrouniv.ac.id

---

**NOTA DINAS**

Nomor : -  
Lampiran : 1 (satu) berkas  
Perihal : **Pengajuan Skripsi untuk Dimunaqosyahkan**

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro  
Di Metro

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Setelah membaca dan mengadakan bimbingan serta perbaikan seperlunya maka Skripsi yang disusun oleh:

Nama : Evi Sinta Dewi  
NPM : 17010160043  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Prodi : Tadris Biologi  
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
FLIPBOOK PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI  
JARINGAN TUMBUHAN DI SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan untuk di Munaqosyahkan. Demikian harapan kami dan atas perhatiannya, kami ucapkan terimakasih.

*Wassalammu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Mengetahui,  
Ketua Prodi Tadris Biologi

**Nasrul Hakim, M.Pd**  
NIP. 19870418 201903 1 007

Metro, 22 Juni 2023

Dosen Pembimbing

**Hifni Septina Carolina, M.Pd**  
NIP. 19880907 200903 2 007

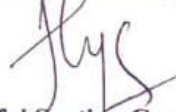
## **PERSETUJUAN**

Nama : Evi Sinta Dewi  
NPM : 17010160043  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Prodi : Tadris Biologi  
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
FLIPBOOK PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI  
JARINGAN TUMBUHAN DI SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH

## **DISETUJUI**

Untuk di ajukan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan IAIN Metro.

Metro, 22 Juni 2023  
Dosen Pembimbing



**Hifai Septina Carolina, M.Pd**  
NIP. 19880907 200903 2 007



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.metrouniv.ac.id E-mail:  
iainmetro@metrouniv.ac.id

**PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI**

No. B-4057/14.28.1/D/PP.00-3/07/2023

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS FLIPBOOK PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN DI SMA NEGERI 1 KOTAGAJAH** disusun oleh: Evi Sinta Dewi NPM: 1701060043, Program Studi Tadris Biologi telah diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada Hari/Tanggal: Selasa, 27 Juni 2023.

**TIM PENGUJI:**

Ketua/Moderator : Hifni Septina Carolina, M.Pd

Penguji I : Dr. Yudianto, M.Si.

Penguji II : Nasrul Hakim, M.Pd.

Sekretaris : Dwi Kurnia Hayati, M.Pd



Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *FLIPBOOK* PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN DI SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH

Oleh:  
Evi Sinta Dewi

Pengembangan media pembelajaran berbasis flipbook pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dilatarbelakangi oleh adanya kesulitan yang dialami siswa SMA Negeri 1 Kotagajah dalam mempelajari materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan diantaranya yaitu cukup sulit dipelajari sebab materi ini memuat banyak materi, jaringan memiliki banyak struktur yang sulit diingat dan dibedakan serta sukar dihafal sehingga sulit memahami materi tersebut. Tingkat pemahaman siswa terhadap materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yaitu sedang dikarenakan pembelajaran pada masa pandemi menggunakan metode daring, sulit membedakan struktur setiap bagian-bagian dan fungsi jaringan tumbuhan, sulit menyebutkan nama jaringan, guru terlalu cepat dalam menerangkan, sulit mengingat, terkadang gambar yang ditampilkan tidak jelas, kesulitan membedakan jaringan ketika praktikum serta jaringan tumbuhan juga tidak sering dilihat secara detail dalam kehidupan sehari-hari sehingga sulit memahami konteks pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di SMA Negeri 1 Kotagajah serta menganalisis kelayakan dan respon dari guru dan siswa. Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebarluasan). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara, penyebaran angket, dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan produk media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang dikembangkan melalui aplikasi *Flip PDF Profesional* dan *Canva* diperoleh nilai data validasi produk yaitu oleh validator ahli materi sebesar 93% dalam kategori “sangat layak” dan oleh validator ahli media sebesar 92% dalam kategori “sangat layak”. Hasil respon uji coba produk media pembelajaran berbasis flipbook yang dikembangkan dinyatakan “sangat baik” oleh guru dengan hasil persentase sebesar 98% dan dinyatakan “sangat baik” oleh siswa dengan hasil persentase sebesar 94%. Berdasarkan hasil penilaian kelayakan dan ujicoba respon maka dapat disimpulkan bahwa produk media pembelajaran berbasis flipbook pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan sangat layak dan baik digunakan dalam pembelajaran biologi.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Flipbook, Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan

## ABSTRACT

### DEVELOPMENT OF *FLIPBOOK*-BASED LEARNING MEDIA ON THE STRUCTURE AND FUNCTION OF PLANT TISSUE IN SENIOR HIGH SCHOOL 1 KOTAGAJAH.

By:  
Evi Sinta Dewi

The development of *flipbook*-based learning media on the material of the structure and function of plant tissues is motivated by the difficulties experienced by Senior High School 1 Kotagajah students in learning the material of the structure and function of plant tissues, including quite difficult to learn because this material contains a lot of material, tissues have many structures that are difficult to remember and distinguish and difficult to memorise so it is difficult to understand the material. The level of student understanding of the material on the structure and function of plant tissues is moderate due to learning during the pandemic using the online method, it is difficult to distinguish the structure of each part and function of plant tissues, it is difficult to name the tissue, the teacher is too fast in explaining, it is difficult to remember, sometimes the images displayed are not clear, it is difficult to distinguish tissues during practicum and plant tissues are also not often seen in detail in everyday life so it is difficult to understand the context of learning.

This study aims to develop *flipbook*-based learning media on the structure and function of plant tissues at Senior High School 1 Kotagajah and analyse the feasibility and responses from teachers and students. This type of research uses the *R&D (Research and Development)* development research method using the 4D development model which consists of 4 stages, namely *Define, Design, Development, and Disseminate*. Data collection techniques in this study used interviews, questionnaires, and documentation.

The results showed that *flipbook*-based learning media products on the material of the structure and function of plant tissues developed through the *Flip PDF Professional* and *Canva* applications obtained product validation data values, namely by material expert validators of 93% in the "very feasible" category and by media expert validators of 92% in the "very feasible" category. The results of the response to the *flipbook*-based learning media product trial developed were declared "very good" by the teacher with a percentage result of 98% and declared "very good" by students with a percentage result of 94%. Based on the results of the feasibility assessment and response trials, it can be concluded that *flipbook*-based learning media products on the material of the structure and function of plant tissues are very feasible and good to use in biology learning.

**Keywords: Learning Media, *Flipbook*, Plant Tissue Structure and Function**

## ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Evi Sinta Dewi

NPM : 1701060043

Program Studi : Tadris Biologi

Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka

Metro, 27 Juni 2021

Yang menyatakan



Evi Sinta Dewi



## HALAMAN MOTTO

الَّذِينَ آمَنُوا وَتَطْمَئِنُّ قُلُوبُهُمْ بِذِكْرِ اللَّهِ ۗ أَلَا بِذِكْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ (28)

“(yaitu) orang-orang yang beriman dan hati mereka menjadi tenteram dengan mengingat Allah. Ingatlah, hanya dengan mengingat Allah hati menjadi tenteram”.

(13:28)

“Ketika kamu ikhlas menerima semua kekecewaan hidup, maka Allah akan membayar tuntas semua kecewamu dengan beribu-ibu kebaikan. Belajarlah untuk mengerti bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirmu dan apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan pernah melewatkanmu”

(Ali bin Abi Thalib)

“Lari dari apa yang menyakiti dirimu akan semakin menyakitimu, jangan berlari lagi, nikmatilah rasa lukamu. Terlulukalah, sampai kamu merasa sembuh darinya”

(Jalaludin Rumi)

“Hidup terus bertumbuh, sadarlalah bahwa segala perasaan yang ditimbulkan dari adanya masalah atau ujian menjadikan kamu pribadi yang lebih baik dari sebelumnya. Percayalah bahwa Allah sangat sayang padamu sehingga ingin dirimu menjadi pribadi yang lebih baik lagi. Teruslah belajar memaknai hidup, semoga kuat sampai selesai ya”

(Evi Sinta Dewi)

## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirabbil'alamiin*

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dalam rangka memenuhi syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Tadris Biologi IAIN Metro guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd). Penulis persembahkan karya ini untuk :

1. Kedua orang tua, Bapak Yatiman dan Ibu Sunarni yang penulis sayangi, yang telah memberikan doa, nasihat, motivasi penulis agar dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Adik Xhesya Jesila yang selalu memberi dukungan dan mendengarkan keluh kesah serta meminjamkan laptop untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Teman-teman seperjuangan Nurul Azizah, Oktaviani Farisa, Dija Alvendo, Ade Suryani, Rawiyyah Nida Nabila, dan Ainul Khusna yang telah memberikan bantuan, dukungan, semangat, serta menjadi pendengar yang baik.
4. Sahabatku Indah Nurrohimah, Rachmad Yoga Utama, dan Aprilia Farida yang telah menjadi *support system* terbaik.
5. Almamater tercinta Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.
6. Teruntuk diri sendiri yang masih kuat bertahan melalui proses panjang ini sampai akhir, terimakasih.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dapat selesai sesuai rencana. Penulisan skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Tadris Biologi IAIN Metro guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dalam bidang Tadris Biologi.

Penulis menyadari skripsi ini terwujud tidak terlepas dari dukungan dan bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Siti Nurjanah M, Ag. PIA selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Metro.
2. Bapak Dr. Zuhairi, M. Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro beserta staf pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.
3. Bapak Nasrul Hakim, M. Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.
4. Ibu Hifni Septina Carolina, M. Pd selaku pembimbing skripsi yang telah memberi arah dan bimbingan demi kelancaran penyelesaian tugas akhir.
5. Bapak Basri, M. Ag selaku pembimbing akademik yang telah membimbing selama perkuliahan.
6. Bapak Ibu Dosen dan para staf karyawan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.
7. Bapak Tri Andri Setiawan selaku dosen Program Studi Tadris Biologi IAIN Metro yang sudah menjadi motivator dalam perkuliahan.
8. Bapak Nasrul Hakim, M. Pd selaku validator ahli materi dan Ibu Tika Mayang Sari, M. Pd selaku validator ahli media yang telah membimbing dan memberi arahan.
9. Ibu R. Surya Damayanti, M.Pd selaku Kepala SMA Negeri 1 Kotagajah dan seluruh guru beserta staf jajarannya, terkhusus Bapak Edi Purwanto, M.Si selaku guru mata pelajaran biologi SMA Negeri 1 Kotagajah serta adik-adik kelas XI IPA 7 yang telah memberikan informasi serta bantuan dalam penyelesaian tugas akhir ini.

10. Keluarga Besar Tadris Biologi 2017 yang telah melalui kebersamaan selama perkuliahan.
11. Keluarga DPR (di bawah pohon rindang), keluarga Bapak Farhan dan Ibu Lusi, Keluarga Bakso Klenger, keluarga Kakak Andika dan Tante Erna, dan Brilliant Star Bimbel terimakasih sudah memberikan kesempatan dan pengalaman berharganya dalam perjalanan selama mengerjakan skripsi.
12. Toko Agus Fotocopy terkhusus kak Isdy, Toko Adzkiya Fotocopy, Toko Madinah Fotocopy, dan Toko Madara Fotocopy
13. Semua pihak yang telah membantu, mudah-mudahan amal baiknya mendapatkan pahala dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan. Untuk itu saran dan kritik dari pembaca sangat penulis harapkan. Peneliti berharap hasil penelitian yang telah dilakukan dapat bermanfaat sebagaimana mestinya.

Metro, 27 Juni 2023

Peneliti,



Evi Sinta Dewi

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN NOTA DINAS</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN</b> .....	viii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	ix
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	x
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Pengembangan .....	9
F. Manfaat Produk yang Dikembangkan.....	10
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	10
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori .....	13
1. Media Pembelajaran.....	13
2. Flipbook .....	15
3. Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan .....	20
B. Kajian Studi yang Relevan.....	21
C. Kerangka Pikir .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Prosedur Pengembangan .....	24
C. Desain Uji Coba Produk .....	29
1. Desain Uji Coba .....	29
2. Subjek Uji Coba .....	29
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	29
1. Teknik Pengumpulan Data.....	29
2. Instrumen Pengumpulan Data .....	30

E. Teknik Analisis Data.....	36
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN</b>	
A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	40
B. Hasil Validasi .....	58
C. Hasil Uji Coba Produk .....	70
D. Kajian Produk Akhir .....	74
E. Keterbatasan Penelitian .....	77
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan tentang Produk .....	79
B. Saran Pemanfaatan Produk .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>81</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>85</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>130</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	20
3.1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi .....	31
3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media .....	32
3.3 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Produk untuk Guru .....	34
3.4 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Produk untuk Siswa .....	35
3.5 Kategori Penilaian Skala Likert .....	37
3.6 Kategori Penilaian Validasi Ahli Materi dan Ahli Media.....	39
3.7 Kategori Penilaian Respon Guru dan Siswa .....	40
4,1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	43
4.2 Uraian Tujuan Pembelajaran.....	44
4.3 Hasil Validasi Ahli Materi Pertama .....	59
4.4 Hasil Validasi Ahli Materi Kedua .....	61
4.5 Hasil Validasi Ahli Media Pertama.....	64
4.6 Hasil Validasi Ahli Media Kedua .....	66
4.7 Hasil Revisi Produk Validasi Ahli Materi .....	69
4.8 Hasil Revisi Produk Validasi Ahli Media.....	70
4.9 Hasil Uji Coba Respon Guru.....	73
4.10 Hasil Uji Coba Respon Siswa .....	74

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Kerangka Pikir .....	23
2.2 Tahapan Model Pengembangan <i>4D</i> .....	24
4.1 Format Media Pembelajaran .....	46
4.2 Desain <i>Layout</i> Sampul .....	46
4.3 <i>Cover</i> Depan.....	47
4.4 <i>Cover</i> Belakang.....	48
4.5 Redaksi <i>Flipbook</i> .....	48
4.6 Identitas Pelajaran .....	49
4.7 Peta Konsep.....	49
4.8 Materi .....	50
4.9 Aksara Rasa.....	50
4.10 Penggunaan <i>Flipbook</i> .....	51
4.11 <i>Bio Net</i> .....	51
4.12 Info Bio .....	52
4.13 <i>Bio Games</i> .....	52
4.14 Pusakata .....	53
4.15 Ayo Sediliki! .....	53
4.16 <i>Quiz</i> Bio .....	54
4.17 Bio Integrasi .....	54
4.18 Aktivitas Bio .....	55
4.19 Evaluasi.....	55
4.20 Glosarium.....	56
4.21 Daftar Pustaka .....	56
4.22 Biografi Penulis.....	57
4.23 Perbandingan Hasil Skor Validasi Ahli Materi.....	61
4.24 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi.....	62
4.25 Perbandingan Hasil Skor Validasi Ahli Media .....	66
4.26 Grafik Hasil Validasi Ahli Media .....	67
4.27 Persentase Hasil Respon Guru dan Siswa.....	73
4.28 Hasil Keseluruhan Validasi dan Uji Coba Produk.....	73



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Lembar Analisis Kebutuhan Guru .....	84
2. Lembar Analisis Kebutuhan Siswa .....	87
3. Hasil Analisis Kebutuhan Guru .....	91
4. Hasil Analisis kebutuhan Siswa .....	94
5. Hasil Validasi Ahli Materi ke 1 .....	99
6. Hasil Validasi Ahli Materi ke 2 .....	103
7. Hasil Validasi Ahli Media ke 1 .....	107
8. Hasil Validasi Ahli Media ke 2 .....	111
9. Hasil Uji Coba Respon Guru.....	115
10. Hasil Uji Coba Respon Siswa .....	118
11. Dokumentasi Penelitian .....	119
12. Surat Izin Prasurvey .....	120
13. Surat Balasan Prasurvey.....	121
14. Surat Izin Research .....	122
15. Surat Tugas .....	123
16. Surat Balasan Research .....	124
17. Surat Keterangan Bebas Pustaka Jurusan .....	125
18. Surat Keterangan Bebas Pustaka Perpustakaan .....	126
19. Surat Bimbingan Skripsi .....	127
20. Formulir Bimbingan Skripsi .....	128

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi telah membawa perubahan yang besar bagi semua bidang, termasuk bidang pendidikan. Pendidikan saat ini memasuki masa-masa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Digitalisasi dalam dunia pendidikan merupakan bagian inovasi pendidikan, untuk menghadapi persaingan di era globalisasi.<sup>1</sup> Salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran.

Inovasi dalam pendidikan diperlukan untuk bisa menunjang siswa dalam memiliki keterampilan pada abad-21, seperti *creative thinking*, *innovation*, dan lain-lain. Menurut Kalimatus Sa'diyah, pembelajaran digital bertujuan untuk menyuguhkan situasi dan suasana baru dalam proses pembelajaran baik bagi peserta didik maupun guru. Peserta didik harus mendapatkan pembelajaran sesuai dengan perkembangan zaman sehingga menarik minat peserta didik dalam proses pembelajaran.<sup>2</sup>

Pembelajaran saat ini dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan media dari berbagai sumber sehingga pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Hal ini didukung dengan perkembangan teknologi pada era revolusi industri 4.0 saat ini. Kondisi ini menuntut pendidik untuk kreatif dan inovatif dalam menyampaikan materi melalui media pembelajaran

---

1 Mutiara Saparina, Dede Suratman & Asep Nursangaji. Kelayakan Flipbook Digital sebagai Media Pembelajaran pada Materi Lingkungan di Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* Vol. 9 No. 9 2020, 2.

2 Kalimatus, Sa'diyah. Pengembangan E-Modul berbasis Digital Flipbook untuk Mempermudah Pembelajaran Jarak Jauh di SMA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* Vo. 3 No. 4 (2021), 1299.

sehingga mendukung proses pembelajaran.<sup>3</sup> Peran teknologi informasi mampu mengemas media pembelajaran dalam berbagai format yang lebih menarik bagi peserta didik dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Berhasil atau tidaknya suatu proses pembelajaran sangat ditentukan oleh media yang digunakan.<sup>4</sup> Pengembangan potensi diri siswa akan berjalan dengan efektif apabila seorang guru mampu menggunakan media mengajar secara tepat. Penerapan media yang dipilih guru dalam memberikan suatu materi pembelajaran sangat menentukan keberhasilan proses pembelajaran, terutama pemilihan dan penggunaan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran menjadi sangat penting yang harus diperhatikan guru ketika menyampaikan materi sehingga siswa memiliki kemampuan untuk memahami materi yang disampaikan.<sup>5</sup>

Buku adalah salah satu media pembelajaran dalam aktivitas belajar mengajar. Seiring perkembangan teknologi dan informasi penggunaan buku beralih dari buku secara konvensional ke arah buku elektronik atau dikenal sebagai buku digital. Buku digital merupakan terobosan baru yang sangat strategis dan mampu mengatasi kekurangan buku cetak. Penggunaan buku

---

3 Luh, Devi Herliandry. Nurhasanah. Maria, Enjelina Suban. Heru, Kuswanto. Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan* Vol.22 No. 1 2020, 67.

4 Lalu, Gede Muhammad Z.A. Transformasi Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19. *Al-Hikmah: Jurnal Studi Islam* Vol. 1 No. 1 2020, 84.

5 Henry, Januar Saputra. Qoriati, Musafanah. Pengembangan Media Koran melalui Flipbook berupa E-book pada Materi IPA. Elementary School: *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Ke-SD-an* Vol. 4 No. 2 (2017), 206.

digital (*e-book*) dalam pembelajaran mampu meningkatkan minat dan keinginan peserta didik dalam belajar suatu topik atau materi tertentu.<sup>6</sup>

Buku digital atau *e-book* merupakan publikasi buku dalam bentuk digital yang mendukung unsur-unsur multimedia (teks, gambar, suara, animasi, dan video) dan dapat dibaca melalui perangkat elektronik.<sup>7</sup> Salah satu bentuk buku digital adalah *flipbook*. *Flipbook* adalah buku digital dengan teknologi *e-book* tiga dimensi, dimana *flipbook* memiliki kemampuan untuk membolak-balikkan halaman seperti buku asli. *Flipbook* bertujuan untuk membantu peserta didik dalam memahami materi, meningkatkan hasil belajar peserta didik, meningkatkan keterampilan berpikir kreatif serta dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.<sup>8</sup>

Materi biologi pada kelas XI berfokus pada bab-bab tentang anatomi dan fisiologi tumbuhan, hewan, dan manusia. Terutama materi tentang struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang merupakan materi yang mempelajari struktur jaringan tumbuhan keseluruhan dengan cara menguraikan bagian-bagian menjadi lebih rinci dan mengetahui fungsi jaringan tersebut. Tanpa mengetahui struktur tumbuhan akan sulit memahami fungsi jaringan pada tumbuhan.

Berdasarkan hasil pra-survei analisis kebutuhan guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Kotagajah dengan Bapak Edi Purwanto, M. Si

---

6 Yayi, F.P. Yuliana, A. Pengembangan Multimedia Pembelajaran dalam Bentuk Buku Digital Interaktif Berbasis Flipbook Bagi Mahasiswa Teknik Mesin. *JUPITER: Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* Vol. 4 No. 2 (2019), 1.

7 Didik, Dwi Prasetya. Kesiapan Pembelajaran Berbasis Buku Digital. *Jurnal Teknologi Elektro dan Kejuruan* Vol. 24 No. 2 (2015), 61.

8 Kalimatus, Sa'diyah. Pengembangan E-Modul berbasis Digital Flipbook untuk Mempermudah Pembelajaran Jarak Jauh di SMA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* Vo. 3 No. 4 (2021), 1299.

diperoleh bahwa sekolah menggunakan dua kurikulum yaitu kurikulum 2013 untuk kelas XII dan XI dan kurikulum merdeka untuk kelas X. Kurikulum 2013 diterapkan sejak tahun 2014 dan kurikulum merdeka diterapkan sejak tahun 2021. Pembelajaran di sekolah dilakukan secara *online* sejak masa pandemi Covid-19 dan secara *offline* dimulai pada tahun 2022. Kriteria kelulusan minimal (KKM) yang ada di sekolah yaitu 70 untuk kelas reguler dan 80 untuk kelas akselerasi.

