

# Perancangan Media Pembelajaran Biologi Kelas XI Menggunakan *Heyzine* untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar Siswa

Silvy Kurnia Putri<sup>1,\*</sup>, Firdaus Annas<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Islam Negeri Sjeh M. Djamil Djambek Bukittinggi, Bukittinggi, Indonesia

## Informasi Artikel

### Sejarah Artikel:

Submit : 8 Oktober 2024

Revisi : 19 November 2024

Diterima : 25 Desember 2024

Diterbitkan: 27 Desember 2024

## Kata Kunci

*Heyzine*, Media Pembelajaran, *E-book*

## Correspondence

E-mail: putrisilvykurniagmail.com\*

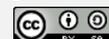
## A B S T R A K

Kemajuan teknologi dan informasi di era revolusi industri 4.0 menuntut guru untuk dapat menciptakan media yang interaktif yang dapat membantu proses pembelajaran di sekolah. Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan di SMAN 3 Sawahlunto, dalam proses pembelajaran masih menggunakan *power point*, LKPD dan internet sebagai sumber belajar yang tidak dapat sepenuhnya menunjang pelajaran siswa, tidak bisa membantu dan memahami pelajaran siswa di kelas sehingga berdampak kepada hasil belajar siswa. Tujuan dari penelitian ini untuk merancang sebuah *e-modul* sebagai media pembelajaran Biologi menggunakan aplikasi *Heyzine* yang valid, praktis dan efektif untuk dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran sehingga memudahkan siswa untuk memahami pelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa. Model penelitian ini menggunakan metode R&D dengan model ADDIE. Hasil penelitian ini adalah terbentuknya sebuah media pembelajaran biologi berupa *e-modul* yang dapat diakses menggunakan *handphone* dengan akses internet. *E-book* ini dapat digunakan oleh siswa untuk belajar dimana dan kapan saja. Produk media ini telah diuji melalui validasi oleh dua orang ahli komputer dan satu orang ahli bahasa dengan perolehan nilai 0,87 dengan kategori valid. Hasil uji praktikalitas dengan dua orang guru SMAN 3 Sawahlunto diperoleh nilai 0,91 dengan kategori tingkat kepraktisan sangat tinggi dan hasil uji efektifitas dengan 20 orang siswa siswi kelas XI di peroleh nilai 0,79 dengan kategori efektif. Peneliti sudah berhasil merancang media pembelajaran biologi berupa *e-modul* menggunakan aplikasi *Heyzine* yang diharapkan dapat digunakan membantu proses pembelajaran di kelas XI dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## Abstract

Advances in technology and information in the era of the industrial revolution 4.0 require teachers to be able to create interactive media that can help the learning process at school. Based on observations and interviews conducted at SMAN 3 Sawahlunto, the learning process still uses *power point*, LKPD and the internet as learning resources that are not can fully support students' learning, they cannot help and understand students' lessons in class so that it has an impact on student learning outcomes. The aim of this research is to design an *e-module* as a Biology learning media using the *Heyzine* application which is valid, practical and effective to help teachers in delivering learning so that it makes it easier for students to understand the lesson and improve student learning outcomes. This research model uses the R&D method with the ADDIE model. The result of this research is the formation of a biology learning media in the form of an *e-module* that can be accessed using a cellphone with internet access. This *e-book* can be used by students to study anywhere and anytime. This media product has been tested through validation by two computer experts and one language expert with a score of 0.87 in the valid category. The results of the practicality test with two teachers at SMAN 3 Sawahlunto obtained a score of 0.91 with a very high practicality level category and the results of the effectiveness test with 20 class XI female students obtained a score of 0.79 with the effective category. Researchers have succeeded in designing biology learning media in the form of *e-modules* using the *Heyzine* application which it is hoped can be used to help the learning process in class XI and can improve student learning outcomes.