Sekolah menyediakan fasilitas sarana dan prasarana yang baik seperti ruang kelas, proyektor, ketersediaan wifi, dan ruang laboratorium untuk praktikum sehingga mendukung pembelajaran biologi. Wifi yang tersedia terkadang tidak stabil dikarenakan pengguna yang banyak serta hanya terdapat pada titik-titik tertentu. Siswa juga diperbolehkan membawa handphone dan laptop selama tidak mengganggu proses kegiatan belajar mengajar (KBM). Sumber belajar yang digunakan yaitu PPT, internet, LKS, dan buku siswa serta buku guru.

Metode yang biasa digunakan pada pembelajaran biologi yaitu ceramah, tanya-jawab, dan diskusi kelompok. Proses pembelajaran biologi pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dinilai kurang maksimal karena pada masa pandemi Covid-19, proses pembelajaran masih menggunakan metode daring yang dinilai kurang bisa membantu siswa untuk memahami materi yang diajarkan.

Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran biologi yaitu PPT, internet, video pembelajaran, dan media sosial. Media pembelajaran yang digunakan pada materi struktur dan fungsi jaringan

tumbuhan, yaitu PPT, video pembelajaran, dan *Google Classroom*. Teknik evaluasi yang dilakukan guru yaitu ulangan harian berbentuk pilihan ganda, uraian singkat dan remedial bagi siswa yang belum lulus atau dibawah KKM. Hal ini dipilih karena lebih mudah dalam mengoreksi. Menurut Bapak Edi Purwanto, M. Si siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari struktur dan fungsi jaringan tumbuhan diantaranya sukar menghafal struktur organ dan memotong preparat ketika praktikum. Guru mata pelajaran biologi sudah mengetahui mengenai *flipbook* namun belum pernah menggunakan *flipbook* karena media pembelajaran ini belum ada di sekolah dan terbatas pada materi tertentu. Guru berharap media pembelajaran ini dapat dikembangkan secara terarah dan terstruktur sehingga dapat membantu guru maupun siswa dalam memahami materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

Berdasarkan hasil pra-survei penelitian dengan membagikan kuesioner kepada siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Kotagajah mengenai pembelajaran biologi yang diberikan guru mendapatkan respon sebanyak 55,6% menarik, 33,3% cukup menarik dan 11,1% sangat menarik. Siswa tertarik dengan bagaimana penggunaan metode diskusi, penyampaian materi melalui PPT, dan praktikum di laboratorium sehingga siswa mengetahui jaringan tumbuhan namun ada beberapa siswa mengaku bahwa pembelajaran yang disampaikan tidak cukup menarik.

Cara mengajar guru biologi terutama materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan mendapatkan respon 44,4% kurang menyenangkan, 44,4% menyenangkan, dan 11,1% sangat menyenangkan. Hal ini dikarenakan pembelajaran materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dilakukan secara

daring saat pandemi sehingga pembelajaran kurang menarik, monoton dengan PPT, dan tidak melakukan praktikum untuk beberapa siswa. Penyampaian materi yang disampaikan oleh guru di kelas biasanya menggunakan media pembelajaran dan mencatat di papan tulis, lainnya mengaku guru hanya menerangkan saja.

Siswa menjelaskan bahwa guru selalu menggunakan media pembelajaran dan terkadang tidak menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan guru biasanya didominasi penggunaan PPT, *Google Classroom*, dan sesekali video pembelajaran. Siswa mengaku bahwa penggunaan media tersebut sudah sesuai seperti ringkas, detail, mencakup semua materi, *on-point*, mudah dipahami sehingga mendukung materi yang akan disampaikan. Siswa mengaku bahwa media pembelajaran yang digunakan mendapat respon sebanyak 55,5% sudah efektif, 22,2% cukup efektif, dan 22,2% kurang efektif. Hal ini dikarenakan siswa dapat dengan mudah membaca tulisan dan melihat gambar dengan jelas di media pembelajaran dibanding dengan guru menulis di papan tulis sehingga cukup membantu siswa dalam memahami materi namun siswa lain berpendapat ketika masa pandemi guru hanya memberikan PPT dan tidak menjelaskannya.

Metode pembelajaran yang digunakan guru di dominasi metode diskusi, saat masa pandemi menggunakan metode daring dan beberapa menggunakan metode praktikum dan metode ceramah. Menurut siswa, pada masa pandemi metode daring yang digunakan kurang efektif karena guru hanya memberikan PPT dan tugas, tidak menjelaskan materi yang ada di PPT serta siswa tidak dapat bertanya secara langsung. Menurut siswa, metode

diskusi sudah efektif karena siswa dapat mengemukakan pendapatnya, ketika siswa mengajukan pendapat dapat dijawab secara langsung.

Menurut siswa, karakteristik materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan mendapatkan respon sebanyak 55,5% cukup sulit dipelajari dan 33,3% sulit dipelajari. Hal ini karena materi ini memuat banyak materi, masing-masing jaringan memiliki banyak bagian struktur yang sulit diingat dan dibedakan serta sukar dihafal sehingga sulit memahami materi tersebut. Tingkat pemahaman siswa terhadap materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan mendapat respon sebanyak 22,2% baik, 66,7% sedang, dan 11,1% kurang. Siswa mengaku mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut diantaranya yaitu pembelajaran pada masa pandemi masih menggunakan metode daring, sulit membedakan struktur setiap bagian-bagian dan fungsi jaringan, sulit menyebutkan nama jaringan, guru terlalu cepat dalam menerangkan, sulit mengingat, terkadang gambar yang ditampilkan tidak jelas, kesulitan membedakan jaringan ketika praktikum serta jaringan tumbuhan juga tidak sering dilihat secara detail dalam kehidupan sehari-hari sehingga sulit memahami konteks pembelajaran.

Menurut siswa, pembelajaran yang efektif yang bisa meningkatkan pemahaman siswa yaitu dengan menjelaskan secara langsung, menggunakan kombinasi media pembelajaran seperti PPT, video pembelajaran atau video animasi, menggunakan metode praktikum sehingga dapat siswa dapat melakukan pengamatan, menggunakan metode diskusi, terdapat sesi tanya jawab, ditulis di papan tulis, dan diberikan tugas untuk uji pemahaman diri. 55,5% siswa menyukai media pembelajaran yang memuat teks, gambar,



audio/rekaman suara dan video, 22,2% menyukai media pembelajaran yang memuat teks, gambar, dan audio/ rekaman suara, dan 22,2% menyukai media pembelajaran yang memuat teks dan gambar saja.

Berdasarkan gambaran awal produk yang sudah dilihat oleh siswa, pengembangan media pembelajaran *flipbook* mendapatkan respon sebanyak 88,9% perlu dikembangkan dan 11,1% tidak perlu. Hal ini *flipbook* dinilai menarik dan mempermudah dalam memahami materi karena terdapat fitur dalam *flipbook* yang mendukung pembelajaran serta kelebihan yang diberikan dari *flipbook* sendiri.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang “Pengembangan Media Pembelajaran berbasis *Flipbook* pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan di SMA Negeri 1 Kotagajah” penting dilakukan, untuk menghasilkan produk media pembelajaran dan mengetahui kelayakan serta respon dari guru dan siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kotagajah.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Belum adanya variasi media pembelajaran elektronik seperti *flipbook* sehingga pembelajaran terkadang monoton.
2. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

### **C. Batasan Masalah**

Batasan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran berbasis *flipbook* berupa buku digital pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.
2. Penilaian kelayakan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan berdasarkan hasil penilaian ahli materi, media, guru, dan siswa.

### **D. Rumusan Masalah**

Permasalahan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
2. Bagaimana kelayakan dan respon guru serta siswa terhadap media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?

### **E. Tujuan Pengembangan**

Penelitian pengembangan ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.
2. Menganalisis kelayakan dan respon guru serta siswa terhadap media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

## **F. Manfaat Produk yang Dikembangkan**

Hasil pengembangan media pembelajaran berupa *flipbook* ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

### 1. Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan pengetahuan mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan serta memberi inovasi bagi penelitian pengembangan dalam dunia pendidikan.

### 2. Praktis

#### a) Bagi Guru

- 1) Menambah ketersediaan media pembelajaran mengenai materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.
- 2) Memotivasi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.
- 3) Menambah pengetahuan dan media pembelajaran elektronik berbentuk *E-book* berupa *flipbook*.

#### b) Bagi Siswa

- 1) Membantu siswa dalam mengetahui dan memahami materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

## **G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Produk pengembangan yang dihasilkan berupa *E-book* berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Adapun spesifikasi produk yang dikembangkan yaitu sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan, yaitu media pembelajaran elektronik berbentuk *E-book* berupa *flipbook* materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas XI di SMA I Negeri Kotagajah.
2. Detail *layout* produk
  - a) Ukuran : A4
  - b) Font : *Open Sans*
  - c) Margin : 2 cm
3. Materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang disajikan antara lain:
  - a. Pengertian struktur dan fungsi jaringan tumbuhan
  - b. Macam-macam jaringan tumbuhan
    - 1) Jaringan meristem
    - 2) Jaringan permanen
      - a) Jaringan epidermis
      - b) Jaringan parenkim
      - c) Jaringan penyokong
      - d) Jaringan gabus
      - e) Jaringan pengangkut
    - 3) Sifat jaringan
    - 4) Organ tumbuhan
      - a) Akar
      - b) Batang
      - c) Daun
  - c. Sifat totipotensi dan kultur jaringan

4. Media pembelajaran ini dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Canva* dan *Flip PDF Profesional*.
5. Media pembelajaran ini disimpan dalam bentuk *software (Flip PDF Profesional)* atau link (*.html*) dan dapat diakses secara *offline* maupun *online* menggunakan komputer dan *smartphone*.
6. Penyajian produk ini dilengkapi dengan materi yang sesuai sehingga produk dapat memberikan wawasan pengetahuan struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.
7. Media pembelajaran ini berguna sebagai bahan referensi dan bacaan khusus dalam materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

## BAB II LANDASAN TEORI

### B. Kajian Teori

#### 1. Media Pembelajaran

##### a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* berarti ‘tengah’, ‘perantara’ atau ‘pengantar’. Media adalah sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan informasi antara sumber dan penerima informasi.<sup>9</sup> Media juga disebut sebagai pengantar pesan berupa fakta, konsep, prosedur, dan prinsip sehingga berfungsi menjadi sarana penyampaian informasi.<sup>10</sup>

Pembelajaran adalah proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik dalam suatu lingkungan belajar. Proses yang terjadi adalah proses komunikasi antara pendidik dan peserta didik berupa penyampaian pesan dari sumber pesan kepada penerima pesan. Pembelajaran dapat berupa interaksi langsung, seperti kegiatan tatap muka, atau interaksi tidak langsung, yaitu melalui penggunaan berbagai media. Media yang digunakan dalam proses pembelajaran disebut sebagai media pembelajaran.<sup>11</sup>

Jadi, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyajikan pesan dan informasi yang diperuntukan bagi pembelajaran antara pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

---

9 Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. (Depok: Rajawali Pers.2019), 3

10 Shoffa, Shoffan dkk. *Perkembangan Media pembelajaran di Perguruan Tinggi*. Jawa Timur: CV. Agrapana Media, (2021): 1.

11 Ibid, 5.

## b. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Menurut Shoffan Soffa media pembelajaran berdasarkan jenisnya dapat dikelompokkan sebagai berikut:

### 1) Berdasarkan Persepsi Indera

Media pembelajaran berdasarkan persepsi indera terbagi menjadi media audio, media visual, dan media audio visual. Media audio adalah media yang menyampaikan informasi melalui indera pendengaran. Contoh media audio adalah radio, *podcast*, rekaman suara, dan lain sebagainya. Media visual adalah media yang menyampaikan informasi melalui indera penglihatan. Contoh media visual adalah gambar, *power point slide*, benda asli hidup maupun benda mati serta benda tiruan yang mewakili aslinya yang dapat dilihat oleh indera penglihatan. Media audio visual merupakan gabungan media audio dan media visual secara bersamaan. Contoh media audio visual adalah video, tayangan televisi, film, dan lain sebagainya.<sup>12</sup>

### 2) Berdasarkan Bentuknya

Media pembelajaran berdasarkan bentuknya terbagi menjadi dua, yaitu media pembelajaran elektronik dan non elektronik. Media pembelajaran elektronik adalah media pembelajaran yang dapat diakses menggunakan perangkat elektronik. Salah satu media pembelajaran elektronik adalah *flipbook*.

---

<sup>12</sup> Ibid, 83.

## 2. *Flipbook*

### a. Pengertian *Flipbook*

*Flipbook* merupakan buku digital dengan teknologi *e-book* tiga dimensi yang saat membuka halaman seperti saat sedang membaca buku di monitor.<sup>13</sup>

#### 1) Buku Digital (*E-book*)

Buku elektronik (disingkat buku-e atau *e-book*) atau buku digital adalah versi elektronik dari buku.<sup>14</sup> *The Oxford Dictionary of English* menjelaskan bahwa *e-book* merupakan buku dalam versi elektronik dari sebuah buku cetak, dimana format ini dapat dikenal tanpa harus dicetak.<sup>15</sup> Buku ini biasanya mengalami proses digitalisasi sehingga dapat ditampilkan pada layar komputer.<sup>16</sup> Buku digital merupakan sebuah publikasi yang terdiri dari teks, gambar, maupun suara dan dipublikasikan dalam bentuk digital yang dapat dibaca di komputer maupun alat elektronik lainnya.<sup>17</sup>

*E-book* memiliki dua fitur yang dapat dilihat dari sudut pandang pendidikan, yaitu 1) teks *e-book* merupakan *hypermedia*,

---

13 Riki, Ari Irawan. Aplikasi Teknologi Pembelajaran Fisika dalam Bentuk Pengembangan Flipbook Berbasis Android Materi Suhu dan Kalor. *Skripsi*. (Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2021), 30.

14 Anita Triska. Ebook Vs Buku dalam <http://mjeducation.com> diunduh pada 28 September 2021.

15 Yayi, F.P. Yuliana, A. Pengembangan Multimedia Pembelajaran dalam Bentuk Buku Digital Interaktif berbasis Flipbook bagi Mahasiswa Teknik Mesin. *JUPITER: Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* Vol. 4 No. 2 2019.

16 Riki, Ari Irawan. Aplikasi Teknologi Pembelajaran Fisika dalam Bentuk Pengembangan Flipbook Berbasis Android Materi Suhu dan Kalor. *Skripsi*. (Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2021), 30.

17 Ruddamayanti. Pemanfaatan Buku Digital dalam Meningkatkan Minat Baca. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang* 2019. 1195.



para pembaca memungkinkan untuk menggunakan *hyperlink* yang disertakan untuk melompat ke topik terkait, dan teks bisa berisi elemen grafik, audio, dan video. 2) Konten dari *e-book* bisa dengan mudah diubah untuk menyesuaikan kebutuhan para pembaca dengan mengunggah buku baru dan menghapus teks yang tidak diinginkan.<sup>18</sup>

**(a) Kelebihan Buku Digital**

Kelebihan-kelebihan buku digital adalah sebagai berikut:

(1) *E-book* lebih praktis dan mudah dibawa

Membaca *e-book* dapat dilakukan dimanapun penggunanya berada dengan cara menyalakan perangkat elektronik, seperti *smartphone*, tablet, atau *e-book reader*.

(2) *E-book* ramah lingkungan

*E-book* bisa disalin dan diperbanyak tanpa harus mencetak pada kertas.

(3) *E-book* tahan lama

*E-Book* adalah buku yang tahan lama atau bahkan abadi (*everlasting*). Buku ini tidak akan mudah rusak dimakan usia seperti buku cetak selama data di dalam *e-book* masih ada dan terlindungi dari virus.

---

<sup>18</sup> Ibid, 1195.

(4) *E-book* lebih simple

*E-book* dinilai lebih simpel untuk dibawa dan di simpan. Berbagai macam format *e-book* dapat diakses hanya dengan menggunakan *e-book reader* untuk membawa atau menyimpannya.

(5) *E-book* lebih murah

*E-book* tidak memerlukan biaya pencetakan seperti buku cetak.

(6) *E-book* lebih *portable*

*E-book* dapat dioperasikan dimanapun dan kapanpun penggunaanya berada jika terdapat *hardware* yang kompatibel untuk membukanya.<sup>19</sup>

**(b) Kekurangan Buku Digital**

Kekurangan atau kelemahan buku digital, yaitu:

- (1) *E-book* membutuhkan perangkat elektronik seperti komputer, tablet, laptop, *handphone* untuk bisa membukanya.
- (2) Membaca *e-book* tidak nyaman dibanding membaca buku cetak karena tidak dapat dipegang dan harus menatap layar monitor atau hp dalam rentang waktu yang lama.

---

<sup>19</sup>Riki, Ari Irawan. Aplikasi Teknologi Pembelajaran Fisika dalam Bentuk Pengembangan Flipbook Berbasis Android Materi Suhu dan Kalor. *Skripsi*. (Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2021), 32-33.

- (3) *E-book* membutuhkan *software* khusus untuk membuka dan mengeditnya.
- (4) Kondisi kesehatan mata menurun karena layar komputer atau perangkat elektronik memancarkan cahaya yang membuat mata cepat lelah.<sup>20</sup>

## 2) *Software Flipbook*

Salah satu aplikasi untuk membuat *e-book* adalah *Flip Pdf Profesional*. *Flip Pdf Profesional* adalah perangkat lunak khusus untuk membuat sebuah buku digital *e-book*, *e-catalog*, *e-browser*, *e-presentations* dengan cukup mudah.<sup>21</sup> *Software* ini berfungsi untuk membuka setiap halaman yang ada layaknya suatu buku cetak. File yang dihasilkan oleh *flipbook maker* ini dalam format *.swf, exe, html*<sup>22</sup>.

*Software flipbook maker* merupakan *software* pengembang. *Software* ini memiliki spesifikasi *input file* gambar atau tulisan yang kemudian diproses dengan sistematis sehingga menghasilkan gambar yang tersusun. Hasil akhirnya dapat dikatakan mirip dengan buku, sehingga *software* ini dikatakan sebagai *software* pengembang buku.<sup>23</sup>

---

<sup>20</sup> Ibid. 34.

<sup>21</sup> Yayi, F.P. Yuliana, A. Pengembangan Multimedia Pembelajaran dalam Bentuk Buku Digital Interaktif berbasis Flipbook bagi Mahasiswa Teknik Mesin. *JUPITER: Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* Vol. 4 No. 2 2019.

<sup>22</sup> Agung, Ardhi Wijayanto. Ncesoft Flipbook Maker Membaca Ebook Lebih Nyata-Referensi Spesifikasi”, dalam [www.tombolasc.com](http://www.tombolasc.com) diunduh pada 28 September 2021.

<sup>23</sup> Henry, Praherdhiono. *Aplikasi Buku Elektronik Pada System Pembelajaran Makalah disajikan dalam Workshop Pengembangan Bahan Ajar Cetak Dan Elektronik Untuk Pembelajaran MPK dan MKK, P2MU L3P*. Universitas Negeri Malang, Malang, 14-15 November 2014.

Aplikasi ini sangat mudah digunakan, dengan tampilan *publish* berbentuk *flip* (bolak-balik) seperti buku nyata.<sup>24</sup> Aplikasi ini terdiri dari halaman multimedia yang mengintegrasikan *hyperlink*, video, gambar, suara dan *clipcart* objek sehingga mampu membalikkan halaman seolah-olah sama ketika membalikkan buku cetak pada umumnya.<sup>25</sup> Selain itu, *flipbook maker* memiliki desain *template* dan fitur, seperti *background*, tombol kontrol, navigasi *bar*, *hyperlink* dan *backsound*.<sup>26</sup>

### 3. Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan

Tumbuhan tersusun atas berbagai sel. Sel-sel yang memiliki kemampuan membelah, membesar, dan berdiferensiasi membentuk jaringan. Jaringan adalah sekelompok sel yang asal usul, struktur, dan fungsi yang sama.<sup>27</sup> Jaringan berdasarkan tipe sel penyusunnya dibedakan menjadi jaringan sederhana dan jaringan kompleks. Jaringan sederhana merupakan jaringan yang sama bentuk atau homogen dari satu tipe sel sedangkan jaringan kompleks adalah jaringan beda bentuk atau heterogen lebih dari satu sel.

Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan adalah bab materi lanjutan dari bab materi sel. Materi pokok pada bab struktur dan fungsi jaringan

---

24 Elsa, Maryani. Pengembangan E-Modul Berbasis Android Menggunakan Flipbook Maker Pada Materi Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Batusangkar. *Skripsi*. IAIN Batusangkar. 2021.

25 Ni Luh Putu Suartini. Pengenalan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker dalam <https://kkn.undiksha.ac.id> diunduh pada 29 September 2021.

26 Ni Luh Putu Suartini. *Cara Membuat Buku Elektronik dengan Kvisoft Flipbook Maker*. Bali: Universitas Pendidikan Ganesha, 2020), 2.

27 Mulyani, Sri. *Anatomi Tumbuhan Edisi Revisi*. (Yogyakarta: PT Kanisius, 2019), 67.

tumbuhan ini terbagi menjadi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, jenis-jenis jaringan tumbuhan (jaringan meristem, jaringan permanen, sistem jaringan, dan organ), serta sifat totipotensi dan kultur jaringan. Materi pokok yang cukup banyak dapat menyebabkan kesulitan peserta didik dalam memahami materi.

KI dan KD kelas XI semester ganjil pada Bab 2 Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut ini:

**Tabel 1.1 KI dan KD**

<b>Kompetensi Inti (KI)</b>	<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>
<p><b>KI-3(Pengetahuan)</b> Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p>	<p>3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan.</p>
<p><b>KI-4(Keterampilan)</b> Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.</p>	<p>4.3 Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada tumbuhan.</p>

### C. Kajian Studi yang Relevan

Beberapa penelitian yang terdapat kaitannya dengan penelitian ini adalah:

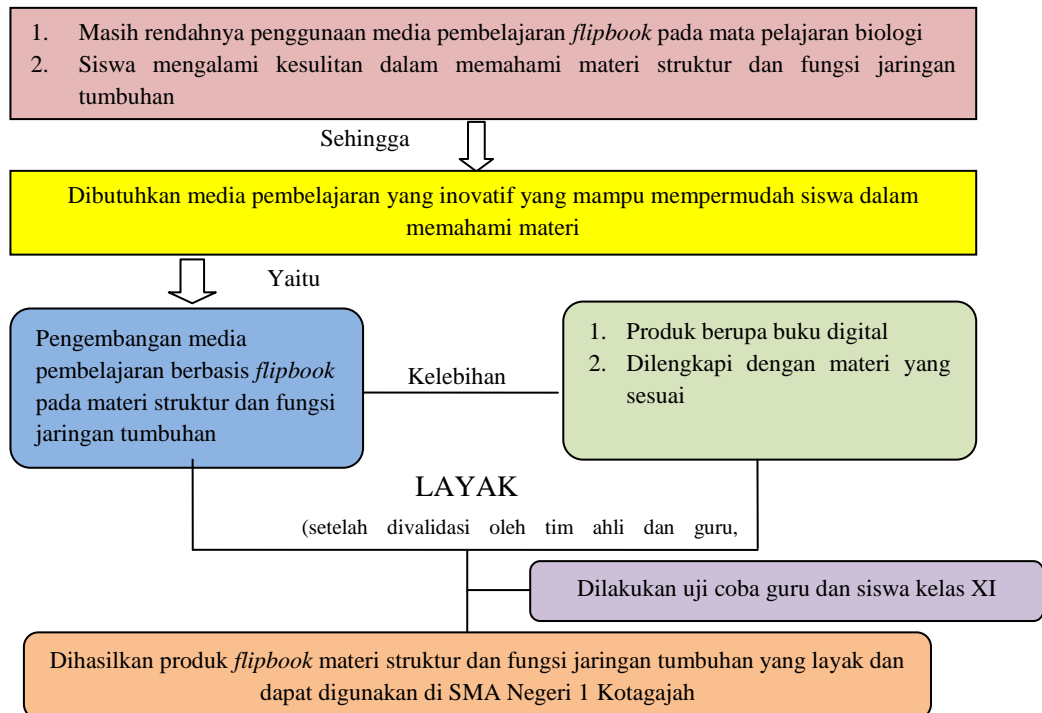
1. Bella Septiana (2018) dalam penelitiannya yang berjudul “*The Validity and Practicality of E-Book Flipbook-Based on Tissues Structure and Organ Function of Plant in 11<sup>th</sup> Grades High School Material*”. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan R&D dengan menggunakan metode penelitian ADDIE yang bertujuan untuk menghasilkan produk *E-book* berupa *flipbook*. Hasil penelitian ini yaitu validitas dilakukan oleh ahli materi dan ahli media menunjukkan nilai rata-rata 4 berdasarkan komponen isi, komponen penyajian, dan komponen kebahasaan dengan skor 4 yang berarti sangat valid. Kepraktisan dinilai dari keterbacaan menunjukkan bahwa *E-book* cocok untuk siswa kelas XI. Respon siswa terhadap *E-book* ini adalah sebesar 98,33%. Maka dapat disimpulkan bahwa *E-Book* berbasis *flipbook* cocok digunakan sebagai media pembelajaran dalam mendukung pembelajaran siswa kelas XI.
2. Yulmi (2018) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Buku Saku Bergambar sebagai Media Belajar Mandiri pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan dan Hewan”. Penelitian ini yang menyimpulkan bahwa buku saku bergambar mendapatkan respon sangat layak digunakan dengan persentase sebanyak 77,64% .
3. Resia Purniati (2022) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Permasalahan Pembelajaran pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan untuk Mengembangkan Media Pembelajaran *E-Magazine*

Flipbook”. Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode campuran (*Mixed Method*), yaitu *Concurrent Trinangulation Design* dengan teknik *Simple Random Sampling*. Hasil penelitian ini adalah siswa mengalami permasalahan dalam mempelajari materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan diantaranya yaitu kesulitan dalam penggunaan istilah ilmiah, membedakan antar jaringan, dan mengaitkan antar konsep. Media pembelajaran yang dikembangkan dikategorikan sangat layak oleh ahli media dengan persentase sebesar 94,4%, kategori layak oleh ahli materi dengan persentase sebesar 75%, kategori layak oleh ahli praktisi dengan persentase sebesar 76,47% serta mendapatkan respon yang positif dari siswa dengan rata-rata persentase 91%.

Keterbaruan dari penelitian ini adalah penyempurnaan produk berupa media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang sudah ada dengan menggunakan aplikasi *Canva* dan *Flip PDF Profesional* pendekatan metodologis penelitian yang berbeda serta kondisi lapangan yang berbeda dengan penelitian sebelumnya.

#### **D. Kerangka Pikir**

Penggunaan media pembelajaran berbasis *flipbook* diharapkan mempermudah peserta didik dalam memahami materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Untuk lebih jelasnya, kerangka pikir dari penelitian ini dirangkum dalam gambar kerangka pikir pengembangan berikut.



**Gambar 2.1 Kerangka Pikir Pengembangan**



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu penelitian *R&D (Research and Development)*. Penelitian pengembangan atau *Research and Development* adalah suatu proses untuk mengembangkan atau menyempurnakan suatu produk (baik produk yang sudah ada maupun produk baru), serta menguji mutu produk.<sup>28</sup> Tujuan dari penelitian ini, yaitu mengembangkan media pembelajaran berupa *flipbook* yang berisi tentang materi pembelajaran biologi melalui aplikasi *Flip Pdf Profesional* dan *Canva*.

#### B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan ini mengacu pada rancangan penelitian pengembangan dari modifikasi model pengembangan *4D* menurut Thiagarajan. Model pengembangan ini dikenal dengan istilah *4D* yang terdiri dari empat tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*disseminate*).<sup>29</sup> Tahap tersebut dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut:



**Gambar 3.1 Tahapan Model Pengembangan 4D**

---

<sup>28</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan* (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan) (Bandung: Alfabeta, 2019), 753.

<sup>29</sup> Yuniastuti. Miftakhuddin et al., *Media Pembelajaran untuk Generasi Milenial Tinjauan Teoritis dan Pedoman Praktis* (Surabaya: Scopindo, 2021), 80.

Tahap penelitian pengembangan dari model pengembangan 4D diuraikan sebagai berikut:

### **1. Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Tahap ini merupakan tahap untuk menetapkan dan menentukan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran. Penetapan dan penentuan syarat yang dibutuhkan memperhatikan dan menyesuaikan kebutuhan peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Kotagajah. Tahap ini dilakukan dengan 5 langkah, yaitu:

a. Analisis awal-akhir (*frond-end analysis*)

Analisis ini dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai masalah yang sedang dihadapi oleh guru yang dijadikan sebagai dasar pengembangan media pembelajaran.

b. Analisis siswa (*learner analysis*)

Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik peserta didik berupa perkembangan kognitif, sikap, serta pemahaman konsep peserta didik berdasarkan kebutuhan dan perkembangannya.

c. Analisis materi/ konsep (*concept analysis*)

Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi materi/konsep pokok kemudian menyusunnya secara hirerarki dan merinci konsep-konsep yang akan diajarkan. Analisis ini meliputi identifikasi terhadap sumber-sumber yang mendukung penyusunan media pembelajaran serta sebagai sarana pencapaian kompetensi dasar dan standar kompetensi.

d. Analisis tugas (*task analysis*)

Analisis tugas bertujuan untuk mengetahui keterampilan dan mengidentifikasi tahap-tahap penyelesaian tugas yang harus dikuasai siswa. Penyusunan media pembelajaran ini mengacu pada Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) pada Kurikulum 13.

e. Perumusan tujuan pembelajaran (*specifying istructional objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran bertujuan untuk merangkum hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan yang dinyatakan dalam perilaku secara jelas dan terukur. Adanya perumusan tujuan pembelajaran ini untuk menentukan perubahan perilaku yang diharapkan setelah proses pembelajaran dan dijadikan dasar untuk kontruksi pengujian dan desain intruksional. Tujuan pembelajaran kemudian diintegrasikan ke dalam media pembelajaran untuk yang akan digunakan.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan (*design*) dilakukan setelah melalui tahap pendefinisian. Tahap perancangan, yaitu tahap penyiapan rancangan media pembelajaran. Tahap ini dilakukan dengan empat langkah yaitu:

a. Penyusunan standar tes (*criterion-test contruction*)

Penyusunan standar tes ini dilakukan dengan mengumpulkan data dan media yang dibutuhkan dalam pengembangan prodek media pembelajaran. Data yang dikumpulkan berupa materi, gambar, dan video yang akan disusun sehingga menjadi sebuah media pembelajaran yang lengkap.

b. Pemilihan media (*media selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi dan tujuan pembelajaran. Proses ini melibatkan hasil analisis tugas dan konsep, karakteristik peserta didik. Selanjutnya menentukan media atau kombinasi media yang paling tepat untuk digunakan dan sesuai dengan kebutuhan. Pemilihan media ini juga berguna untuk membantu siswa dalam pencapaian kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD).

c. Pemilihan format (*format selection*)

Pemilihan format bertujuan untuk memilih bentuk penyajian media pembelajaran yang akan disajikan sesuai dengan materi pembelajaran.

d. Membuat rancangan awal (*initial design*)

Rancangan awal digunakan untuk merancang media pembelajaran yang harus disiapkan sebelum validasi produk dilaksanakan. Rancangan ini kemudian diberi arahan dari dosen pembimbing untuk dijadikan dasar revisi media pembelajaran sebelum dilakukan validasi. Rancangan awal ini disebut *Draft 1*.

### **3. Tahap Pengembangan (*Development*)**

Tahap pengembangan, yaitu tahap untuk menghasilkan produk yang akan dikembangkan. Tahap ini dilakukan dengan dua langkah, yaitu:

a. Validasi oleh ahli (*expert appraisal*)

Validasi oleh ahli bertujuan untuk mengetahui penilaian para ahli (validator) terhadap produk media pembelajaran berupa *flipbook* yang dikembangkan oleh peneliti. Adapun validator yang melakukan validasi pada produk *flipbook* terdiri dari ahli materi dan ahli media.

Uji validasi ahli materi bertujuan untuk mengetahui kelengkapan dan kesesuaian materi yang disajikan dengan kurikulum serta standar kompetensi. Sedangkan uji validasi ahli media bertujuan untuk mengetahui kemenarikan berupa tampilan *flipbook* dan pemograman *flipbook*.

b. Uji Coba Pengembangan (*developmental testing*)

Uji coba pengembangan dilakukan untuk memperoleh masukan berupa respon terhadap media pembelajaran yang disusun. Uji coba pengembangan ditujukan kepada guru serta uji coba kelompok kecil. Hasil uji coba pengembangan kemudian digunakan untuk perbaikan/ revisi sehingga dihasilkan media pembelajaran yang berkualitas.

**4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)**

Tahap penyebaran, yaitu menyebarluaskan penggunaan produk yang telah dikembangkan. Pada penelitian ini, peneliti menyebarluaskan produk secara terbatas kepada guru mata pelajaran biologi dan siswa di SMA Negeri 1 Kotagajah.

## **C. Desain Uji Coba Produk**

### **1. Desain Uji Coba**

Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui kualitas produk berupa *flipbook* yang dihasilkan. Sebelum diuji cobakan, produk berupa *flipbook* divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan ahli media, kemudian dilakukan revisi dan penyempurnaan produk. Produk yang telah direvisi dan dinyatakan valid dan layak uji coba oleh validator maka diuji coba di lapangan melibatkan guru mata pelajaran biologi dan uji coba kelompok kecil siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kotagajah.

### **2. Subjek Uji Coba**

Subjek uji coba produk berupa *flipbook* adalah guru mata pelajaran biologi dan siswa kelas XI sebanyak 10 orang di SMA Negeri 1 Kotagajah.

## **D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data penelitian ini meliputi metode wawancara, metode angket, dan dokumentasi.

#### **a. Wawancara**

Wawancara dilakukan kepada guru mata pelajaran biologi dan siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kotagajah. Wawancara yang dilakukan kepada guru biologi berfungsi untuk mengetahui permasalahan mengenai proses pembelajaran biologi serta media pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran biologi.

b. Angket atau Kuisisioner

Teknik pengumpulan data selain wawancara terdiri dari lembar analisis kebutuhan guru dan peserta didik, lembar instrumen validasi yang terdiri dari validasi ahli materi dan ahli media, lembar angket respon guru serta lembar angket respon peserta didik. Teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan metode *simple random sampling*. Adapun jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebanyak 10 responden kelas XI SMA Negeri 1 Kotagajah.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan pengumpulan data pada saat kegiatan penelitian. Dokumentasi dapat berupa sumber tertulis, film, gambar, dan karya momental yang berisi informasi pada proses penelitian.<sup>30</sup>

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen studi pendahuluan, instrumen validasi ahli, dan instrumen uji coba. Adapun rincian instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut:

### a. Instrumen Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan digunakan untuk mendapatkan data mengenai analisis kebutuhan guru dan siswa pada kegiatan pra-survei melalui kegiatan wawancara, penyebaran angket kuesioner dan dokumentasi. Instrumen studi pendahuluan dapat dilihat pada

---

<sup>30</sup> Natalia, Nilamsari. Memahami Studi Dokumen dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Wacana* Volume 13 No. 2 (2014), hal 178.

Lampiran 1 dan 2. Kegiatan wawancara dilakukan kepada guru mata pelajaran biologi dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai permasalahan dalam proses pembelajaran biologi yang berlangsung. Kemudian dilakukan penyebaran angket kepada siswa untuk mengetahui permasalahan dalam proses pembelajaran biologi terutama mengenai media pembelajaran yang digunakan serta mengetahui harapan siswa dalam penggunaan media pembelajaran.

## b. Instrumen Validasi Ahli

### 1) Instrumen Validasi Ahli Materi

Instrumen validasi ahli materi untuk mengetahui kelengkapan, dan kesesuaian materi, kelengkapan materi yang disajikan dalam media pembelajaran dengan kurikulum serta standar kompetensi. Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut ini.

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi<sup>31</sup>**

No	Kriteria	Indikator	No. Item Penilaian	Jumlah Item
1	Materi	Kelengkapan materi	1	1
		Kecakupan materi	2,3	2
		Keakuratan materi	4,5,6	3
		Kemutakhiran materi	7	1
2	Bahasa	Ketepatan struktur kalimat	8	1
		Keefektifan kalimat	9	1
		Kebakuan istilah	10	1
		Ketepatan tata bahasa	11	1
		Konsistensi	12	1

31 Chaeruman, Uwes Anis. *Instrumen Evaluasi Media Pembelajaran*. Pusat Informasi dan Komunikasi Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019



		penggunaan istilah		
3	Pembelajaran	Memberikan pemahaman terhadap materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	13	1
		Mendorong rasa ingin tahu	14	1
		Kesesuaian materi dengan indikator dan taraf perkembangan peserta didik	15	1

## 2) Instrumen Validasi Ahli Media

Instrumen validasi ahli media bertujuan untuk mengetahui kemenarikan berupa tampilan *flipbook* dan pemrograman *flipbook*. Kisi-kisi instrumen validasi ahli media dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini.

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Intrumen Validasi Ahli Media**

No	Kriteria	Indikator	No. Item Penilaian	Jumlah Item
1	Aspek Tampilan	Proporsional layout	1	1
		Kesesuaian komposisi warna	2	1
		Kesesuaian jenis huruf	3	1
		Kesesuaian ukuran huruf	4	1
		Kemenarikan sajian gambar	5	1
		Kemenarikan ilustrasi sampul/ <i>cover</i>	6	1
		Kesesuaian penempatan gambar	7	1
		Kesesuaian gambar dengan materi	8	1
		Komposisi dan tata letak tulisan dalam media	9	1
		Tingkat interaktifitas	10	1

		dan kemudahan navigasi		
2	Aspek Perangkat Lunak	<i>Maintainable</i> (dapat diperihara/dikelola dengan mudah)	11	1
		Usabilitas (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya)	12	1
		Kemudahan akses fitur	13	1
		Kepraktisan <i>Flipbook</i>	14	1
		Kemenarikan <i>Flipbook</i>	15	1

### c. Instrumen Uji Coba Produk

Instrumen uji coba produk terbagi menjadi dua, yaitu instrumen uji coba produk untuk guru dan instrumen uji coba produk untuk siswa.

#### 1) Instrumen Uji Coba Produk untuk Guru

Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui respon guru terhadap produk yang dikembangkan. Instrumen uji coba produk ini meliputi penilaian terhadap aspek isi materi, aspek tampilan, dan aspek penggunaan media pembelajaran. Kisi-kisi instrumen uji coba untuk guru dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut.

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Produk untuk Guru**

No	Kriteria	Indikator	No. Item Penilaian	Jumlah Item
1	Aspek Isi Materi	Materi yang disajikan sesuai dengan silabus	1	1
		Materi yang disajikan sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan	2	1

		Kompetensi Inti (KI)		
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3	1
2	Aspek Tampilan	Tampilan <i>flipbook</i> menarik	4	1
		Penyajian materi urut dan sistematis	5	1
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami	6	1
3	Aspek Penggunaan Media Pembelajaran	Petunjuk penggunaan media pembelajaran jelas	7	1
		<i>Flipbook</i> yang dikembangkan mempermudah guru menyampaikan materi	8	1
		Mendukung siswa menguasai materi	9	1
		<i>Flipbook</i> memudahkan siswa dalam memahami materi	10	1

## 2) Instrumen Uji Coba Produk untuk Siswa

Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap produk yang dikembangkan. Instrumen uji coba produk untuk siswa meliputi penilaian terhadap aspek tampilan, aspek materi, dan aspek penggunaan media pembelajaran. Kisi-kisi instrumen uji coba produk untuk siswa dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Produk untuk Siswa

No	Kriteria	Indikator	No. Item Penilaian	Jumlah Item
1	Aspek Tampilan	Tampilan <i>flipbook</i> menarik	1	1
		Teks atau tulisan sederhana dan mudah dipahami	2	1
		Gambar dan warna pada media <i>flipbook</i> menarik	3	1
2	Aspek Materi	<i>Flipbook</i> ini mendukung saya untuk menguasai materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	4	1
		Materi yang disajikan dalam <i>flipbook</i> mudah saya pahami	5	1
		Penyajian materi mempermudah proses pembelajaran	6	1
3	Aspek Penggunaan Media Pembelajaran	Media <i>flipbook</i> dapat digunakan secara mandiri	7	1
		Penggunaan media <i>flipbook</i> mudah	8	1
		<i>Flipbook</i> yang digunakan memiliki petunjuk penggunaan yang jelas	9	1
		Media ini membuat belajar materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tidak membosankan	10	1

## **E. Teknik Analisis Data**

Data yang terdapat pada penelitian ini merupakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tabulasi data angket validasi dan angket uji coba. Adapun analisis data dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

### **1. Analisis Data Deskriptif Kualitatif**

Analisis deskriptif kualitatif adalah teknik analisis berupa kegiatan menganalisis, menggambarkan, dan meringkas kondisi yang diteliti.<sup>32</sup> Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi dan siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kotagajah, serta komentar dan saran dari validator, guru dan siswa pada tahap uji coba produk.

### **2. Analisis Data Kuantitatif**

Analisis deskriptif kuantitatif adalah teknik analisis data kuantitatif berupa menganalisis dengan cara menghitung data yang berwujud angka dan disajikan sesuai dengan kaidah statistika.<sup>33</sup> Data kuantitatif diperoleh dari hasil tabulasi data pengelolaan angket validasi dan angket uji coba. Data selanjutnya diolah dengan menggunakan skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang terhadap fenomena sosial. Penilaian angket diukur dan dijabarkan menjadi indikator-indikator kemudian disusun menjadi instrumen berupa pernyataan atau

---

<sup>32</sup> Latifah, Uswatun. K. "Penelitian Kualitatif: Teknik Analisis Data Deskriptif," dalam [www.dqlab.id](http://www.dqlab.id) diunduh pada 10 Maret 2022.

<sup>33</sup> Ibid.

pertanyaan.<sup>34</sup> Kategori penilaian skala Likert dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut.

**Tabel 3.5 Kategori Penilaian menggunakan Skala Likert<sup>35</sup>**

No	Kategori	Skor Nilai
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	2
5	Tidak Baik	1

**a. Pengelolaan Angket Validasi Ahli Materi dan Ahli Media**

Skor yang diperoleh kemudian dihitung untuk mengukur kelayakan produk yang digunakan. Jumlah item penilaian untuk angket validator ahli materi dan ahli media adalah 15 item, kemudian dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Skala nilai} &= 5 \\
 \text{Skor maksimum} &= \text{skala nilai tertinggi} \times \text{jumlah item} \\
 &= 5 \times 15 = 75 \\
 \text{Skor minimum} &= \text{skala nilai terendah} \times \text{jumlah item} \\
 &= 1 \times 15 = 15 \\
 \text{Jarak Interval} &= \frac{\text{skor maksimum} - \text{skor minimum}}{\text{jumlah skor}} \\
 &= \frac{75 - 15}{5} = 12
 \end{aligned}$$

Setelah mengetahui jarak interval untuk menentukan nilai pada angket kemudian dipresentasikan dengan menggunakan rumus<sup>36</sup>:

$$\tilde{n} = \frac{f}{N} \times 100\%$$

<sup>34</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan* (Kualitatif, Kuantitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pengembangan). (Bandung: Alfabeta, 2019), 167.

<sup>35</sup> A.A.M. Maharcika, N.K. Suarni, I.M. Gunamantha. Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Berbasis Flipbook Maker untuk Subtema Pekerjaan di Sekitarku Kelas IV SD/ MI. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* Vol. 5 No. 2 2021, 170.

<sup>36</sup> Widya Nindia Sari. Mubarak Ahmad. Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan* Vol. 3 No. 5 2021, 2822.