This is an open access article under the CC-BY-SA license



## 1. Pendahuluan

Di Era Revolusi Industri 4.0 saat ini memberikan perubahan yang begitu pesat diberbagai bidang meliputi teknologi dasar, sosial, ekonomi makro dan lain sebagainya. Karakteristik dari revolusi industry 4.0 adalah adanya kecerdasan buatan dan digitalisasi yang mana segala perkembangan tersebut menyebabkan disrusi di berbagai bidang kehidupan manusia termasuk dalam sector pendidikan [1]. Perkembangan pendidikan erat kaitannya dengan perkembangan teknologi, dimana saat ini teknologi dimanfaatkan sebagai media untuk mempermudah proses belajar mengajar yang awalnya sederhana kini berubah menjadi metode pendidikan berbasis teknologi.

Kemajuan teknologi yang semakin canggih ternyata memberi dampak positif bagi peningkatan kualitas pendidikan. Salah satu contohnya guru dapat memanfaatkan komputer dan internet untuk menggabungkan tulisan, gambar, suara, video guna untuk mempermudah dalam menyampaikan ilmu. Salah satu tuntutan pembelajaran abad 21 yaitu integrasi teknologi sebagai bahan ajar pembelajaran untuk mengembangkan ketrampilan belajar. Siswa perlu belajar untuk menggunakan teknologi yang esensial untuk kehidupan sehari-hari, termasuk juga pendidikan di Indonesia.[2]

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memberikan dampak yang signifikan terhadap bidang pendidikan saat ini. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komputer, pendidik dapat menciptakan media pembelajaran yang lebih menarik dan kompleks sehingga akan meningkatkan hasil belajar siswa dan memfasilitasi proses pembelajaran. Memanfaatkan media dalam pendidikan juga dapat membantu guru yang memiliki keterbatasan dalam menyampaikan pengetahuan [3]. Media pembelajaran merupakan alat yang pendidik gunakan dalam proses pembelajaran untuk membuat penyampaian pesan kepada peserta didik menjadi lebih mudah dan berkreasi, dengan menciptakan suatu media yang cocok dengan keadaan lingkungan kelas dan materi yang akan diajarkan akan menjadikan proses pembelajaran yang berlangsung menjadi lebih efektif, dan peserta didik menjadi senang dan lebih antusias [4].

Guru kini dapat membuat bahan ajar yang mahal dengan lebih mudah berkat kemajuan teknologi. Salah satu mata pelajaran yang belum cukup digunakan dalam kegiatan pendidikan adalah biologi. Untuk pembelajarannya, ia sangat membutuhkan contoh dan demonstrasi. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran memerlukan media yang dapat digunakan dengan sukses. Selain itu, hal ini mungkin berdampak pada peningkatan standar pengajaran[5]. Penggunaan aplikasi yang bisa digunakan di android maupun laptop sebagai bahan pembuatan media agar proses belajar-mengajar bisa mencapai tujuan pembelajaran yang efektif. Guru sekarang dapat menggunakan media sebagai metode untuk mengajarkan informasi kepada siswanya. jenis animasi interaktif tertentu. Contoh utama kemajuan teknologi adalah aplikasi *Heyzine*.

Dengan bantuan program web *Heyzine*, guru dapat merancang modul elektronik sendiri. dengan menawarkan kemampuan untuk membuka setiap halaman buku elektronik seperti buku sungguhan. Dengan *Heyzine*, Anda dapat dengan mudah dan bebas biaya mengubah file PDF menjadi buku flip. *Heyzine* menjadi interaktif dengan musik, video, dan animasi. Selain itu, siswa dapat menggunakan ponsel mereka untuk mengakses *e-modul* kapan saja, di mana saja dengan *Heyzine Flipbook*. Instruktur mendistribusikan tautan tersebut, yang dapat diklik oleh siswa untuk mengunduhnya tanpa biaya.