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase} &= \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\% \\
 \text{Persentase terendah} &= \frac{\text{skor minimum}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \\
 &= \frac{15}{75} \times 100\% \\
 &= 20\% \\
 \text{Interval persentase} &= \frac{\text{persentase tertinggi} - \text{persentase terendah}}{\text{skala nilai}} \\
 &= \frac{100\% - 20\%}{5} = 16
 \end{aligned}$$

Hasil yang diperoleh kemudian digunakan untuk menentukan kategori penilaian yang dapat dilihat pada Tabel 3.6 berikut.

**Tabel 3.6 Kategori Penilaian Validasi Ahli Materi dan Ahli Media**

No	Skala Nilai	Skor	Persentase	Kategori
1	5	63-75	84%-100%	Sangat layak
2	4	51-62,9	68%-83,9%	Layak
3	3	39-50,9	52%-67,9%	Cukup layak
4	2	27-38,9	36%-51,9%	Tidak layak
5	1	15-26,9	20%-35,9%	Kurang layak

#### b. Pengelolaan Angket Respon Guru dan Siswa

Skor yang diperoleh kemudian dihitung untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap produk yang digunakan. Jumlah item penilaian untuk angket respon guru dan siswa adalah 10 item, kemudian dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Skala nilai} &= 5 \\
 \text{Skor maksimum} &= \text{skala nilai tertinggi} \times \text{jumlah item} \\
 &= 5 \times 10 = 50 \\
 \text{Skor minimum} &= \text{skala nilai terendah} \times \text{jumlah item} \\
 &= 1 \times 10 = 10 \\
 \text{Interval} &= \frac{\text{skor maksimum} - \text{skor minimum}}{\text{jumlah skor}} \\
 &= \frac{50 - 10}{5} = 8
 \end{aligned}$$

Setelah mengetahui jarak interval untuk menentukan nilai pada angket kemudian dipersentasekan dengan menggunakan rumus<sup>37</sup>:

$$\tilde{n} = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase terendah} &= \frac{\text{skor minimum}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{10}{50} \times 100\% \\ &= 20\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Interval persentase} &= \frac{\text{persentase tertinggi} - \text{persentase terendah}}{\text{skala nilai}} \\ &= \frac{100\% - 20\%}{5} = 16 \end{aligned}$$

Hasil yang diperoleh kemudian digunakan untuk menentukan kategori penilaian yang dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut.

**Tabel 3.7 Kategori Penilaian Respon Guru dan Siswa**

No	Skala Nilai	Skor	Persentase	Kategori
1	5	63-75	84%-100%	Sangat baik
2	4	51-62,9	68%-83,9%	Baik
3	3	39-50,9	52%-67,9%	Cukup baik
4	2	27-38,9	36%-51,9%	Tidak baik
5	1	15-26,9	20%-35,9%	Kurang baik

<sup>37</sup> Widya Nindia Sari, Mubarak Ahmad. Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan* Vol. 3 No. 5 (2021): 28.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Pengembangan media pembelajaran berbasis flipbook pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dengan model pengembangan 4D dengan tahapan *Define*, *Design*, *Development*, dan *Dissiminate*. Berdasarkan prosedur pengembangan yang telah dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut:

##### 1. *Define* (Pendefinisian)

###### a. Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran (*Front End Analysis*)

Analisis kebutuhan dilakukan dengan dua cara yaitu wawancara. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran biologi, diketahui guru mata pelajaran menggunakan media pembelajaran berupa PPT, internet, video pembelajaran, dan media sosial. Materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan merupakan materi yang cukup kompleks. Selain itu, guru mata pelajaran biologi sudah mengetahui mengenai *flipbook* namun belum pernah menggunakan *flipbook* karena media pembelajaran ini belum ada di sekolah dan terbatas pada materi tertentu. Guru berharap media pembelajaran ini dapat dikembangkan secara terarah dan terstruktur sehingga dapat membantu guru maupun siswa dalam memahami materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa perlu adanya pengembangan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di SMA

Negeri 1 Kotagajah. Pembuatan media pengembangan berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan diharapkan dapat menjadi solusi kebutuhan media pembelajaran di SMA Negeri 1 Kotagajah.

#### **b. Analisis Siswa**

Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa dalam belajar. Analisis siswa dilakukan dengan tahap wawancara. Dari hasil wawancara siswa diperoleh adanya kesulitan siswa dalam memahami materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, hal ini dikarenakan materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan cukup sulit dipelajari sebab materi ini memuat banyak materi, jaringan memiliki banyak struktur yang sulit diingat dan dibedakan serta sukar dihafal sehingga sulit memahami materi tersebut. Tingkat pemahaman siswa terhadap materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yaitu sedang dikarenakan pembelajaran pada masa pandemi menggunakan metode daring, sulit membedakan struktur setiap bagian-bagian dan fungsi jaringan tumbuhan, sulit menyebutkan nama jaringan, guru terlalu cepat dalam menerangkan, sulit mengingat, terkadang gambar yang ditampilkan tidak jelas, kesulitan membedakan jaringan ketika praktikum serta jaringan tumbuhan juga tidak sering dilihat secara detail dalam kehidupan sehari-hari sehingga sulit memahami konteks pembelajaran.

### c. Analisis Konsep

Analisis konsep merupakan tahap penentuan konsep materi yang akan digunakan sebagai sarana pencapaian kompetensi dasar oleh siswa. Tahap ini bertujuan untuk mengemas materi sehingga tidak ada materi yang terlewatkan dan lebih sistematis agar mudah dipahami oleh siswa. Pada mata pelajaran biologi materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan terdapat dua kompetensi inti dan 2 kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.**

<b>Kompetensi Inti (KI)</b>	<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>
<p><b>KI-3(Pengetahuan)</b> Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p>	<p>3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan.</p>
<p><b>KI-4(Keterampilan)</b> Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.</p>	<p>4.3 Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada tumbuhan.</p>

#### d. Analisis Tugas

Tahap analisis tugas merupakan tahapan untuk mengetahui kompetensi yang harus dikuasai siswa. Hal ini dilakukan untuk menentukan materi apa saja yang akan dimasukkan ke dalam media pembelajaran. Pada tahapan ini peneliti terlebih dahulu melakukan identifikasi kurikulum yang digunakan oleh sekolah. Berdasarkan hasil identifikasi diketahui bahwa materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan pada kelas XI SMA Negeri 1 Kotagajah menggunakan kurikulum 2013.

#### e. Perumusan Tujuan

Tahap terakhir dalam pendefinisian adalah menentukan rumusan tujuan pembelajaran. Tahap ini adalah menentukan tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa dan materi yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan siswa. Tujuan pembelajaran ini akan diuraikan pada Tabel 4.2 sebagai berikut.

**Tabel 4.2. Uraian Tujuan Pembelajaran pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan.**

No.	Kompetensi Dasar	Tujuan Pembelajaran
3.3	Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengidentifikasi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan.</li> <li>• Siswa dapat menjelaskan sifat totipotensi dan kultur jaringan.</li> <li>• Siswa dapat menganalisis struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan.</li> </ul>
4.3	Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada tumbuhan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada tumbuhan,</li> </ul>

## 2. *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan, yaitu serangkaian kegiatan pembuatan rancangan awal media pembelajaran. Langkah-langkah pada tahap ini sebagai berikut.

### a. Penyusunan standar tes

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data dan sumber yang mendukung pengembangan produk media pembelajaran berbasis flipbook. Adapun langkah-langkah pada tahap ini yaitu

- 1) Menyusun materi pembelajaran dengan mengembangkan pokok bahasan yang sudah ada kemudian disusun menjadi media pembelajaran.
- 2) Menyusun media pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi dan tujuan pembelajaran yang telah di buat secara sistematis.
- 3) Di akhir pokok bahasan diberikan tes formatif dan tugas praktik.
- 4) Media pembelajaran disusun dalam 3 bab yaitu bab 1 pendahuluan, bab 2 macam-macam jaringan tumbuhan, bab 3 sifat totipotensi dan kultur jaringan.

### b. Pemilihan media

Karakteristik mata pelajaran. Dalam penelitian ini materi yang dikembangkan dalam media pembelajaran adalah materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Media yang digunakan meliputi media gambar, video, internet, peta konsep, teka-teki silang, dan *Quizziz* sebagai platform kuis interaktif.

### c. Pemilihan format

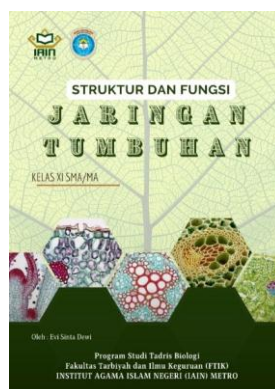
Kegiatan yang dilakukan dalam pemilihan format adalah memilih dan menetapkan format untuk media pembelajaran. Berikut adalah format yang digunakan dalam media pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.1.

- Halaman Sampul
- Redaksi Flipbook
- Kata Pengantar
- Menu Utama
- Petunjuk Penggunaan Flipbook
- Standar Kompetensi
- Peta Konsep
- Bab 1 Pengertian Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan**
- Bab 2 Macam-Macam Jaringan Tumbuhan**
  - Jaringan Meristem
  - Jaringan Permanen
  - Sistem Jaringan
  - Organ Tumbuhan
- Bab 3 Sifat Totipotensi dan Kultur Jaringan**
- Evaluasi
- Glosarium
- Daftar Pustaka
- Biografi Penulis

**Gambar 4. 1 Format Media Pembelajaran**

### d. Membuat rancangan awal

Pada tahap ini peneliti merancang desain *layout* media pembelajaran yang akan digunakan. Desain *layout* didesain menggunakan aplikasi *Canva* dengan menggunakan kertas berukuran A4. Naskah diketik menggunakan jenis huruf *Open Sans* dan *Tillana ExtraBold* berukuran 11, dengan jarak *space* 1 cm. Desain *layout* sampul dapat dilihat pada Gambar 4.2.



**Gambar 4.2 Desain *Layout* Sampul**

## 1) Deskripsi Hasil Pengembangan Produk Awal

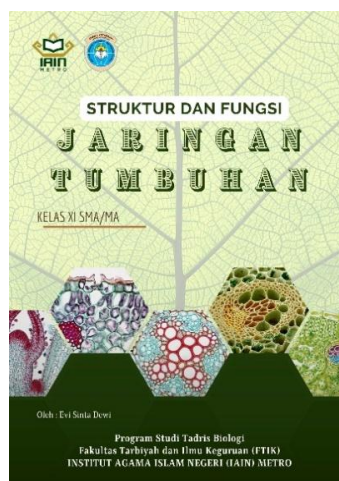
### a) Identitas Produk

Judul	:	Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan
Bentuk	:	Elektronik
Nama Penulis	:	Evi Sinta Dewi
Tahun Pembuatan	:	2023
Jumlah Halaman	:	40 halaman

### b) Deskripsi Produk

#### (1) Cover Depan

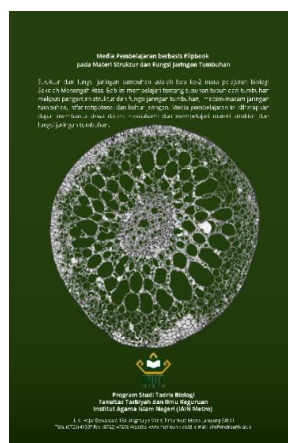
*Cover* depan *flipbook* di desain sesuai dengan judul materi, yaitu “Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan”. Gambar yang terdapat pada *cover* depan *flipbook* terdiri atas gambar daun dan gambar kolase jaringan tumbuhan yang dipadu dengan warna *background* hijau serta terdapat logo IAIN Metro dan SMA Negeri 1 Kotagajah (Gambar 4.3).



**Gambar 4.3 Cover Depan**

## (2) Cover Belakang

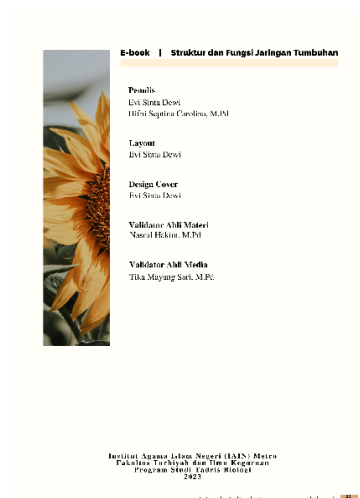
Cover belakang *flipbook* berisi keterangan yang dipelajari pada media pembelajaran. Terdapat gambar jaringan tumbuhan secara lengkap serta keterangan alamat IAIN Metro Lampung (Gambar 4.4).



**Gambar 4.4 Cover Belakang**

## (3) Redaksi *Flipbook*

Redaksi *flipbook* berisi informasi mengenai nama penulis, pembimbing, validasi ahli materi, validasi ahli media, desain cover, dan layout (Gambar 4.5).



**Gambar 4.5 Redaksi *Flipbook***







(8) Petunjuk Penggunaan *Flipbook*

Berisi mengenai cara menggunakan fitur pada yang tersedia pada *flipbook* (Gambar 4.10)



Gambar 4.10 Aksara Rasa

(9) Bio Net

Bio net merupakan fitur yang berisi informasi tambahan yang tertaut pada internet (Gambar 4.11)



Gambar 4.11 Bio Net

(10) Info Bio

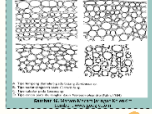




Quiz bio merupakan pertanyaan singkat mengenai materi stuktur dan fungsi jaringan tumbuhan (Gambar 4.16)

**Fungsi Jaringan Kolenkim**

1. Kolenkim menjadi jaringan pendukung yang dibutuhkan tumbuhan untuk menopang, merungas atau menyokong organ muda yang sedang tumbuh agar dapat bertahan dengan kondisi kuat.
2. Kolenkim dapat menjadi pengganti sklerenkim jika tumbuh di tempat kolokem sudah tidak bisa dilakukan menjadi sel-selnya.



**Quiz Bio**

1. Apa beberapa pogram tumbuhan berikut ini? (10 poin)

2. Bagaimana pogram tumbuhan berikut ini? (10 poin)

3. Bagaimana pogram tumbuhan berikut ini? (10 poin)

4. Bagaimana pogram tumbuhan berikut ini? (10 poin)

5. Bagaimana pogram tumbuhan berikut ini? (10 poin)

**INFO BIO**

**Macam-Macam Jaringan Kolenkim**

Kolenkim bentuk retikuler dan terdapat di akar, batang, dan daun. Kolenkim dapat dibedakan menjadi 4 macam, yaitu:

- **Kolenkim sudut (angular)**: Terletak di sudut-sudut pada bagian-bagian tumbuhan, misalnya pada petiole, batang, dan akar. Jaringan ini terdapat di bagian-bagian yang mengalami pertumbuhan.
- **Kolenkim papan (lamellar)**: Terletak pada bagian-bagian tumbuhan yang mengalami pertumbuhan, misalnya pada petiole, batang, dan akar.
- **Kolenkim tabular (tabular)**: Terletak pada bagian-bagian tumbuhan yang mengalami pertumbuhan, misalnya pada petiole, batang, dan akar.
- **Kolenkim lipatan (annular)**: Terletak pada bagian-bagian tumbuhan yang mengalami pertumbuhan, misalnya pada petiole, batang, dan akar.

Gambar 4.16 Quiz Bio

(15) Bio Integrasi

Bio integrasi merupakan informasi yang berkaitan dengan materi stuktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang ada pada kehidupan sehari-hari (Gambar 4.17)

**BIO INTEGRASI**

Pernahkah kalian terpikirkan bagaimana suatu tanaman dapat mempertahankan kemampuan tumbuhnya dalam kondisi kekeringan atau bagaimana mekanisme yang dimiliki tanaman dalam mempertahankan kemampuan tumbuhnya? Kemampuan tanaman dalam mempertahankan kualitas tumbuhnya selain dapat diketahui melalui sprayer atomis, salah satunya dengan mengetahui kerapatan stomata dalam fungsinya untuk mempertahankan tanaman pada kondisi kekeringan.

Mekanisme membuka dan menutupnya stomata pada tanaman yang toleran terhadap cekaman kekeringan sangat efektif sehingga jaringan tanaman dapat menghindari kehilangan air melalui penguapan. Tanaman memiliki mekanisme dalam toleransi terhadap cekaman kekeringan, seperti dengan kemampuan tanaman menurunkan luas daun dan memperpendek siklus tumbuh, kemampuan akar untuk menyerap air di lapisan tanah paling dalam, kemampuan tanaman untuk melindungi membran akar dari kekeringan dengan mengakumulasi senyawa tertentu,

mengoptimalkan peranan stomata untuk menghisap kebagaun air melalui daun. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Leland (2009) bertujuan untuk mengetahui hubungan kerapatan stomata dan beberapa varietas padi hasil rekayasa dan selatki in vitro terhadap kekeringan. Padi yang digunakan pada penelitian tersebut merupakan padi varietas Galunggung, Tewel, dan R64. Pada penelitian yang dilakukan, kerapatan stomata dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$\text{Kerapatan Stomata} = \frac{\text{Jumlah Stomata}}{\text{Luas Permukaan}}$

Radi varietas R64 memiliki sel stomata yang nampak berorientasi tegak membentuk garis lurus sejajar (Gambar 1a). Sedangkan padi varietas Tewel memiliki stomata dengan kerapatan paling tinggi dengan varietas Galunggung dan R64. Stomata pada varietas Tewel nampak berorientasi dengan beberapa lapis dan membentuk bidang pandang diarahkan ke atas. Kerapatan stomata paling rendah ditemukan pada varietas Galunggung (Gambar 1b). Tanaman yang mempunyai kerapatan stomata yang lebih tinggi cenderung tanaman dengan kerapatan stomata yang rendah.





Gambar 4.17 Bio Integrasi

(16) Aktivitas Bio

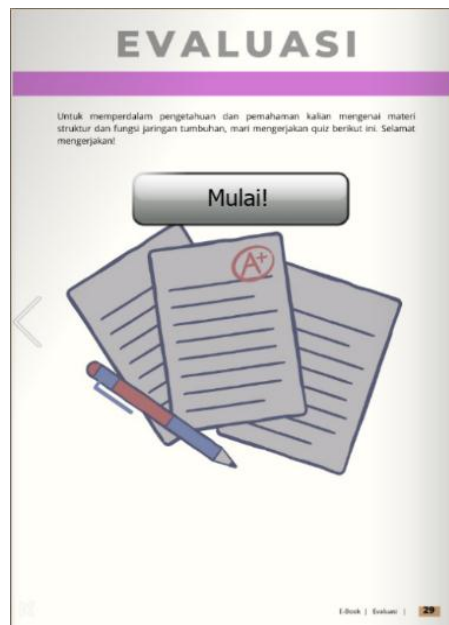
Aktivitas bio merupakan fitur yang terdapat media pembelajaran berisi lembar pengamatan (Gambar 4.18)



Gambar 4.18 Aktivitas Bio

(17) Evaluasi

Evaluasi disajikan dengan bentuk pilihan ganda sebanyak 15 soal yang terhubung pada *Quizizz* yang disajikan diakhir materi (Gambar 4.19)



Gambar 4.19 Evaluasi

(18) Glosarium





Biografi penulis berisi latar belakang penulis yang terdiri dari nama, tempat tanggal lahir, alamat, dan riwayat pendidikan penulis (Gambar 4.22)



**Gambar 4.21 Biografi Penulis**

### 3. *Development* (Pengembangan)

#### a. Validasi oleh ahli

Pada tahap ini, produk media pembelajaran divalidasi oleh validator ahli materi dan ahli media. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui penilaian para ahli terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan. Validasi oleh ahli materi dilakukan dengan menilai kelengkapan dan kesesuaian materi meliputi aspek materi, aspek bahasa, dan aspek pembelajaran, Sedangkan validasi ahli media dilakukan dengan menilai kemenarikan media pembelajaran berupa flipbook meliputi aspek tampilan dan aspek perangkat lunak.

Validator ahli pada penelitian ini terdiri dari dua ahli yaitu Bapak Nasrul Hakim, M. Pd selaku validator ahli materi dan Ibu Tika Mayang Sari selaku validator ahli media. Uji kelayakan dari para ahli diperoleh dengan cara memberikan media pembelajaran berbasis

*flipbook* dan lembar angket validasi untuk dinilai. Para ahli kemudian memberikan penilaian, saran perbaikan, komentar dan saran dengan cara mengisi angket yang telah disediakan. Hasil validasi para ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi media pembelajaran yang dikembangkan sehingga menghasilkan media pembelajaran yang layak.

b. Uji Coba Pengembangan

Tahap uji coba ini sebatas mengetahui tanggapan dan respon guru mata pelajaran dan siswa selaku pengguna produk media pembelajaran. Penilaian uji coba respon guru mencakup tiga aspek yaitu aspek isi materi, aspek tampilan dan aspek penggunaan media pembelajaran sedangkan uji coba respon siswa memuat 10 pertanyaan yang merangkum aspek materi, aspek tampilan, dan aspek penggunaan.

Subjek uji coba guru ini adalah guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Kotagajah yaitu Bapak Edi Purwanto, M. Si sedangkan subjek uji coba kelompok kecil sebanyak 10 orang siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kotagajah.

**4. Disseminate (Penyebaran)**

Produk media pembelajaran yang telah dikembangkan disebar luaskan kepada guru mata pelajaran yang ada di sekolah, namun karena keterbatasan waktu dan materi, maka tahap penyebaran ini terbatas hanya dilakukan saat uji coba respon guru dan siswa.

**B. Hasil Validasi**

Validasi ini melibatkan validator yaitu ahli materi dan ahli media. Validator ahli materi yaitu Bapak Nasrul Hakim, M. Pd dan validator ahli media yaitu Ibu Tika Mayang Sari, M. Pd yang merupakan dosen Program Studi Tadris Biologi IAIN Metro. Proses validasi ahli materi dilakukan sebanyak 2 kali dan validasi ahli media sebanyak 2 kali. Hasil penyajian data validasi dari validator sebagai berikut:

### 1. Validasi Ahli Materi

Media pembelajaran yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli materi. Adapun validator ahli materi adalah Bapak Nasrul Hakim, M.Pd. Tujuan validasi ahli materi adalah untuk menilai kelayakan materi yang terdapat pada media pembelajaran. Proses validasi ahli materi dilakukan sebanyak dua kali. Hasil validasi pertama oleh ahli materi dapat dilihat pada Lampiran 5 dan disajikan pada Tabel 4.3 sebagai berikut.