Berdasarkan observasi lingkungan kelas biologi di SMAN 3 Sawahlunto, guru memanfaatkan power point, LKPD, dan internet sebagai sumber belajar. Pengamatan acak dilakukan di dua ruang kelas, dan ditemukan bahwa siswa mengutak-atik ponsel mereka sepanjang kelas, mengalihkan perhatian mereka dari pelajaran. Tidak semua siswa dapat melihat power point yang ditampilkan. Karena keterbatasan waktu, siswa tidak mengumpulkan seluruh LKPD yang diisi pada awalnya. Hasilnya, ditemukan nilai di bawah KKTP pada beberapa anak. Berdasarkan hasil observasi dapat disimpulkan bahwa siswa kurang konsentrasi dalam proses pembelajaran dan lingkungan belajar kurang efektif.

Selain itu, berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran biologi kelas XI, beliau menyampaikan bahwa media yang digunakan dalam pembelajaran berupa buku paket yang

diringkas dan ditulis ulang oleh guru dalam bentuk *power point* dan juga memanfaatkan internet untuk sumber belajar. Kekurangan dari media yang digunakan yaitu siswa tidak fokus memperhatikan dan mendengarkan materi yang di sampaikan hal ini juga disebabkan tidak ada sumber belajar yang di pegang oleh siswa. Dan berdasarkan wawancara dengan salahs satu siswa kelas XI bahwasanya pelajaran yang disamaikan guru sulit untuk dipahami karena tidak semua bisa dapat melihat dengan jelas media *Power Point* yang digunakan guru saat proses pembelajaran sedangkan LKPD yang digunakan oleh guru tidak bayak membantu dalam memahami pelajaran. Dengan perancangan media e-modul dengan menggunakan aplikasi *Heyzine* yang dapat diakses melalui *android* ini diharapkan dapat membantu guru dalam proses menyampaikan materi pembelajaran. Dengan adanya *e-modul* ini dapat menarik perhatian siswa untuk mengikuti pembelajaran sehingga dapat menunjang hasil belajar siswa menjadi lebih baik lagi.

Penelitian ini sejalan dengan dengan penelitian yang dilakukan oleh Najwa Rochmani Qori dan Zulherman dengan judul “Pengembangan *E-Book* Berbantuan *Heyzine* pada Materi Sistem Pencernaan Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar”. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa *E-Book* ber-bantuan *Heyzine* yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi sistem pencernaan dan layak digunakan dalam proses pembelajaran [6]. selanjutnya penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tarisa Az Zahra, dkk dengan judul “Pengembangan Pembelajaran *Flipbook* Karakter Anak Bangsa, Indonesia Beradab untuk Meningkatkan Karakter Siswa Sekolah Dasar”. Melalui pengembangan media pembelajaran *Flipbook* dengan metode penelitian R&D dan model pengembangan ADDIE , media ini layak untuk diaplikasikan dalam kegiatan belajar mengajar dan penggunaannya dapat diakses melalui link pada smartphone ataupun laptop yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja [7].

Selanjutnya penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rafika Duri, dkk dengan judul “Pengembangan Media *Big Book* Dua Dimensi Materi Perpindahan Kalor/Panas Pada Mata Pelajaran IPA kelas V Sekolah Dasar”. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa media *big book* dua dimensi ini telah berhasil dirancang dengan valid, praktis dan efektif sehingga layak untuk digunakan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran IPA di kelas[8]. Dan penelitian ini juga sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh Kevin Renata Muliadewi, dkk dengan judul “Pengembangan *E-Book* Matematika Berbasis Model Pemecahan Masalah Kelas VIII SMP Pada Materi Statistik”. Penelitian ini dikembangkan dengan menerapkan model pengembangan ADDIE. Dalam pembuatan *E-Book* matematika ini dibantu degan menggunakan aplikasi *canva* dan *heyzine*. Hasil dari penelitian, pengembangan media pembelajaran ini sudah valid, praktis dan efektif sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas[9].

Dari beberapa penelitian relevan diatas, terdapat perbedaan dan persamaan dengan penelitian ini. Penelitian yang dilakukan sama-sama untuj mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis elektronik yang dapat digunakan untuk menunjang hasil belajar siswa. Selain itu, tahap pengembangan produk sama-sama menggunakan metode penelitian R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangan ADDIE. Sedangkan perbedaan dari penelitian ini yaitu aplikasi yang digunakan dalam perancangan media pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan aplikasi *hyzine* agar pembelajaran menjadi lebih menarik dan produk ini peneliti rancang pada pembelajaran Biologi untuk siswa SMA agar membantu siswa lebih aktif lagi dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

## 2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan model Penelitian dan Pengembangan atau sering disebut *Research and Development* (R&D), yaitu model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Tujuan utama dari penelitian dan pengembangan (R&D) adalah untuk menciptakan dan menilai produk, yang bisa berupa teknologi baru, material, model organisasi, alat pembelajaran, teknik, strategi, atau media [10]. Proses penelitian dan pengembangan

ini biasanya dimulai dari identifikasi kebutuhan atau permasalahan yang harus dipecahkan untuk menghasilkan produk yang diinginkan. Salah satu paradigma yang sering digunakan dalam R&D adalah model ADDIE (*Analyze-Design-Develop-Implement-Evaluate*). Berikut adalah tahapan-tahapan dalam model ADDIE [11].

### 2.1. Analyze

Tahap pertama melakukan analisis dengan menentukan latar belakang masalah, diantara masalahnya yaitu suasana belajar yang kurang kondusif dan media yang digunakan sebelumnya berupa *power point*, LKPD dan juga internet belum mampu menghasilkan pemahaman siswa kelas XI SMAN 3 Sawahlunto.

### 2.2. Design

Pada tahap ini merupakan gambaran sistem yang akan berjalan berdasarkan kebutuhan pada tahap sebelumnya. Tahap ini terdiri dari desain tampilan produk yang meliputi penyusunan bahan ajar, merancang scenario pembelajaran, pemilihan kompetensi bahan ajar dan merancang materi pembelajaran serta alat evaluasi belajar.

### 2.3. Develop

Pada tahap ini, peneliti melanjutkan proses pengembangan produk berdasarkan desain yang telah disusun sebelumnya. Dalam tahap pengembangan kerangka konseptual tersebut akan direalisasikan dalam bentuk produk media pembelajaran Biologi menggunakan *Hiyzine* yang siap untuk diimplementasikan. Sebelum diimplementasikan, pada tahap ini produk akan diuji coba, divalidasi oleh ahli dan melakukan revisi.

### 2.4. Implement

Pada titik ini, media pembelajaran yang sudah dikembangkan diimplementasikan ke siswa kelas XI. Kemudian produk tersebut diimplementasikan dan dikaji oleh beberapa validator dan responden untuk menguji efektivitasnya.

### 2.5. Evaluate

Tahap terakhir yaitu mengevaluasi dari tahap uji validasi, uji praktikalitas, dan uji efektifitas diperoleh dari nilai angket yang diberikan untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai penggunaan media pembelajaran Biologi menggunakan *Heyzine*. [5].

### 2.6. Uji Produk

Setelah melakukan revisi dari desain produk, penelitian ini menggunakan pengujian produk dengan uji validitas, praktikalitas, dan efektivitas [6].

#### 2.6.1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengevaluasi kualitas produk, oleh karena itu perlu adanya pengujian validitas yang melibatkan beberapa ahli. Proses pengujian dilakukan dengan cara menghitung nilai angket yang berisi penilaian produk dari para ahli dengan rumus *Aiken's V*. Kisaran nilai koefisien *Aiken's V* adalah 0 sampai 1. Berikut rumus dari *Aiken's V* [14] :

$$V = \sum s / [ n (c - 1) ]$$

Keterangan :

s : r - lo

r : angka yang diberikan oleh penguji

lo : angka penilaian validitas yang terendah (misalnya 1)

c : angka penilaian validitas tertinggi (misalnya 5)

n : jumlah penguji

**Tabel 1.** Kriteria Penentuan Validitas Aiken's V

Persentase	Kriteria
0,60 - 1,00	Valid
<0,60	Valid

### 2.6.2. Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas digunakan untuk mengevaluasi kepraktisan dalam menggunakan produk. Proses pengujian dilakukan dengan cara menghitung hasil nilai angket yang berisi penilaian produk dari penguji dengan rumus *Moment Kappa (k)*. [15].

$$k = \frac{p - pe}{1 - pe}$$

Keterangan:

K : moment kappa digunakan untuk mengevaluasi tingkat kepraktisan produk.