**Tabel 4.3 Hasil Validasi Pertama Ahli Materi**

No	Kriteria	Pernyataan	Skor	Komentar dan Saran
1	Materi	Kelengkapan materi	3	Terdapat halaman yang belum lengkap, kurang tabel pada halaman Ayo Selidiki!
		Keluasan materi	3	Cukup
		Kedalaman materi	2	Kurang sesuai,
		Keakuratan konsep dan definisi	4	Tidak ada
		Keakuratan data dan konsep	4	Tidak ada
		Keakuratan gambar dan ilustrasi	2	Terdapat gambar yang kurang jelas, tidak ada keterangan
		Keterbaruan materi	3	Cukup
2	Bahasa	Ketepatan struktur kalimat	3	Ada beberapa salah tulisan di halaman

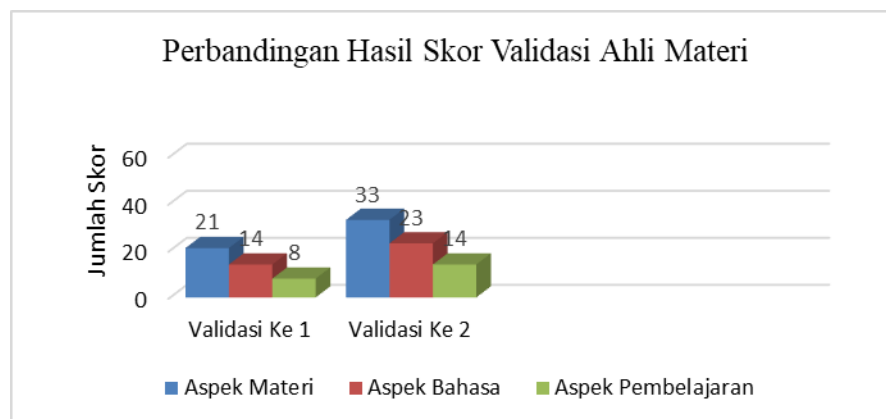
		Keefektifan kalimat	3	Kalimat yang digunakan masih kaku
		Kebakuan istilah	3	Cukup
		Ketepatan tata bahasa	2	Kurang sistematis
		Konsistensi penggunaan istilah	3	Tidak konsisten
3	Pembelajaran	Memberikan pemahaman terhadap materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	3	Cukup
		Mendorong rasa ingin tahu	2	Kurang
		Kesesuaian materi dengan indikator dan taraf perkembangan peserta didik	3	Perbaiki sesuai evaluasi validator
<b>Jumlah skor yang diperoleh</b>			43	
<b>Jumlah skor maksimum</b>			75	
<b>Persentase kualitas media pembelajaran <i>flipbook</i></b>			$\frac{43}{75} \times 100\% = 57,3\%$	
<b>Kategori</b>			Cukup layak	
<b>Saran Keseluruhan media pembelajaran <i>flipbook</i></b>			Silakan perbaiki sesuai saran	
<b>Kesimpulan</b>			Cukup layak digunakan sesuai saran	

Hasil validasi pertama oleh ahli materi diperoleh skor 43 dengan persentase sebesar 57,3% dengan kategori “Cukup layak”. Walaupun termasuk kategori cukup layak, perlu dilakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator ahli materi. Revisi dilakukan dengan memperhatikan komentar dan saran dari ahli materi. Setelah direvisi produk media pembelajaran kemudian diserahkan kembali untuk dinilai. Hasil validasi kedua yang dapat dilihat pada Lampiran 6 dan disajikan pada Tabel 4.4 sebagai berikut.

**Tabel 4.4. Hasil Validasi Kedua Ahli Materi**

No	Kriteria	Pernyataan	Skor	Komentar dan Saran
1	Materi	Kelengkapan materi	5	Tidak ada
		Keluasan materi	5	Tidak ada
		Kedalaman materi	4	Tidak ada
		Keakuratan konsep dan definisi	5	Tidak ada
		Keakuratan data dan konsep	5	Tidak ada
		Keakuratan gambar dan ilustrasi	5	Tidak ada
		Keterbaruan materi	4	Tidak ada
2	Bahasa	Ketepatan struktur kalimat	4	Tidak ada
		Keefektifan kalimat	5	Tidak ada
		Kebakuan istilah	5	Tidak ada
		Ketepatan tata bahasa	4	Tidak ada
		Konsistensi penggunaan istilah	5	Tidak ada
3	Pembelajaran	Memberikan pemahaman terhadap materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	5	Tidak ada
		Mendorong rasa ingin tahu	4	Tidak ada
		Kesesuaian materi dengan indikator dan taraf perkembangan peserta didik	5	Tidak ada
<b>Jumlah skor yang diperoleh</b>			70	
<b>Jumlah skor maksimum</b>			75	
<b>Persentase kualitas media pembelajaran <i>flipbook</i></b>			$\frac{70}{75} \times 100\% = 93,3\%$	
<b>Kategori</b>				Sangat layak
<b>Saran Keseluruhan media pembelajaran <i>flipbook</i></b>				Sudah sesuai
<b>Kesimpulan</b>				Layak digunakan tanpa revisi

Hasil validasi kedua mendapat skor sebesar 70 dengan persentase skor sebesar 93,3% dengan kategori “Sangat layak”. Dari hasil validasi kedua mengalami peningkatan kelayakan dari validasi pertama. Adapun perbandingan hasil skor validasi ahli materi dapat dilihat pada Gambar 4.23 sebagai berikut

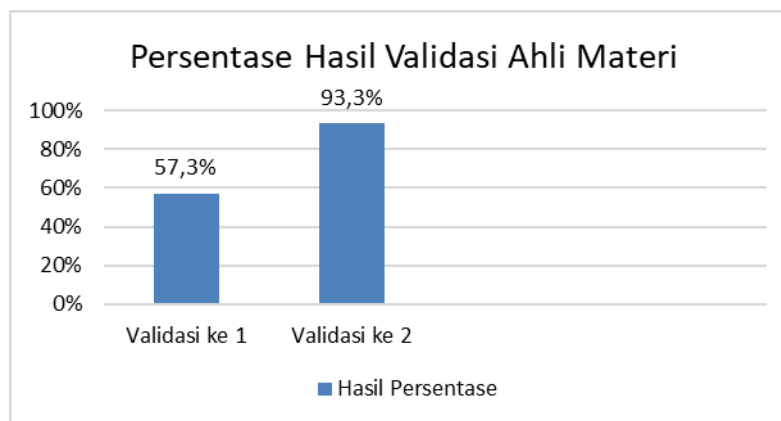


**Gambar 4.23 Perbandingan Hasil Skor Validasi Ahli Materi**

Berdasarkan hasil perbandingan hasil skor validasi ahli materi dapat dilihat peningkatan jumlah skor yang didapatkan dari 3 aspek yaitu aspek materi, aspek bahasa, dan aspek pembelajaran. Skor yang didapatkan berdasarkan validasi pertama yaitu aspek materi sebesar 21 skor, aspek bahasa sebesar 14 skor, dan aspek pembelajaran sebesar 8 skor. Sedangkan pada validasi kedua yaitu aspek materi sebesar 33 skor, aspek bahasa sebesar 23 skor, dan aspek pembelajaran sebesar 14 skor.

Berdasarkan hasil validasi ahli materi pertama dan kedua menunjukkan adanya peningkatan kelayakan dari validasi pertama sebesar 57,30% menjadi 93,3% dengan kategori “Sangat layak”. Maka dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan sudah layak dan siap

digunakan tanpa revisi. Adapun hasil perbandingan persentase pada validasi ahli materi pertama dan kedua yang dapat dilihat pada Gambar 4.24 sebagai berikut.



**Gambar 4.24 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi**

## 2. Validasi Ahli Media

Media pembelajaran yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli media. Adapun validator ahli materi adalah Ibu Tika Mayang Sari, M.Pd. Tujuan validasi ahli materi adalah untuk menilai kelayakan media yang terdapat pada media pembelajaran. Proses validasi ahli materi dilakukan sebanyak dua kali. Hasil validasi pertama oleh ahli media dapat dilihat pada Lampiran 7 dan disajikan pada Tabel 4.5 sebagai berikut.

**Tabel 4.5. Hasil Validasi Pertama Ahli Media**

No	Kriteria	Indikator	Skor	Komentar dan Saran
1	Aspek Tampilan	Proporsional <i>layout</i>	2	<i>Background</i> belakang kurang menarik, antara <i>background</i> dengan tulisan kurang sesuai.
		Kesesuaian komposisi warna	4	Sesuai, namun proporsi warna pada peta konsep kurang menarik

		Kesesuaian jenis huruf	2	Jenis huruf pada KI dan KD kurang menarik
		Kesesuaian ukuran huruf	4	Tidak ada
		Kemenarikan sajian gambar	2	Ada beberapa gambar kurang jelas pada hal 4,6,9,11,20,21,2, tulisan pada gambar tidak terbaca
		Kemenarikan ilustrasi sampul/ cover	2	<i>Cover</i> sesuaikan lagi, perhatikan lagi tumbuhannya, judul <i>flipbook</i> struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tapi hanya batang saja yang di tampilkan di <i>cover</i>
		Kesesuaian penempatan gambar	4	Tidak ada
		Kesesuaian gambar dengan materi	4	Tidak ada
		Komposisi dan tata letak tulisan dalam media	4	Tidak ada
		Tingkat interaktifitas dan kemudahan navigasi	4	Tidak ada
2	Aspek Perangkat Lunak	<i>Maintainable</i> (dapat diperihara/ dikelola dengan mudah)	4	Tidak ada
		Usabilitas (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya)	4	Tidak ada
		Kemudahan akses quiz	4	Tidak ada
		Kepraktisan <i>Flipbook</i>	4	Tidak ada
		Kemenarikan <i>Flipbook</i>	4	Tidak ada



<b>Jumlah skor yang diperoleh</b>	52
<b>Jumlah skor maksimum</b>	75
<b>Persentase kualitas media pembelajaran <i>flipbook</i></b>	$\frac{52}{75} \times 100 \% = 69,3\%$
<b>Kategori</b>	Layak
<b>Saran Keseluruhan media pembelajaran <i>flipbook</i></b>	Perbaiki sesuai komentar dan saran
<b>Kesimpulan</b>	Layak digunakan sesuai revisi

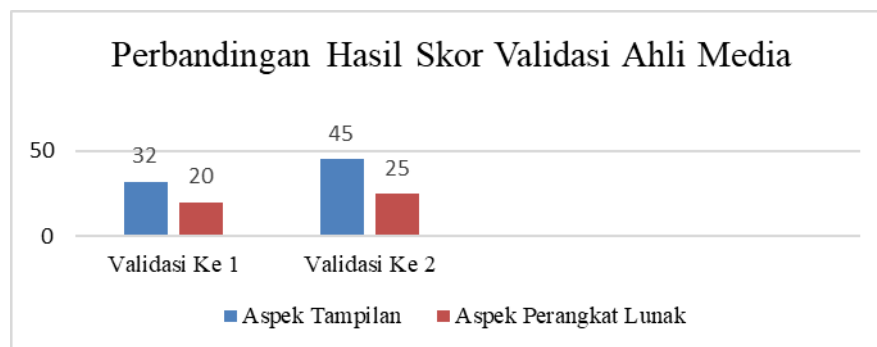
Hasil validasi pertama oleh ahli media diperoleh jumlah skor 52 dengan persentase sebesar 69,3% dengan kategori “Layak”. Hasil validasi pertama termasuk kategori cukup layak, namun perlu dilakukan revisi sesuai dengan komentar dan saran yang diberikan oleh validator ahli media. Setelah dilakukan revisi produk media pembelajaran kemudian diserahkan kembali kepada ahli media untuk dinilai. Hasil validasi kedua ahli media yang dapat dilihat pada Lampiran 8 dan disajikan pada Tabel 4.6 sebagai berikut.

**Tabel 4.6 Hasil Validasi Kedua Ahli Media**

No	Kriteria	Indikator	Skor	Komentar dan Saran
1	Aspek Tampilan	Proporsional <i>layout</i>	4	Tidak ada
		Kesesuaian komposisi warna	4	Tidak ada
		Kesesuaian jenis huruf	5	Tidak ada
		Kesesuaian ukuran huruf	4	Tidak ada
		Kemenarikan sajian gambar	4	Tidak ada
		Kemenarikan ilustrasi sampul/ <i>cover</i>	4	Tidak ada
		Kesesuaian penempatan gambar	5	Tidak ada
		Kesesuaian gambar dengan materi	5	Tidak ada

		Komposisi dan tata letak tulisan dalam media	5	Tidak ada
		Tingkat interaktifitas dan kemudahan navigasi	5	Tidak ada
2	Aspek Perangkat Lunak	<i>Maintainable</i> (dapat diperihara/dikelola dengan mudah)	5	Tidak ada
		Usabilitas (Mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya)	5	Tidak ada
		Kemudahan akses <i>quiz</i>	5	Tidak ada
		Kepraktisan <i>Flipbook</i>	5	Tidak ada
		Kemenarikan <i>Flipbook</i>	4	Tidak ada
<b>Jumlah skor yang diperoleh</b>			69	
<b>Jumlah skor maksimum</b>			75	
<b>Persentase kualitas media pembelajaran <i>flipbook</i></b>			$\frac{69}{75} \times 100 \% = 92\%$	
<b>Kategori</b>			Sangat Layak	
<b>Saran keseluruhan media pembelajaran <i>flipbook</i></b>			Sangat layak digunakan	
<b>Kesimpulan</b>			Layak digunakan tanpa revisi	

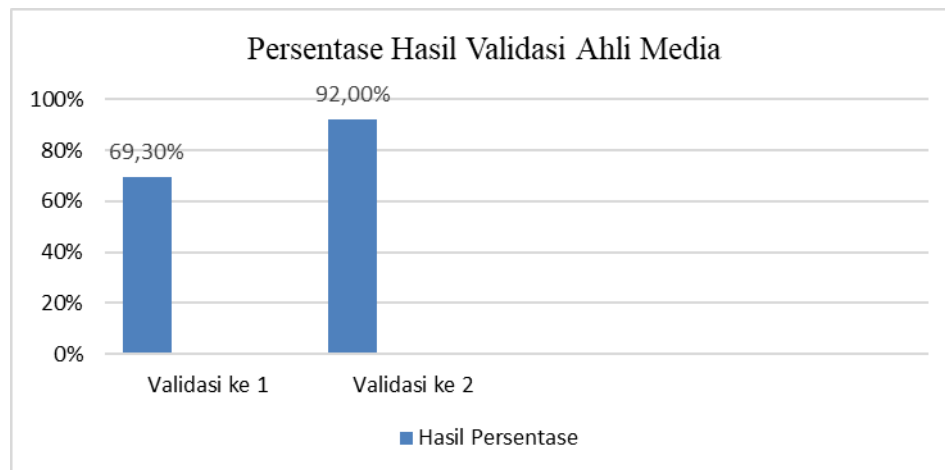
Hasil validasi kedua ahli media mendapat jumlah skor sebesar 69 dengan persentase skor sebesar 92% dengan kategori “Sangat layak”. Dari hasil validasi kedua mengalami peningkatan kelayakan media dari hasil validasi pertama. Adapun perbandingan hasil skor validasi ahli media pertama dan kedua dapat dilihat pada Gambar 4.25 sebagai berikut



**Gambar 4.25 Perbandingan Hasil Skor Validasi Ahli Media**

Berdasarkan hasil perbandingan skor validasi ahli media dapat dilihat peningkatan jumlah skor yang didapatkan dari 2 aspek yaitu aspek tampilan, dan aspek perangkat lunak. Skor yang didapatkan berdasarkan validasi pertama yaitu aspek tampilan sebesar 32 skor dan aspek perangkat lunak sebesar 20 skor. Sedangkan pada validasi kedua yaitu aspek tampilan sebesar 45 skor dan aspek perangkat lunak sebesar 25 skor.

Berdasarkan hasil validasi ahli media pertama dan kedua menunjukkan adanya peningkatan kelayakan dari validasi pertama sebesar 69,3% dengan kategori “Layak” menjadi 92% dengan kategori “Sangat layak”. Maka dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan sudah layak dan siap digunakan tanpa revisi. Adapun hasil perbandingan persentase pada validasi ahli media pertama dan kedua yang dapat dilihat pada Gambar 4.26 sebagai berikut.



**Gambar 4.26 Perbandingan Hasil Skor Validasi Ahli Media**

### **3. Revisi Produk**

Validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media bertujuan untuk mengetahui penilaian terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan. Dari hasil analisis data diketahui perlu adanya revisi pada produk. Revisi produk yang dilakukan dengan memperhatikan komentar dan saran setiap pernyataan pada lembar validasi dari validator ahli materi dan validator ahli media. Berikut beberapa revisi produk dari validasi yang telah dilakukan.

#### **a. Revisi Ahli Materi**

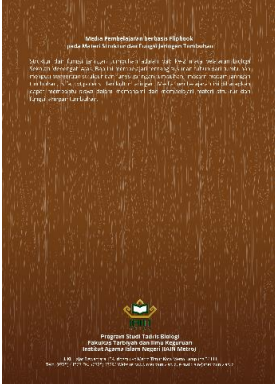
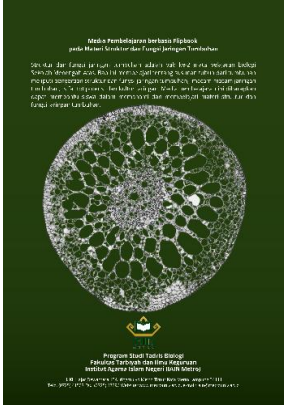
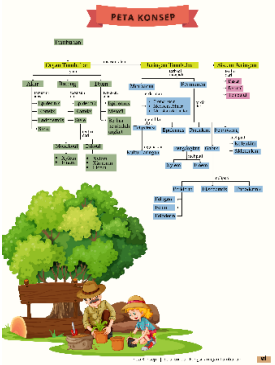
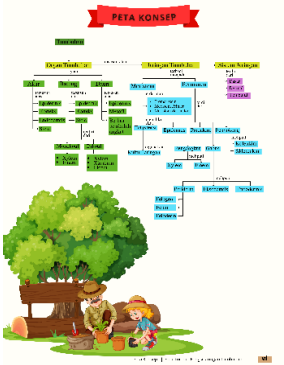


Berikut revisi produk berdasarkan komentar dan saran dari ahli materi dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut.



**b. Revisi Ahli Media**

Berikut revisi produk berdasarkan komentar dan saran dari ahli media dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut.

**Tabel 4.8 Hasil Revisi Ahli Media**

No	Saran Revisi	Sebelum	Setelah
1.	Background belakang kurang menarik, antara background dengan tulisan kurang sesuai.		
2.	Sesuai, namun proporsi warna pada peta konsep kurang menarik		
3.	Jenis huruf pada KI dan KD kurang menarik		

4.	Ada beberapa gambar kurang jelas pada hal 4,6,9,11,20,21,2, tulisan pada gambar tidak terbaca		
5.	Cover sesuaikan lagi, perhatikan lagi tumbuhannya, judul <i>flipbook</i> struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tapi hanya batang saja yang di tampilkan di <i>cover</i>		

Berdasarkan hasil revisi oleh validator ahli materi dan ahli media maka dilakukan revisi sebanyak 1 kali. Setelah direvisi sesuai komentar dan saran dari validator, produk yang sudah disempurnakan kemudian dapat diujicobakan kepada guru dan siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kotagajah.

### C. Hasil Uji Coba Produk

Produk media pembelajaran yang telah divalidasi sesuai dengan saran dari validator ahli materi dan ahli media dan dinyatakan layak digunakan tanpa revisi, maka produk tersebut dapat diuji cobakan kepada guru mata pelajaran dan siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kotagajah.

#### 1. Data Hasil Respon Guru Mata Pelajaran Biologi

Media pembelajaran yang sudah divalidasi dan dianggap layak digunakan tanpa revisi kemudian diujicobakan kepada guru mata pelajaran

biologi di SMA Negeri 1 Kotagajah yaitu Bapak Edi Purwanto, M.Si. Adapun hasil repon guru terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dapat dilihat pada Lampiran 9 dan disajikan pada Tabel 4.9.

**Tabel. 4.9 Hasil Angket Respon Guru**

No	Kriteria	Pernyataan	Skor	Kategori
1	Aspek Isi Materi	Materi yang disajikan sesuai dengan silabus	5	Sangat baik
		Materi yang disajikan sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Kompetensi Inti (KI)	5	Sangat baik
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	5	Sangat baik
2	Aspek Tampilan	Tampilan <i>flipbook</i> menarik	4	Baik
		Penyajian materi urut dan sistematis	5	Sangat baik
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami	5	Sangat baik
3	Aspek Penggunaan Media Pembelajaran	Petunjuk penggunaan media pembelajaran jelas	5	Sangat baik
		<i>Flipbook</i> yang dikembangkan mempermudah guru menyampaikan materi	5	Sangat baik
		Mendukung siswa menguasai materi	5	Sangat baik
		<i>Flipbook</i> memudahkan siswa dalam memahami materi	5	Sangat baik
<b>Jumlah skor yang diperoleh</b>			49	
<b>Jumlah skor maksimum</b>			50	
<b>Persentase kualitas media pembelajaran <i>flipbook</i></b>			$\frac{49}{50} \times 100\% = 98\%$	
<b>Saran keseluruhan media pembelajaran <i>flipbook</i></b>			1. Tampilan sudah bagus, namun pada halaman 24 kolom data bisa diperjelas 2. Ada beberapa	



	gambar yang tidak berwarna
<b>Kategori</b>	“Sangat baik”

Hasil skor angket respon guru terhadap media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan didapatkan jumlah sebesar 49 skor dengan persentase sebesar 98% dan menunjukkan kategori “Sangat baik” digunakan dalam pembelajaran biologi.