P : proporsi yang tercapai, dihitung dengan membagi jumlah skor yang diberikan oleh penguji dengan skor maksimum

Pe : proporsi yang tidak tercapai, dihitung dengan mengurangi total skor yang diberikan oleh penguji dari skor maksimum, kemudian membaginya dengan skor maksimum.

**Tabel 2.** Kriteria Penentuan Praktikalitas Moment kappa

Interval	Kategori
0,81 - 1,00	Sangat Tinggi
0,61 - 0,80	Tinggi
0,41 - 0,60	Sedang
0,21 - 0,40	Rendah
0,01 - 0,20	Sangat Rendah
≤ 0,00	Tidak Praktis

### 2.6.3. Uji Efektifitas

Uji Efektivitas digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik produk tersebut dari kesesuaian tujuan yang dicapai. Rumus uji efektivitas yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan *N-Gain Score* berikut [16]:

$$\langle g \rangle = \frac{(\% \langle Sf \rangle - \% \langle Si \rangle)}{(100 - \% \langle Si \rangle)}$$

Keterangan:

<g> : G-Score

<Sf>: Skor Total

Si : Awal Skor

Berikut persyaratan setiap indikator pada lembar ujian:

Jika "high-g" memiliki (g) >, ini sangat efektif. ; 0,7

Jika "Medium-g" memiliki 0,7 (<g>)>, maka dianggap cukup efektif. 3.0

Jika "low-g" memiliki (<g>)<0,3, maka itu tidak efektif.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil Penelitian

Peneliti sudah berhasil merancang sebuah produk media pembelajaran Biologi berupa *e-modul* dengan menggunakan aplikasi *Hyzine* yang dirancang berdasarkan metode *Research and Development* (RnD) dengan pendekatan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implementation, Evaluate*). Berikut prosedur tahap perancangan produk yang telah peneliti lakukan.

##### 3.1.1. Analyze

Untuk memulai, peneliti mengevaluasi kebutuhan akan pembuatan *buku e-book*. Ini dilakukan dengan memeriksa kebutuhan dan masalah seperti Ketersediaan buku ajar atau referensi yang mendukung kegiatan pembelajaran dapat mempengaruhi efektivitas proses belajar mengajar. Peneliti meminta guru mata pelajaran dan siswa untuk memeriksa kondisi lapangan. Berbicara tentang analisis kebutuhan, yang berarti ketersediaan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran Biologi, angket analisis kebutuhan dilakukan kepada siswa Kelas XI SMAN 3 Sawahlunto yang telah mengikuti mata pelajaran Biologi. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa menganggap bahwa memiliki buku *flipbook* akan meningkatkan pemahaman mereka tentang materi.

##### 3.1.2. Design

Setelah menganalisis kebutuhan, langkah selanjutnya adalah desain (merancang produk). Ada beberapa hal yang dilakukan pada tahap desain produk pengembangan *e-book* berbentuk *flipbook*. Langkah-langkah penyusunan desain produk *e-book* ini antara lain penyesuaian kegiatan pembelajaran berdasarkan modul. Untuk ukuran dan bentuk huruf *e-book* berbentuk *flipbook* digunakan bentuk dan ukuran yang mudah dilihat dan dibaca sesuai dengan karakteristik siswa.