## 2. Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

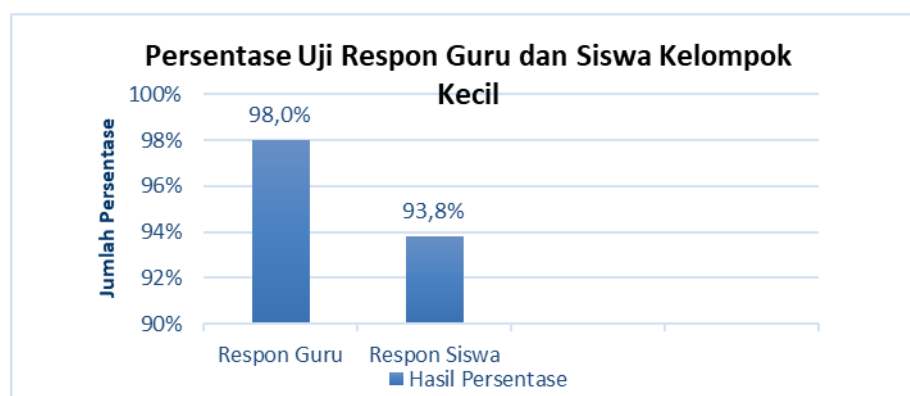
Produk media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang telah divalidasi dan dinilai layak digunakan tanpa revisi kemudian diujicobakan kepada siswa dengan melalui angket respon siswa. Uji coba respon ini ditujukan kepada siswa dalam jumlah 10 orang yang diambil secara acak di kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Kotagajah. Adapun hasil angket respon dapat dilihat pada Lampiran 9 dan disajikan pada Tabel 4.10 berikut.

**Tabel 4.10 Hasil Angket Respon Siswa**

No	Indikator	Jumlah Skor	Skor rata-rata	Nilai
1	Tampilan <i>Flipbook</i> menarik	50	5,0	10
2	Teks atau tulisan sederhana dan mudah dipahami	48	4,8	9,6
3	Gambar dan warna pada media <i>Flipbook</i> menarik	46	4,6	9,2
4	<i>Flipbook</i> ini mendukung saya untuk menguasai materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	43	4,3	8,6
5	Materi yang disajikan dalam <i>Flipbook</i> mudah saya pahami	45	4,5	9,0

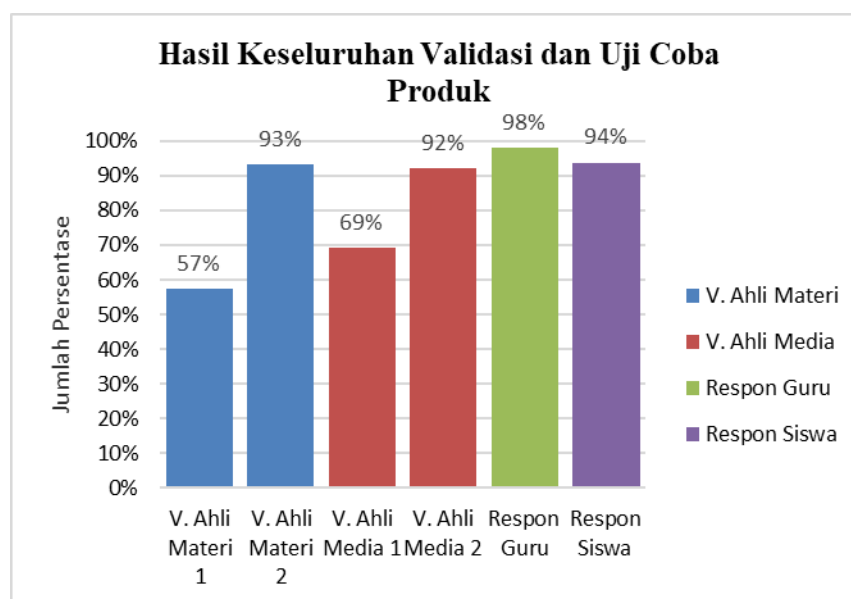
6	Penyajian materi mempermudah proses pembelajaran	49	4,9	9,8
7	Media <i>Flipbook</i> dapat digunakan secara mandiri	48	4,8	9,6
8	Penggunaan media <i>Flipbook</i> mudah	46	4,6	9,2
9	<i>Flipbook</i> yang digunakan memiliki petunjuk penggunaan yang jelas	47	4,7	9,4
10	Media ini membuat belajar materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tidak membosankan	47	4,7	9,4
<b>Jumlah skor rata-rata</b>		46,9		
<b>Persentase</b>		$= \frac{46,9}{50} \times 100\% = 93,8\%$		
<b>Kategori</b>		"Sangat baik"		

Berdasarkan Tabel 4.10 di atas menunjukkan bahwa jumlah skor rata-rata sebesar 46,9 dengan persentase sebesar 93,8% dan termasuk dalam kategori "sangat baik". Dari hasil uji coba produk tersebut maka dapat disimpulkan bahwa produk media pengembangan dapat digunakan tanpa dilakukan uji coba kembali dan digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran biologi bagi guru dan siswa. Adapun persentase hasil angket respon guru dan siswa dapat dilihat pada Gambar 4.27 berikut.



**Gambar 4.27 Persentase Hasil Respon Guru dan Siswa**

Hasil keseluruhan dari validasi dan uji coba respon guru dan siswa terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dapat dilihat pada Gambar 4.28 berikut



**Gambar 4.28 Hasil Keseluruhan Validasi dan Uji Coba Produk**

#### D. Kajian Produk Akhir

Penelitian pengembangan ini menggunakan metode pengembangan *R&D* dengan model 4D (*Define, Design, Development, dan Disseminate*) sehingga bertujuan menghasilkan produk media pembelajaran yang layak dan baik digunakan sebagai media pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan merupakan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di SMA Negeri 1 Kotagajah. Media pembelajaran ini dikemas dalam bentuk buku digital yang disesuaikan dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang ada pada materi biologi kelas XI dan diharapkan dapat mempermudah siswa

dalam pembelajaran biologi. Media ini dipilih berdasarkan hasil analisis kebutuhan media pembelajaran yang dilakukan di SMA Negeri 1 Kotagajah. Hal ini sejalan dengan pendapat Nana Sudjana dan Ahmad Rifai (1997) dalam Sukiman (2012) bahwa kriteria pemilihan media pembelajaran harus memperhatikan ketepatannya dengan tujuan atau kompetensi yang ingin dicapai dan ketepatan untuk mendukung isi pelajaran.<sup>38</sup>

Pengembangan produk dilakukan dengan mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi *Canva* dan *Flip PDF Profesional*. Susunan media pembelajaran dimulai dari *cover*, redaksi buku, kata pengantar, menu utama, petunjuk penggunaan *flipbook*, standar kompetensi, peta konsep, bab 1 pengertian struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, bab 2 macam-macam jaringan tumbuhan, bab 3 sifat totipotensi dan kultur jaringan, pengamatan, evaluasi, glosarium, biografi penulis, dan *cover* belakang. Media pembelajaran diketik menggunakan *Canva* dengan ukuran kertas *A4 Portrait* dengan jenis huruf *Open Sans* dan *Tillana ExtraBold*, dengan ukuran *space* 1 cm. Proses desain dilakukan dengan menggabungkan konten (teks, dan gambar) pada aplikasi *Canva* dengan menyimpan file dalam bentuk PDF kemudian file PDF di proses melalui aplikasi *Flip PDF Profesional* dengan menggabungkan *hyperlink* agar menjadi produk *flipbook*. *Canva* sendiri merupakan platform digital berbasis aplikasi online yang menawarkan berbagai macam desain grafis. Hal ini sejalan dengan pendapat A. Sobandi dkk (2023) aplikasi *Canva* menyediakan berbagai macam fitur yang memudahkan penggunaannya menghasilkan karya sesuai keinginan dan

---

<sup>38</sup> Sukiman. *Pengembangan Media Pembelajaran*. PT Pustaka Insan Madani, Yogyakarta (2012): 50.

kebutuhannya.<sup>39</sup> *Flip Pdf Profesional* merupakan perangkat lunak presentasi atau halaman flip untuk mengonversi file PDF ke halaman-halaman berbentuk buku publikasi digital. Hal ini sejalan dengan pendapat Suryani (2018) dalam Amanullah (2019) *flipbook* menyediakan fitur professional untuk mengonversi file PDF, gambar, teks dan video menjadi satu bentuk seperti buku, halaman dapat ditambah fungsi editing video, gambar, audio *hyperlink*, hospot dan objek multimedia.<sup>40</sup>

Produk yang dihasilkan merupakan media pembelajaran berbasis *flipbook* materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dengan bentuk buku digital yang dapat diakses melalui link: <https://online.flipbuilder.com/ehctl/obay/>. Media pembelajaran ini dilengkapi dengan teks yang ringkas dan jelas, gambar yang menarik, dan *hyperlink* yang bisa menuju platform *Youtube* dan *Quizizz*. Media pembelajaran ini juga memiliki fitur yaitu aksara rasa yang berisi ayat suci Al-Quran yang berkaitan dengan materi, peta konsep, bio *net*, info bio, bio *games*, pusakata, ayo selidiki!, *quiz* bio, bio integrasi, aktivitas bio, evaluasi, glosarium, dan daftar pustaka. Media pembelajaran *flipbook* ini memiliki kelebihan yaitu lebih praktis dan mudah dibawa, ramah lingkungan, tahan lama, lebih simpel, dan lebih murah, lebih *portable*. Hal ini sejalan dengan Yai (2019) bahwa media pembelajaran *flipbook* memiliki kelebihan dibanding buku konvensional yaitu: memiliki tampilan yang lebih menarik, praktis dalam penggunaan,

---

<sup>39</sup> A. Sobandi, Tjutju Yuniarsih, Riri Intansari Meilani, Resti Indriarti. Pemanfaatan Fitur Aplikasi Canva dalam Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Pendekatan Microlearning. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran Vol. 8 No. 1* (2023):103.

<sup>40</sup> Muhammad Abror Amanamullah. Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital Guna Menunjang Proses Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran Special Issue SEMNASDIKJAR* (2019): 41

tidak membutuhkan biaya mahal, memiliki fasilitas tombol navigasi, bisa diakses dengan mudah, proses pengandaan yang lebih cepat serta bisa digunakan pada laptop/PC, *smartphone*, *gadget* dan lain-lain.<sup>41</sup>

Produk yang dikembangkan kemudian diuji kelayakan oleh validator ahli materi, ahli media, dan praktisi. Hal ini sejalan dengan Hayati (2015) uji coba *flipbook* fisika dilakukan oleh ahli media (dosen), ahli materi (dosen) dan pengguna (pendidik dan peserta didik).<sup>42</sup> Berdasarkan data hasil keseluruhan validasi dan uji coba produk media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di SMA Negeri 1 Kotagajah didapatkan validasi akhir ahli materi sebesar 93% dengan kategori “sangat layak” dan validasi akhir ahli media sebesar 92% dengan kategori “sangat layak” sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat layak digunakan tanpa revisi dan diujicobakan ke guru dan siswa.

Media pembelajaran yang dikembangkan kemudian diujicobakan ke guru dan siswa. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui respon dari guru dan siswa terhadap media pembelajaran berbasis *flipbook*. Tahap uji coba guru dilakukan dengan memberikan produk dan angket uji coba respon sebanyak 10 pernyataan dengan pilihan jawaban sebanyak 5. Sedangkan ujicoba siswa dilakukan dengan memberikan produk dan angket uji coba respon siswa dalam skala kelompok kecil berjumlah 10 orang. Hasil uji coba respon guru

---

41 Yayi, F.P. Yuliana, A. Pengembangan Multimedia Pembelajaran dalam Bentuk Buku Digital Interaktif berbasis Flipbook bagi Mahasiswa Teknik Mesin. *JUPITER: Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Vol. 4 No. 2* (2019): 2-3.

42 Sri Hayati, Agus Setyo Budi, dan Erfan Handoko. Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Fisika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Fisika Volume IV Universitas Negeri Jakarta* (2015): 51.

mendapatkan nilai sebesar 98% dengan kategori “sangat baik” sedangkan hasil uji coba respon siswa mendapatkan nilai sebesar 94% dengan kategori “sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa produk media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang dikembangkan sangat layak dan sangat baik digunakan sebagai media pembelajaran pada pembelajaran biologi.

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Pengembangan media pembelajaran berbasis *flipbook* menggunakan Flip PDF Profesional pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan sebagai media pembelajaran pendukung kelas XI SMA/MA ini memiliki keterbatasan dan kekurangan, antara lain yaitu :

1. Penelitian pengembangan ini hanya terbatas pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan mata pelajaran biologi kelas XI SMA/MA.
2. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran yang berjudul “Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas XI SMA” yang berbentuk buku digital.
3. Produk divalidasi oleh 1 orang ahli materi dan 1 orang ahli media yang merupakan dosen Program Studi Tadris Biologi.
4. Uji coba produk hanya dilakukan secara kelompok kecil yang terdiri dari 10 siswa kelas XI.
5. Penelitian ini hanya terbatas pada uji validitas dan uji respon, tidak sampai pada uji efektivitas.

Meskipun terdapat beberapa kekurangan, produk media pembelajaran berbasis *flipbook* ini mempunyai beberapa kelebihan, yaitu:

1. Menjadi salah satu media pembelajaran yang mudah diakses dan tidak memerlukan biaya yang banyak.
2. Memperkenalkan aplikasi yang mudah untuk digunakan dalam pembuatan media pembelajaran elektronik dengan tampilan seperti *3D Book*.
3. Dapat dibuka kapan saja dan mudah dibawa kemana-mana
4. Tidak memerlukan aplikasi khusus untuk membukanya.



## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan tentang Produk

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan yaitu pengembangan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas XI SMA Negeri 1 Kotagajah, maka didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang dikembangkan melalui aplikasi *Flip PDF Profesional* dan didesain menggunakan aplikasi *Canva*. Media pembelajaran ini berukuran *A4 Portrait* berbentuk buku digital yang terdiri 40 halaman. Penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan *4D* yang terdiri dari 4 tahapan yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran).
2. Produk yang telah dikembangkan divalidasi oleh validator ahli materi sebanyak 2 kali dan validator ahli media sebanyak 2 kali. Pada tahap validasi ahli materi memperoleh persentase skor akhir sebesar 93% sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”, sedangkan tahap validasi ahli media memperoleh persentase skor akhir sebesar 92% yang termasuk dalam kategori “sangat layak”. Maka produk media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dinyatakan “sangat layak untuk diuji cobakan”.

3. Uji coba produk media pembelajaran berbasis *flipbook* dilakukan sebanyak 1 kali kepada guru dan siswa di SMA Negeri 1 Kotagajah. Hasil respon guru memperoleh persentase skor 98% dengan kategori “sangat baik”. Sedangkan hasil respon siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kotagajah memperoleh persentase skor 94% dengan kategori “sangat baik“. Berdasarkan hasil persentase tersebut menunjukkan bahwa produk media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan sangat baik digunakan sebagai media pembelajaran pada pembelajaran biologi.

#### **B. Saran Pemanfaatan Produk**

Saran pemanfaatan produk pengembangan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas XI SMA Negeri 1 Kotagajah yaitu:

1. Media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas XI SMA yang dikembangkan diharapkan dapat digunakan secara mandiri oleh guru dan siswa serta menjadi salah satu variasi media pembelajaran dalam pembelajaran biologi.
2. Media pembelajaran berbasis *flipbook* ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan menumbuhkan semangat belajar pada pembelajaran biologi.
3. Media pembelajaran berbasis *flipbook* agar dapat dikembangkan pada materi biologi lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amanullah, Muhammad Abror. Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Guna Menunjang Proses Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Special Issue, SEMNASDIKJAR* (2019).
- Arifin, Zaenal. Husein, Arief. *Modul Belajar Mandiri Calon Guru Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja (PPPK)*. Jakarta: Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2021.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Depok: Rajawali Press, 2019.
- Atsani, Lalu Gede Muhammad Zainuddin. Transformasi Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Studi Islam* Vol. 1 No. 1 (2020).
- Divayana, Dewa Gede Hendra. Suyasa, P.W. Arta. & Adiarta, Agus. Pelatihan Pembuatan Buku Digital Berbasis Kvisoft Flipbook Maker Bagi Para Guru di SMK TI Udayana. *Abdimas Dewantara* Vol. 1 No. 2 (2018).
- Hayati, Sri. Budi, Agus Setyo. Handoko, Erfan. Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Fisika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Prosiding Seminar nasional (E-Journal)* Vol. 4 (2015).
- Herliandry, Luh Devi, Nurhasanah, Suban, Maria Enjelina, dan Kuswanto Heru. Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan* Vol. 22 No 1 (2020).
- Irawan, Riki Ari. Aplikasi Teknologi Pembelajaran Fisika dalam Bentuk Pengembangan Flipbook Berbasis Android Materi Suhu dan Kalor. *Skripsi, Lampung: UIN Raden Intan Lampung* (2021)
- Khristiyono. *Seri Pendalaman Materi Biologi untuk SMA & MA*. Jakarta: Penerbit Erlangga, 2015.
- Maf'ula, Ary. Hastuti, Utami Sri. Rocman, Fatchur. Pengembangan Media Flipbook pada Materi Daya Antibakteri Tanaman Berkhasiat Obat. *Jurnal Pendidikan Teori Penelitian Dan Pengembangan* Vol. 2 No. 11 (2017).
- Mulyani, Sri. *Anatomi Tumbuhan (Edisi Revisi)*. Depok: Penerbit PT Kanisius, 2019.
- Nilamsari, Natalia. Memahami Studi Dokumen dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Wacana Volume 13 No. 2* (2014).
- P, Yayi F. A. Yuliana. Pengembangan Multimedia Pembelajaran dalam Bentuk Buku Digital Interaktif Berbasis Flipbook Bagi Mahasiswa Teknik Mesin. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro (JUPITER)* Vol. 4 No. 2 (2019).
- Prasetya, Didik Dwi. Kesiapan Pembelajaran Berbasis Buku Digital. *Jurnal Teknologi Elektro dan Kejuruan* Vol. 24 No. 2 (2015).

- Ramyani, Elsa. Pengembangan E-Modul Berbasis Android Menggunakan Flipbook Maker pada Materi Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Batusangkar. *Skripsi, IAIN Batusangkar* 2021.
- Roemintoyo. Budiarto, Mochamad Kamil. Flipbook as innovation of digital learning media: preparing education for racing and facilitating 21<sup>st</sup> Century Learning. *Journal of Education Tecnology* Vol. 5 No. 1 (2021).
- Ruddamayanti. Pemanfaatan Buku Digital dalam Meningkatkan Minat Baca. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang* (2019).
- Sa'diyah, Kalimatus. Pengembangan E-Modul Berbasis Digital Flipbook untuk Mempermudah Pembelajaran Jarak Jauh di SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan* Vol. 3 No. 4 (2021).
- Saputra, Henry Januar. Musafanah, Qoriati. Pengembangan Media Koran melalui Flipbook Berupa E-book pada Materi IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Ke-SD-an* Vol. 4 No. 2 (2017).
- Sari, Widya Nindia. Ahmad, Mubarak. Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan* Volume 3 Nomor 5 (2021).
- Septiana, Bella. *Struktur Anatomi Tumbuhan*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2018.
- Setiawan, Samhis. "Penjelasan Jaringan Penyokong (Pengikat) beserta Jenis-Jenisnya." Dalam [www.gurupendidikan.com](http://www.gurupendidikan.com) diunduh pada 21 Oktober 2021.
- Sobandi, A. Yuniarsih, Tjutju. Meilani, Riri Intansari. Indriarti, Resti. Pemanfaatan Fitur Aplikasi Canva dalam Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Pendekatan Microlearning. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* Vol. 8 No. 1 (2023).
- Suartini, Putu. *Cara Membuat Buku Elektronik dengan Kvisoft Flipbook Maker*. Bali: Universitas Pendidikan Ganesha. 2020.
- Sukiman. Pengembangan Media Pembelajaran. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani, 2012.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Suyasa, P.W. Arta. Divayana, Dewa Gede Hendra. Pengembangan Buku Digital Mata Kuliah Asesmen dan Evaluasi Berbasis Kvisoft Flipbook Maker. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* Vol. 15 No. 2 (2018).
- Wibowo, Edi. Pratiwi, Dona Dinda. Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan. *Desimal: Jurnal Matematika* Vol. 1 No. 2 (2018).
- Yulinar. Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Kvisoft Berbasis Android Kelas XI SMAN 4 Jenepono. *Skripsi, Makasar: UIN Alauddin Makasar*. 2019.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Lembar Analisis Kebutuhan Guru



### LEMBAR WAWANCARA ANALISIS KEBUTUHAN PENDIDIK PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS FLIPBOOK PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN KELAS XI

**Nama Peneliti** : Evi Sinta Dewi  
**NPM** : 1701060043  
**Program Studi** : Tadris Biologi  
**Fakultas** : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
**Pembimbing** : Hifni Septina Carolina, M.Pd

#### A. PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan rencana penelitian tugas akhir di Institut Agama Islam Negeri Metro, Peneliti akan melakukan penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis *flipbook*. Materi yang digunakan berupa materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Adapun lembar wawancara ini dimaksudkan oleh Peneliti untuk memperoleh informasi pembelajaran biologi di sekolah dan pemanfaatan media pembelajaran berupa *flipbook*.

Data yang diperoleh akan digunakan sebagai dasar pengembangan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Oleh karena itu, mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk menjawab pertanyaan yang akan Peneliti ajukan. Atas kesediaan Bapak/ Ibu, Peneliti mengucapkan terima kasih.

#### B. IDENTITAS RESPONDEN

Nama :  
 Status Pekerjaan :  
 Pendidikan terakhir :

#### C. PERTANYAAN

1. Berapa jumlah kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Kotagajah?
2. Berapa kelas Bapak/ Ibu mengajar kelas XI MIPA?
3. Berapa rata-rata jumlah siswa dalam satu kelas?
4. Berapa rata-rata jumlah peserta didik perempuan dan laki-laki dalam satu kelas?
5. Kurikulum apa yang digunakan di SMA Negeri 1 Kotagajah? Sejak kapan menerapkan kurikulum tersebut? Bagaimana penerapan kurikulum tersebut pada pembelajaran?

6. Bagaimana kegiatan pembelajaran di sekolah? Jika dilakukan secara *online*, sejak kapan dimulai? Jika dilakukan secara *offline*, sejak kapan dimulai?
7. Apakah siswa diperbolehkan membawa *smartphone*, *gadget* dan laptop ke sekolah?
8. Bagaimana pembelajaran di kelas selama ini?
9. Bagaimana kondisi siswa pada saat pembelajaran biologi?
10. Bagaimana partisipasi siswa dalam mengikuti pembelajaran biologi?
11. Metode pembelajaran seperti apa yang biasa Bapak/ Ibu gunakan dalam pembelajaran biologi?
12. Media pembelajaran apa yang sudah Bapak/ Ibu gunakan dalam pembelajaran biologi?
13. Sumber belajar apa yang digunakan siswa dalam pembelajaran?
14. Bagaimana kompetensi siswa jika dilihat dari aspek sikap, kognitif, dan psikomotor?
15. Apakah sarana dan prasarana sekolah cukup mendukung dalam pembelajaran biologi?
16. Apakah terdapat fasilitas wifi di SMA Negeri 1 Kotagajah?
17. Menurut Bapak/ Ibu, bagaimana karakteristik materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
18. Bagaimana partisipasi siswa dalam mengikuti pembelajaran biologi terutama dalam pembelajaran struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
19. Metode pembelajaran apa yang digunakan dalam pembelajaran biologi materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
20. Media pembelajaran apa yang digunakan pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
21. Bagaimana aktivitas/respons siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode dan media pembelajaran tersebut?
22. Bagaimana hasil belajar siswa dalam pembelajaran struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
23. Berapa standar kriteria kelulusan minimal (KKM) mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Kotagajah? Kira-kira jika dilaksanakan ulangan harian, berapa persen siswa yang lulus KKM?
24. Apa saja teknik dan bentuk evaluasi pembelajaran yang Bapak/ Ibu gunakan untuk mengevaluasi pembelajaran pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
25. Menurut Bapak/ Ibu, bagaimanakah tingkat pemahaman siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
26. Menurut Bapak/ Ibu apa saja kesulitan yang dialami siswa SMA Negeri 1 Kotagajah terhadap mata pelajaran biologi khususnya struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
27. Apa harapan Bapak/Ibu terhadap siswa dalam proses pembelajaran pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
28. Apa saja kesulitan yang Bapak/Ibu hadapi selama mengajar pelajaran biologi khususnya struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?

29. Bagaimana pendapat Bapak/ Ibu terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran?
30. Apakah Bapak/ Ibu pernah memanfaatkan laptop atau *smartphone* untuk menunjang pembelajaran?
31. Apakah Bapak/ Ibu pernah mengetahui dan menggunakan *flipbook*?
32. Apakah Bapak/ Ibu pernah mengetahui tentang *flipbook* materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
33. *Flipbook* adalah media pembelajaran berupa buku digital dimana halamannya dapat dibuka layaknya seperti membaca buku di layar monitor. Tak hanya teks, *flipbook* menawarkan fitur yang dapat menyisipkan gambar, grafik, suara, link dan video. Untuk gambaran produk dapat dilihat pada link berikut: <https://online.flipbuilder.com/rwuga/tblk/>. Menurut Bapak/Ibu, apakah media pembelajaran berupa *flipbook* yang akan dikembangkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa?
34. Apa saran dari Bapak/ Ibu terhadap media pembelajaran berupa *flipbook* yang akan dikembangkan?



## Lampiran 2. Lembar Analisis Kebutuhan Siswa



### LEMBAR KUESIONER ANALISIS KEBUTUHAN SISWA PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS FLIPBOOK PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN KELAS XI

**Nama Peneliti** : Evi Sinta Dewi  
**NPM** : 1701060043  
**Program Studi** : Tadris Biologi  
**Fakultas** : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
**Pembimbing** : Hifni Septina Carolina, M.Pd

#### D. PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan rencana penelitian tugas akhir di Institut Agama Islam Negeri Metro, Peneliti akan melakukan penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis *flipbook*. Materi yang digunakan berupa materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Adapun lembar wawancara ini dimaksudkan oleh Peneliti untuk memperoleh informasi pembelajaran biologi di sekolah dan pemanfaatan media pembelajaran berupa *flipbook*.

Penelitian ini merupakan bagian dari tugas akhir untuk menyelesaikan pendidikan Strata-1 (S1). Kuisisioner analisis kebutuhan peserta didik ini bertujuan untuk menilai pembelajaran biologi khususnya materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. *Penelitian ini tidak memengaruhi nilai pembelajaran sehingga tidak ada jawaban yang salah dalam pengisian kuisisioner ini. Semua jawaban adalah benar jika sesuai dengan keadaan, perasaan, serta pikiran Anda tanpa dipengaruhi oleh siapapun selama mengikuti pembelajaran biologi.*

Saya berharap Saudara/ Saudari untuk memberikan informasi yang dapat membantu penelitian ini. Data yang telah Anda berikan, tidak akan memengaruhi nilai dan terjamin kerahasiaannya. Atas kesediaan dan kerjasama Saudara/ Saudari, saya mengucapkan terima kasih. Apabila ada yang ingin ditanyakan terkait penelitian ini, Anda dapat menghubungi saya melalui email: [1701060043@metrouniv.ac.id](mailto:1701060043@metrouniv.ac.id)

Hormat saya,

Evi Sinta Dewi || 1701060043

#### E. IDENTITAS RESPONDEN

Nama :

Kelas :

Jenis Kelamin :  Laki-laki  Perempuan

#### F. PETUNJUK PENGISIAN

1. Isilah pertanyaan berikut ini dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Pengisian kuisisioner ini *tidak berkaitan dengan nilai mata pelajaran biologi*.

#### G. PERTANYAAN

1. Bagaimana pendapat anda mengenai pembelajaran biologi yang diberikan oleh guru?
  - Sangat menarik

- Menarik
  - Cukup menarik
  - Kurang menarik
- Jelaskan alasannya: .....
2. Menurut pendapat Anda, bagaimana cara mengajar guru biologi khususnya tentang materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
- Sangat menyenangkan
  - Menyenangkan
  - Cukup menyenangkan
  - Kurang menyenangkan
- Jelaskan alasannya: .....
3. Bagaimana guru menyampaikan materi pembelajaran di kelas?
- Hanya menerangkan saja
  - Menggunakan media pembelajaran
  - Mencatat di papan tulis
  - Mendikte
- Yang lainnya : .....
4. Menurut pendapat Anda, bagaimana karakteristik materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
- Sangat sulit dipelajari
  - Sulit dipelajari
  - Cukup sulit dipelajari
  - Kurang sulit dipelajari
- Jelaskan alasannya: .....
5. Apakah guru biologi di sekolah Anda menggunakan media pembelajaran dalam pembelajaran biologi?
- Selalu menggunakan media pembelajaran
  - Pernah menggunakan media pembelajaran tetapi hanya sekali
  - Kadang-kadang menggunakan media pembelajaran
  - Tidak pernah menggunakan media pembelajaran
6. Media pembelajaran apa yang digunakan oleh guru khususnya materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
- Power point (PPT)
  - Video pembelajaran
  - LKPD
  - Quiziz
  - Google Classroom
  - Zoom/ G-Meets
- Yang lainnya : .....
7. Apakah media pembelajaran yang digunakan tersebut sesuai dengan materi yang diajarkan?
- Sangat sesuai
  - Sesuai
  - Kurang sesuai
- Jelaskan alasannya: .....

8. Menurut Anda, sudah efektifkah media pembelajaran tersebut?
- Sudah efektif
  - Cukup efektif
  - Kurang efektif
- Jelaskan alasannya: .....
9. Metode pembelajaran apa yang digunakan oleh guru pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
- Metode ceramah
  - Metode diskusi
  - Metode daring
  - Metode percobaan/ praktikum
- Yang lainnya: .....
- .....
10. Menurut Anda, sudah efektifkah metode pembelajaran tersebut?
- Sudah efektif
  - Cukup efektif
  - Kurang efektif
- Jelaskan alasannya: .....
- .....
11. Bagaimana tingkat pemahaman Anda tentang materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang telah diajarkan?
- Baik
  - Sedang
  - Kurang
- Jelaskan alasannya: .....
12. Apakah anda mengalami kesulitan dalam memahami materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?
- Ya
  - Tidak
13. Sebutkan apa yang menjadi kesulitan Anda dalam memahami dan mempelajari materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan!
- .....
- .....
14. Menurut Anda, bagaimana pembelajaran yang efektif yang bisa meningkatkan pemahaman Anda?
- .....
15. Media pembelajaran seperti apa yang Anda sukai?
- Memuat teks saja
  - Memuat teks dan gambar
  - Memuat teks, gambar, dan audio/rekaman suara
  - Memuat teks, gambar, audio/rekaman suara dan video
- Yang lainnya: .....

16. Menurut pendapat Anda, bagaimana penggunaan teknologi dalam pembelajaran? (seperti penggunaan *smartphone* atau *laptop*). Jelaskan alasannya!

.....

17. Menurut pendapat Anda, berdasarkan gambaran awal produk yang sudah Anda lihat. Apakah Anda menyukai produk *flipbook*?

- Ya
- Tidak

Jelaskan alasannya: .....

18. Menurut Anda, berdasarkan gambaran awal produk yang sudah Anda lihat. Apakah perlu menggunakan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?

- Ya
- Tidak

Jelaskan alasannya: .....

19. Setujukah Anda jika diadakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?

- Setuju
- Tidak setuju

Jelaskan alasannya:.....

20. Apa harapan dan saran Anda jika media pembelajaran berbasis *flipbook* ini dapat dikembangkan?

.....

.....

Kotagajah, Mei 2022

.....

### Lampiran 3. Hasil Analisis Kebutuhan Guru

#### Hasil Pra Survei Analisis Kebutuhan Pendidik SMA Negeri 1 Kota Gajah

Nama : Edi Purwanto, M. Si

Status Pekerjaan : PNS

Pendidikan Terakhir : S2

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Berapa jumlah kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Kotagajah?	259 orang
2	Berapa kelas Bapak/ Ibu mengajar kelas XI MIPA?	3 kelas
3	Berapa rata-rata jumlah siswa dalam satu kelas?	32 orang
4	Berapa rata-rata jumlah peserta didik perempuan dan laki-laki dalam satu kelas?	Laki-laki= 12 orang, perempuan = 20 orang.
5	Kurikulum apa yang digunakan di SMA Negeri 1 Kotagajah? Sejak kapan menerapkan kurikulum tersebut? Bagaimana penerapan kurikulum tersebut pada pembelajaran?	Kurikulum 2013 untuk kelas XI-XII sejak tahun 2014, kurikulum merdeka untuk kelas X sejak tahun 2021. Adanya perubahan capaian siswa untuk kurikulum 2013 (pendidikan karakter saja) menuju kurikulum merdeka (profil pemuda pancasila).
6	Bagaimana kegiatan pembelajaran di sekolah? Jika dilakukan secara online, sejak kapan dimulai? Jika dilakukan secara offline, sejak kapan dimulai?	Kegiatan pembelajaran di sekolah dilakukan secara online sejak pandemi tahun 2019 hingga tahun 2021 dan offline secara offline sejak tahun 2022 semenjak diberlakukan sekolah offline.
7	Apakah siswa diperbolehkan membawa smartpone, gadget dan laptop ke sekolah?	Ya, diperbolehkan selama tidak mengganggu proses KBM.
8	Bagaimana pembelajaran di kelas selama ini?	Ketika masa pandemi pembelajaran dilakukan secara online, sekarang dilakukan secara offline.
9	Bagaimana kondisi siswa pada saat pembelajaran biologi?	Cenderung senang ketika pembelajaran biologi.
10	Bagaimana partisipasi siswa dalam mengikuti pembelajaran biologi?	Cenderung lebih bersemangat materi tertentu, seperti materi reproduksi.
11	Metode pembelajaran seperti apa yang biasa Bapak/ Ibu gunakan dalam pembelajaran biologi?	Ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok.
12	Media pembelajaran apa yang sudah Bapak/ Ibu gunakan dalam pembelajaran biologi?	PPT, Internet, video pembelajaran, dan media social.
13	Sumber belajar apa yang digunakan siswa dalam pembelajaran?	PPT, Internet, Buku Biologi (guru dan siswa), LKS.

14	Bagaimana kompetensi siswa jika dilihat dari aspek sikap, kognitif, dan psikomotor?	Sikap = cenderung normal, psikomotor = diam kalau tidak tanya, kognitif = variasi tiap kelas ada tinggi rendah.
15	Apakah sarana dan prasarana sekolah cukup mendukung dalam pembelajaran biologi?	Ya, sudah mendukung. Ada ruang kelas, proyektor, wifi, dan ruang laboratorium.
16	Apakah terdapat fasilitas wifi di SMA Negeri 1 Kotagajah?	Ya ada sudah mendukung, namun tidak stabil dan hanya tersedia untuk titik tertentu.
17	Menurut Bapak/ Ibu, bagaimana karakteristik materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?	Materi ini mengasikan, siswa cenderung senang bila diajak melakukan praktikum dibanding teori.
18	Bagaimana partisipasi siswa dalam mengikuti pembelajaran biologi terutama dalam pembelajaran struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?	Senang bila praktikum.
19	Metode pembelajaran apa yang digunakan dalam pembelajaran biologi materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?	Ketika masa pandemi pembelajaran dilakukan secara online sehingga digunakan metode daring. Namun metode ini kurang maksimal. Pada pembelajaran offline dilakukan praktikum , metode tanya jawab dan presentasi.
20	Media pembelajaran apa yang digunakan pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?	Ketika pembelajaran offline dilakukan metode praktikum (preparat diambil dari lingkungan sekitar seperti bawang merah dan gabus), presentasi menggunakan PPT, video pembelajaran, dan google classroom.
21	Bagaimana aktivitas/respons siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode dan media pembelajaran tersebut?	Materi ini mengasikan, siswa cenderung senang bila diajak melakukan praktikum dibanding teori.
22	Bagaimana hasil belajar siswa dalam pembelajaran struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?	Cenderung bervariasi
23	Berapa standar kriteria kelulusan minimal (KKM) mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Kotagajah? Kira-kira jika dilaksanakan ulangan harian, berapa persen siswa yang lulus KKM?	KKM untuk reguler 70 dan untuk akselerasi 80. Tergantung dengan sulit tidaknya soal tersebut dengan perbandingan 50%-50%
24	Apa saja teknik dan bentuk evaluasi pembelajaran yang Bapak/ Ibu gunakan untuk mengevaluasi pembelajaran pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?	Ulangan harian dengan pilihan ganda, uraian singkat, remedial untuk yang tidak lulus KKM. Pilihan ganda

		dipilih karena lebih mudah mengoreksi.
25	Menurut Bapak/ Ibu, bagaimanakah tingkat pemahaman siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?	Ada beberapa siswa sukar menyebutkan nama struktur organ dan hanya beberapa siswa yang tahu.
26	Menurut Bapak/ Ibu apa saja kesulitan yang dialami siswa SMA Negeri 1 Kotagajah terhadap mata pelajaran biologi khususnya struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?	Ya, siswa sukar menghafal nama dan bagian struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, tebal tipis memotong preparat ketika praktikum.
27	Apa harapan Bapak/Ibu terhadap siswa dalam proses pembelajaran pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?	Bapak berharap bahwa siswa mengetahui struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.
28	Apa saja kesulitan yang Bapak/Ibu hadapi selama mengajar pelajaran biologi khususnya struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?	Ketika mempelajari materi ini masih pandemi maka menggunakan metode daring. Kurang terpantaunnya siswa dalam pembelajaran.
29	Bagaimana pendapat Bapak/ Ibu terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran?	Ya bagus untuk menunjang pembelajaran.
30	Apakah Bapak/ Ibu pernah memanfaatkan laptop atau smartpone untuk menunjang pembelajaran?	Ya, sering menggunakan tiap pembelajaran.
31	Apakah Bapak/ Ibu pernah mengetahui dan menggunakan flipbook?	Sudah tahu tapi belum menggunakan karena flipbook terbatas.
32	Apakah Bapak/ Ibu pernah mengetahui tentang flipbook materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?	Belum tahu.
33	Flipbook adalah media pembelajaran berupa buku digital dimana halamannya dapat dibuka layaknya seperti membaca buku di layar monitor. Tak hanya teks, flipbook menawarkan fitur yang dapat menyisipkan gambar, grafik, suara, link dan video. Untuk gambaran produk dapat dilihat pada link berikut: <a href="https://online.flipbuilder.com/rwuga/tblk/">https://online.flipbuilder.com/rwuga/tblk/</a> . Menurut Bapak/Ibu, apakah media pembelajaran berupa flipbook yang akan dikembangkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa?	Ya jelas sangat membantu apalagi di era digital seperti sekarang. Namun flipbook ini masih terbatas
34	Apa saran dari Bapak/ Ibu terhadap media pembelajaran berupa flipbook yang akan dikembangkan?	Flipbook terarah dan terukur mengacu pada modul pembelajaran terbaru.

## Lampiran 4. Hasil Analisis Kebutuhan Siswa

**Hasil Pra Survei Analisis Kebutuhan Peserta Didik Kelas XI  
SMA Negeri 1 Kota Gajah**

JAWABAN										
NO	PERNYATAAN	Sisca Regita C.	Fitri Novitasari	Almallia Mukri	I Kadek Raka	Cahya Destrian R.	Adinda Adelia P.	Rosalin Natalia	Rendika Affandi	Sofi Esa Bela
1	SM						•			
	M			•					•	
	CM	•	•		•					
	KM									
		karena guru biologi menjelaskannya tidak cukup menarik	karena bagi saya yang kurang suka terhadap mapel tersebut saya cukup paham terhadap penjelasan yang disampaikan guru	karena saya juga ikut ke lab jadi bisa mengerti sel-sel lebih lanjut	karena metode diskusinya	karena guru sering mengajak kami untuk memikirkan materi biologi seperti jaringan apa yang... bagian manakah yang...	karena kita bisa mengetahui nama-nama serta struktur sel manusia dan tumbuhan	karena penyampalan materi melalui presentasi, monoton materi melalui PPT	karena dalam pembelajarannya terdapat gambar-gambar yang mudah dipahami dan sangat menarik untuk dibawa	karena dalam pembelajaran dilakukan pembagian kelompok untuk presentasi dan membuat PPT
2	SM						•			
	M			•						
	CM									
	KM	•								
		karena penjelasannya kurang menarik dan membikin ngantuk	sebab guru biologi hanya menerangkan saja dan itu membuat beberapa siswa mengantuk dan kurang paham dengan materi tersebut	seru	karena terlalu monoton dengan PPT dan jarang praktik.	karena saat belajar materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan saat itu sedang dalam pembelajaran daring	karena pergi ke lab untuk praktik langsung melihat struktur sel menggunakan alat mikroskop	animasi melalui video, presentasi PPT	karena diselingi dengan candaan dan tidak membosankan	karena selain presentasi, kita juga melakukan praktik dengan mikroskop untuk melihat bentuk jaringan tumbuhan dengan sangat jelas
3	HM	•			•					
	MM	•								
	MPT			•						
4	M									
	SSP									
	SP									
	CSP	•		•						
	KSP									
		karena banyak materi yang harus dipelajari dan	sebab terlalu banyak materi yang harus	-	karena masing-masing sel memiliki	karena selain materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	karena susah menghafal setiap struktur dan	banyak struktur dan jenis yang harus dipahami	karena banyak sekali materi tentang jaringan	karena begitu banyak jaringan



		juga sedikitnya penjelasan yang diberikan	dipelajari dan sulit untuk memahami materi tersebut		bagian-bagiannya yang sulit diingat	yang sulit dipelajari, saya kurang dapat memahami pelajaran biologi	fungsi jaringan (gambar dan namanya)	tumbuhan	tumbuhan dan bagian tumbuhan yang banyak dan memiliki bentuk hampir sama sehingga sulit untuk dibedakan	
5	SMP	•	•	•	•	•	•	•	•	
	PMK									
	KKM			•						
	TPM									
	PPT	•	•	•	•	•	•	•	•	
6	VP									
	LKPD									
	Q									
	GC			•					•	
	ZGM									
7	SS									
	S	•	•	•	•	•	•	•	•	
	KS									
		karena media tersebut mendukung dalam proses pembelajaran	media tersebut sangat mendukung materi yang diajarkan	-	sebab isi PPT sudah diajarkan murid dengan rinci	karena dalam PPT tersebut sudah dijelaskan materinya serta gambarnya, menurut saya dengan membaca PPT akan lebih mudah dipahami daripada video pembelajaran	karena materinya ringkas dan cukup mudah dipahami	pembahasan selalu on point	karena sudah mencakup semua materi yang akan disampaikan	karena media pembelajaran sangat sesuai dengan video pembelajaran yang seru dan PPT yang detail
8	SE									
	CE	•	•	•	•	•	•	•	•	
	KE									
9	MC	karena dengan power point cukup membantu memahami struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dengan cukup memahaminya	sebab saya dan sebagian siswa yang lainnya kurang paham kalau hanya diberikan PPT tanpa di jelaskan	-	karena sudah mampu memberikan gambar bentuk suatu susunan biologis	saat itu masih diberlakukan pembelajaran daring, sehingga kurang efektif	cukup mudah memahaminya (materi dan gambar)	karena siswa tidak perlu lagi mengeleuh bagaimana tulisan yang kurang jelas, tidak kelihatan ketika guru menulis dipapan tulis dan gambarnya juga sangat detail	karena penjasannya mudah untuk dimengerti dan dipahami	
	MID			•	•	•	•	•	•	







## Lampiran 5. Hasil Validasi Ahli Materi ke 1

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI**  
**TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS**  
**FLIPBOOK PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN**  
**TUMBUHAN DI SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH**

**Identitas**

Nama Ahli : Nasrul Hakim, M. Pd  
NIP : 198704182019031007  
Hari/ Tanggal : Jumat, 19 Mei 2023

**A. Petunjuk Pengisian:**

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook* pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan di SMA Negeri 1 Kota Gajah”. Pendapat, penilaian, dan saran dari Bapak/ Ibu akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas media pembelajaran ini. Oleh karena itu, kami mohon Bapak/ Ibu dapat memberikan tanda cek (✓) pada kolom nilai sesuai dengan pendapat Bapak/ Ibu. Pedoman penilaian ini menggunakan indikator penilaian sebagai berikut:

**Keterangan skor penilaian:**

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

## B. Kolom Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian					Saran Perbaikan
		1	2	3	4	5	
<b>Aspek Materi</b>							
1	Kelengkapan materi			✓			Terdapat halaman 47 belum lengkap, kurang tabel hal. Ayo selidiki
2	Keluasan materi			✓			cukup
3	Kedalaman materi		✓				Kurang sesuai
4	Keakuratan konsep dan definisi				✓		Tidak ada
5	Keakuratan data dan konsep				✓		Tidak ada
6	Keakuratan gambar dan ilustrasi		✓				Terdapat gambar yg kurang jelas tidak ada keterangan
7	Keterbaruan materi			✓			cukup

Aspek Bahasa				
8	Ketepatan struktur kalimat		✓	ada beberapa salah tulisan di halaman
9	Keefektifan kalimat		✓	kalimat yg digunakan masih kaku
10	Kebakuan istilah		✓	lulu p
11	Ketepatan tata bahasa		✓	kurang sistematis
12	Konsistensi penggunaan istilah		✓	kurang konsisten
Aspek Pembelajaran				
13	Memberikan pemahaman terhadap materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan		✓	lulu p
14	Mendorong rasa ingin tahu		✓	kurang





## Lampiran 6. Hasil Validasi Ahli Materi ke 2

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI**  
**TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS**  
***FLIPBOOK* PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN**  
**TUMBUHAN DI SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH**

**Identitas**

Nama Ahli : Nasrul Hakim, M. Pd

NIP : 198704182019031007

Hari/ Tanggal : Rabu, 07 Juni 2023

**A. Petunjuk Pengisian:**

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook* pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan di SMA Negeri 1 Kota Gajah”. Pendapat, penilaian, dan saran dari Bapak/ Ibu akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas media pembelajaran ini. Oleh karena itu, kami mohon Bapak/ Ibu dapat memberikan tanda cek (✓) pada kolom nilai sesuai dengan pendapat Bapak/ Ibu. Pedoman penilaian ini menggunakan indikator penilaian sebagai berikut:

**Keterangan skor penilaian:**

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

**B. Kolom Penilaian**

No	Pernyataan	Penilaian					Saran Perbaikan
		1	2	3	4	5	
<b>Aspek Materi</b>							
1	Kelengkapan materi				✓		—
2	Keluasan materi				✓		—
3	Kedalaman materi			✓			—
4	Keakuratan konsep dan definisi				✓		—
5	Keakuratan data dan konsep				✓		—
6	Keakuratan gambar dan ilustrasi				✓		—
7	Keterbaruan materi			✓			7

<b>Aspek Bahasa</b>							
8	Ketepatan struktur kalimat				✓		-
9	Keefektifan kalimat				✓		-
10	Kebakuan istilah				✓		-
11	Ketepatan tata bahasa				✓		-
12	Konsistensi penggunaan istilah				✓		-
<b>Aspek Pembelajaran</b>							
13	Memberikan pemahaman terhadap materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan				✓		-
14	Mendorong rasa ingin tahu				✓		-



**Lampiran 7. Hasil Validasi Ahli Media ke 1**

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA**  
**TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN**  
**BERBASIS *FLIPBOOK* PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI**  
**JARINGAN TUMBUHAN DI SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH**

**Identitas**

Nama Ahli : Tika Mayang Sari, M.Pd  
NIP : 199311302019032018  
Hari/Tanggal : Jumat, 19 Mei 2023

**A. Petunjuk Pengisian:**

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook* pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan di SMA Negeri 1 Kota Gajah”. Pendapat, penilaian, dan saran dari Bapak/ Ibu akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas media pembelajaran ini. Oleh karena itu, kami mohon Bapak/ Ibu dapat memberikan tanda cek (✓) pada kolom nilai sesuai dengan pendapat Bapak/ Ibu. Pedoman penilaian ini menggunakan indikator penilaian sebagai berikut:

**Keterangan skor penilaian:**

**1 = Tidak baik**

**2 = Kurang baik**

**3 = Cukup baik**

**4 = Baik**

**5 = Sangat baik**

**B. Kolom Penilaian**

No	Pernyataan	Penilaian					Saran Perbaikan
		1	2	3	4	5	
<b>Aspek Tampilan</b>							
1	Proporsional layout		√				Background belakang kurang menarik, antara background dengan tulisan kurang sesuai
2	Kesesuaian komposisi warna				√		Sesuai, namun proporsi warna pada peta konsep kurang menarik
3	Kesesuaian jenis huruf		√				Jenis huruf pada KI KD kurang menarik
4	Kesesuaian ukuran huruf				√		-
5	Kemenarikan sajian gambar		√				Ada beberapa gambar kurang jelas pada hal 4,6,9,11,20,21,22, tulisan tidak terbaca,
6	Kemenarikan ilustrasi sampul/ cover		√				Cover sesuaikan lagi, perhatikan lagi tumbuhannya, judul flipbook struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tapi hanya batang saja yang ditampilkan di cover

7	Kesesuaian penempatan gambar				√		-
8	Kesesuaian gambar dengan materi				√		-
9	Komposisi dan tata letak tulisan dalam media				√		-
10	Tingkat interaktifitas dan kemudahan navigasi				√		-
<b>Aspek Perangkat Lunak</b>							
11	<i>Maintainable</i> (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah)				√		-
12	<i>Usability</i> (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya)				√		-
13	Kemudahan akses fitur pada <i>flipbook</i>				√		-

14	Kepraktisan <i>flipbook</i>				√		-
15	Kemenarikan <i>flipbook</i>				√		-

Catatan:

.....

.....

.....

.....

### C. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penilaian pada produk pembelajaran ini, maka media pembelajaran ini dinyatakan\*):

- Layak untuk ujicoba di lapangan tanpa revisi
- Layak untuk ujicoba di lapangan dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak untuk ujicoba di lapangan.

\*) ceklis pada salah satu pilihan kelayakan produk

Metro, 19 Mei 2023  
Ahli Media



**Tika Mayang Sari, M.Pd**  
NIP. 199311302019032018



**Lampiran 8. Hasil Validasi Ahli Media ke 2**

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA  
TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
FLIPBOOK PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN  
TUMBUHAN DI SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH**

**Identitas**

Nama Ahli : Tika Mayang Sari, M.Pd

NIP : 199311302019032018

Hari/Tanggal : Rabu, 07 Juni 2023

**A. Petunjuk Pengisian:**

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook* pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan di SMA Negeri 1 Kota Gajah”. Pendapat, penilaian, dan saran dari Bapak/ Ibu akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas media pembelajaran ini. Oleh karena itu, kami mohon Bapak/ Ibu dapat memberikan tanda cek (✓) pada kolom nilai sesuai dengan pendapat Bapak/ Ibu. Pedoman penilaian ini menggunakan indikator penilaian sebagai berikut:

**Keterangan skor penilaian:**

**1 = Tidak baik**

**2 = Kurang baik**

**3 = Cukup baik**

**4 = Baik**

**5 = Sangat baik**

**B. Kolom Penilaian**

No	Pernyataan	Penilaian					Saran Perbaikan
		1	2	3	4	5	
<b>Aspek Tampilan</b>							
1	Proporsional layout				√		-
2	Kesesuaian komposisi warna				√		-
3	Kesesuaian jenis huruf					√	-
4	Kesesuaian ukuran huruf				√		-
5	Kemenarikan sajian gambar				√		-
6	Kemenarikan ilustrasi sampul/ cover				√		-
7	Kesesuaian penempatan gambar					√	-

8	Kesesuaian gambar dengan materi					√	-
9	Komposisi dan tata letak tulisan dalam media					√	-
10	Tingkat interaktifitas dan kemudahan navigasi					√	-
<b>Aspek Perangkat Lunak</b>							
11	<i>Maintainable</i> (dapat dipelihara/ dikelola dengan mudah)					√	-
12	<i>Usability</i> (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya)					√	-
13	Kemudahan akses fitur pada <i>flipbook</i>					√	-
14	Kepraktisan <i>flipbook</i>					√	-

15	Kemenerarikan <i>flipbook</i>					√		-
----	-------------------------------	--	--	--	--	---	--	---

Catatan:

.....

.....

.....

.....

### C. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penilaian pada produk pembelajaran ini, maka media pembelajaran ini dinyatakan\*):

- Layak untuk ujicoba di lapangan tanpa revisi
- Layak untuk ujicoba di lapangan dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak untuk ujicoba di lapangan.

\* ) ceklis pada salah satu pilihan kelayakan produk

Metro, 07 Juni 2023

Ahli Media



**Tika Mayang Sari, M.Pd**  
NIP 199311302019032018

## Lampiran 9. Hasil Uji Coba Respon Guru

**LEMBAR PENILAIAN GURU**  
**TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS**  
**FLIPBOOK PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN**  
**TUMBUHAN DI SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH**

Nama Guru : *EDI PURWANTO, S.Pd.*  
NIP : *197806992003121034*  
Bidang Keahlian : *BIOLOGI*  
Hari/ Tanggal : *Senin / 12 Juni 2023*

**A. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian:**

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook* pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan di SMA Negeri 1 Kota Gajah”. Pendapat, penilaian, dan saran dari Bapak/ Ibu akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas media pembelajaran ini. Oleh karena itu, kami mohon Bapak/ Ibu dapat memberikan tanda cek (✓) pada kolom nilai sesuai dengan pendapat Bapak/ Ibu. Pedoman penilaian ini menggunakan indikator penilaian sebagai berikut:

**Keterangan skor penilaian:**

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

**B. Kolom Penilaian**

No	Pernyataan	Penilaian					Saran Perbaikan
		1	2	3	4	5	
<b>Aspek Isi Materi</b>							
1	Materi yang disajikan sesuai dengan silabus					✓	-
2	Materi yang disajikan sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Kompetensi Inti (KI)					✓	-
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓	-
<b>Aspek Tampilan</b>							
4	Tampilan <i>flipbook</i> menarik					✓	✓
5	Penyajian materi urut dan sistematis					✓	-
6	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓	-
<b>Aspek Penggunaan Media Pembelajaran</b>							
7	Petunjuk penggunaan media pembelajaran jelas					✓	-
8	<i>Flipbook</i> yang dikembangkan mempermudah guru menyampaikan materi					✓	-



### Lampiran 10. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Respon Siswa

NO	Nama	Pernyataan										Komentar dan Saran
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Ressa Aulia Puspita	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	Sangat keren!
2	Nuriya Dwi A.N	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	Sangat bagus dan mudah dipahami
3	Ditta Ayu S.	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	Flipbook ini sangat layak untuk menambah ilmu pengetahuan dan pemahaman mengenai tumbuhan terutama bagi anak jaman sekarang yang lebih sering bermain HP
4	Dwi Susanti	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	Bagus, membantu belajar pada anak zaman sekarang
5	Fiola Dea Zahra	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	Flipbook tersebut sangat mudah untuk dipahami, serta membuat minat belajar meningkat dengan adanya media-media yang menarik dan membuat tidak bosan untuk membacanya
6	Ahmad Wahri	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	Medianya cukup menarik. Lebih baik tidak menggunakan internet supaya dapat mudah dibuka jika tidak ada jaringan
7	Gede Putu Prandika	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	Link flipbook mudah digunakan berguna sekali untuk pembelajaran dan lebih asik karena terdapat teka-teki lebih seru dalam pembelajaran
8	Nurul Latifa	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	Sebaiknya tidak menggunakan jaringan internet agar yang tidak memiliki paket data tetap bisa menggunakannya
9	Cindi Wulandari	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	Lebih di perbaiki lagi
10	Naesila Avenda F.	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	Kalo menurut saya flipbook sangat baik diperkenalkan pada siswa/ siswi pelajar karna sangat mudah untuk dipahami dan membuat belajar tidak bosan
Jumlah skor		50	48	46	43	45	49	48	46	47	47	
Jumlah skor rata-rata		5	4,8	4,6	4,3	4,5	4,9	4,8	4,6	4,7	4,7	
Jumlah skor rata-rata		46,9										



## Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian



### a. Kegiatan Wawancara Guru dan Pembagian Angket Analisis Kebutuhan



### b. Kegiatan Research dan Uji Coba Respon Guru dan Siswa

## Lampiran 12. Surat Izin Prasurvey



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inngmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id)

Nomor : B-1773/In.28/J/TL.01/05/2022  
Lampiran : -  
Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,  
KEPALA SMA NEGERI 1  
KOTAGAJAH  
di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : **EVI SINTA DEWI**  
NPM : 1701060043  
Semester : 10 (Sepuluh)  
Jurusan : Tadris Biologi  
Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
FLIPBOOK PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI  
JARINGAN TUMBUHAN KELAS XI**

untuk melakukan prasurvey di SMA NEGERI 1 KOTAGAJAH, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 12 Mei 2022  
Ketua Jurusan,



**Nasrul Hakim M.Pd**  
NIP 19870418 201903 1 007

### Lampiran 13. Surat Balasan Prasurvey



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH**  
NPSN: 10801964, Terakreditasi: A

Jalan Jenderal Sudirman No. 55, Kota Gajah Kode Pos: 34153  
Telp. (0725) 48318, email: sma1kotagajah@gmail.com, website: sma1kotagajah.sch.id



Nomor : 420/418/04/C.2/D.1/2022 Kota Gajah, 24 Mei 2022  
Lamp : -  
Perihal : Surat Keterangan Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : R. SURYA DAMAYANTI, M.Pd  
NIP : 19741004 200604 2 015  
Pangkat/Gol : Pembina, IV/a  
Jabatan : Kepala SMAN 1 Kota Gajah Kab. Lampung Tengah

Dengan ini menerangkan :

Nama : EVI SINTA DEWI  
NPM : 1701060043  
Jurusan : Tadris Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri  
( IAIN ) Metro  
Semester : 10 (Sepuluh)

Benar mahasiswi tersebut telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 1 Kota Gajah Kabupaten Lampung Tengah Tahun Pelajaran 2021/2022, sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi dengan judul :

**" PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS FLIPBOOK PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN KELAS XI "**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala SMAN 1 Kota Gajah  
Lampung Tengah



**R. SURYA DAMAYANTI, M.Pd**  
NIP.19741004 200604 2 015

## Lampiran 14. Surat Izin Research



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id)

Nomor : B-2637/In.28/D.1/TL.00/05/2023  
Lampiran :-  
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,  
KEPALA SMA NEGERI 1 KOTA  
GAJAH  
di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-2638/In.28/D.1/TL.01/05/2023, tanggal 26 Mei 2023 atas nama saudara:

Nama : **EVI SINTA DEWI**  
NPM : 1701060043  
Semester : 12 (Dua Belas)  
Jurusan : Tadris Biologi

Maka dengan ini kami sampaikan kepada saudara bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS FLIPBOOK PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN DI SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 26 Mei 2023  
Wakil Dekan Akademik dan  
Kelembagaan,



**Dra. Isti Fatonah MA**  
NIP 19670531 199303 2 003

## Lampiran 15. Surat Tugas



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

### SURAT TUGAS

Nomor: B-2638/In.28/D.1/TL.01/05/2023

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : **EVI SINTA DEWI**  
NPM : 1701060043  
Semester : 12 (Dua Belas)  
Jurusan : Tadris Biologi

- Untuk:
1. Mengadakan observasi/survey di SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS FLIPBOOK PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN DI SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH".
  2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro  
Pada Tanggal : 26 Mei 2023

Wakil Dekan Akademik dan  
Kelembagaan,



**Dra. Isti Fatonah MA**  
NIP 19670531 199303 2 003



## Lampiran 16. Surat Balasan Research



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH**

NPSN: 10801964, Terakreditasi: A  
Jalan Jenderal Sudirman No. 55, Kota Gajah Kode Pos: 34153  
Telp. (0725) 48318, email: sma1kotagajah@gmail.com, website: sma1kotagajah.sch.id



Kota Gajah, 12 Juni 2023

**Nomor** : 420/ 353 /04/C.2/D.1/2022  
**Lamp** :  
**Perihal** : Surat Keterangan Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 1 Kota Gajah Kabupaten Lampung tengah :

Nama : R. SURYA DAMAYANTI, M.Pd  
NIP : 19741004 200604 2 015  
Pangkat/Gol. : Pembina, IV/a  
Jabatan : Kepala SMAN 1 Kota Gajah Kab. Lampung Tengah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : EVI SINTA DEWI  
NPM : 1701060043  
Jurusan : Tadris Biologi

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswi tersebut diatas benar telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 1 Kota Gajah pada Tanggal 12 Juni 2023 dalam rangka penyelesaian SKRIPSI dengan judul :

“ PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS FLIPBOOK PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN DI SMA NEGERI 1 KOT GAJAH “

Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya, atas kerjasamanya yang baik di ucapkan terima kasih.

Kepala SMA Negeri 1 Kota Gajah  
Kab. Lampung Tengah



R. SURYA DAMAYANTI, M.Pd  
NIP. 19741004 200604 2 015





## Lampiran 17. Surat Keterangan Bebas Pustaka Jurusan



**KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
 Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
 Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296;  
 Website: www.metrouniv.ac.id E-mail: iainmetro@metrouniv.ac.id

### BUKTI BEBAS PUSTAKA JURUSAN TADRIS BIOLOGI

Yang bertandatangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : EVI SINTA DEWI  
 NPM : 1701060043  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Prodi : Tadris Biologi  
 Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
 FLIPBOOK PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN  
 TUMBUHAN DI SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH

Bahwa yang namanya tersebut di atas, benar-benar telah menyelesaikan bebas pustaka Jurusan pada Ketua Jurusan Tadris Biologi, dengan memberi sumbangan buku kepada perpustakaan Jurusan dalam rangka penambahan buku-buku perpustakaan Jurusan Tadris Biologi IAIN Metro.

Metro, 14 Juni 2023  
 a.n Ketua Prodi Tadris Biologi  
 Sekertaris Prodi Tadris Biologi

**Vifty Octanarla Narsan, M.Pd.**  
 NIP. 199310152003

## Lampiran 18. Surat Keterangan Bebas Pustaka Perpustakaan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
UNIT PERPUSTAKAAN**

NPP: 1807062F0000001

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296, Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.iaim@metrouniv.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA  
Nomor : P-894/ln.28/S/U.1/OT.01/06/2023**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama : Evi Sinta Dewi  
NPM : 1701060043  
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Biologi

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2022 / 2023 dengan nomor anggota 1701060043

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 19 Juni 2023  
Kepala Perpustakaan



Dr. As'ad, S. Ag., S. Hum., M.H., C.Me.  
NIP. 19750505 200112 1 002



## Lampiran 19. Surat Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-2546/In.28.1/J/TL.00/05/2023  
Lampiran : -  
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,  
Hifni Septina Carolina (Pembimbing 1)  
(Pembimbing 2)  
di-

Tempat  
*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **EVI SINTA DEWI**  
NPM : 1701060043  
Semester : 12 (Dua Belas)  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Biologi  
Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS FLIPBOOK  
PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN DI  
SMA NEGERI 1 KOTA GAJAH**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
  - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
  - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 24 Mei 2023  
Ketua Jurusan,



**Nasrul Hakim M.Pd**

## Lampiran 20. Formulir Bimbingan Skripsi

### a. ACC APD



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
 Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
 Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.metrouniv.ac.id E-mail:  
 iainmetro@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**IAIN METRO**

Nama : Evi Sinta Dewi

Jurusan : Tadris Biologi

NPM : 1701060043

Semester : II

No	Hari / Tanggal	Dosen Pembimbing	Materi Yang Dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
1	Kamis, 03 November 2022	Hifni Septina Carolina, M. Pd	Acc APD Acc. Bab I, II, III	E S

Mengetahui,  
Ketua Prodi Tadris Biologi

  
**Nasrul Hakim, M.Pd**  
 NIP. 19870418 201903 1 007

Dosen Pembimbing,

  
**Hifni Septina Carolina, M.Pd**  
 NIP. 19880907 201903 2 007

## b. ACC Munaqosyah



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
 Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
 Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.metrouniv.ac.id E-mail:  
 iainmetro@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**IAIN METRO**

Nama : Evi Sinta Dewi

Jurusan : Tadris Biologi

NPM : 1701060043

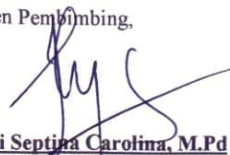
Semester :

No	Hari / Tanggal	Dosen Pembimbing	Materi Yang Dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
1	Kamis, 02 Juni 2003	Hifni Septina Carolina, M.Pd	- Acc Bab. IV & V - Acc sidang Munaqosah	E.S.

Mengetahui,  
Ketua Prodi Tadris Biologi

  
**Nasrul Hakim, M.Pd**  
 NIP. 19870418 201903 1 007

Dosen Pembimbing,

  
**Hifni Septina Carolina, M.Pd**  
 NIP. 19880907 201903 2 007

## RIWAYAT HIDUP



Evi Sinta Dewi dilahirkan di Batangharjo, 04 Januari 1999 Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur. Putri dari pasangan Bapak Yatiman dan Ibu Sunarni. Pada tahun 2011 penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 1 Bumiharjo. Kemudian melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Batanghari dan lulus pada tahun 2014. Setelah itu melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Metro dan selesai pada tahun 2017. Pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi Institut Agama Islam Negeri Metro, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Program Studi Tadris Biologi. Pengalaman organisasi yang pernah diikuti selama di IAIN Metro yaitu menjadi Sekertaris HMJ (Himpunan Mahasiswa Jurusan ) Tadris Biologi periode 2017-2018 dan menjadi Sekertaris HMJ (Himpunan Mahasiswa Jurusan ) Tadris Biologi periode 2019-2020.