##### 3.1.2.1. Design storyboard

Tabel 3. Story Board

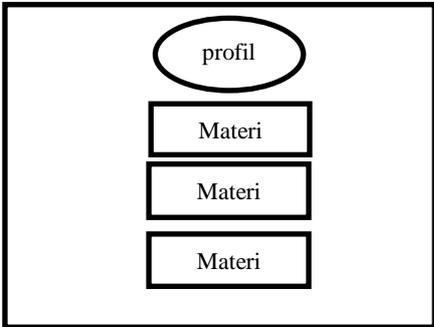
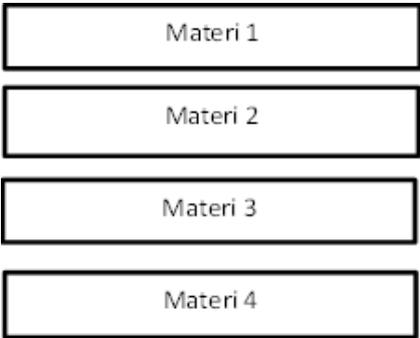
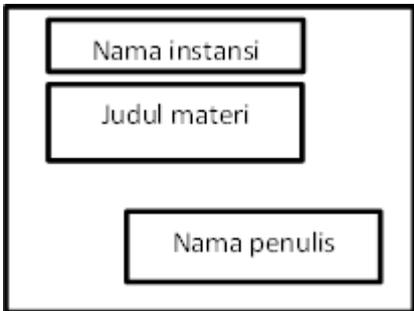
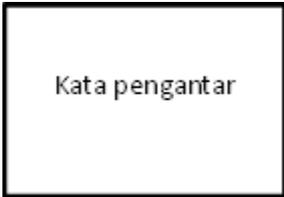
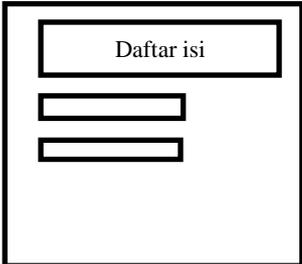
Scane	Keterangan
Scane 1	Menu Utama
Scane 2	Menu Start
Scane 3	Cover Buku
Scane 4	Kata Pengantar
Scane 5	Daftar Isi
Scane 6	Pendahuluan
Scane 7	Video penjelasan, uji kemampuan diri
Scane 8	Materi, aktivitas
Scane 9	Daftar Pustaka

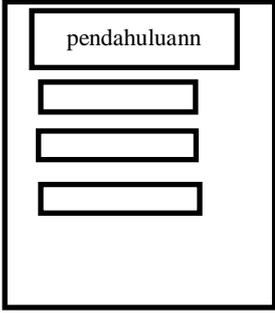
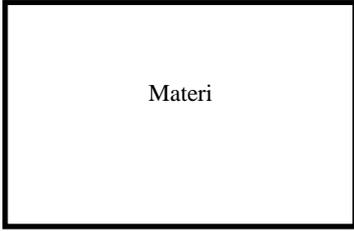
*Storyboard* dikembangkan untuk setiap menu yaitu :

- 1). *Scane 1* – Menu utama, merupakan halaman *web* yang berisi Kumpulan materi pembelajaran biologi semester 2 yang berisi 12 menu *start*.
- 2). *Scane 2* – menu *start*, merupakan halaman untuk membuka materi pembelajaran biologi.
- 3). *Scane 3* – cover buku, merupakan judul buku pembelajaran yang berisi nama penulis, dan judul materi pembelajaran.
- 4). *Scane 4* – kata pengantar, merupakan ucapan terimakasih penulis.
- 5). *Scane 5* – daftar isi, merupakan isi dari buku tersebut beserta halaman.
- 6). *Scane 6* – pendahuluan, merupakan cara penggunaan, kompetensi, indikator dan tujuan pembelajaran.
- 7). *Scane 7* – video penjelasan, uji kemampuan diri, merupakan video yang berisi materi pembelajaran dan kuis yang dibuat oleh guru.

- 8). *Scane 8* – materi, aktivitas, merupakan isi materi dari pembelajaran yang di lakukan dan aktivitas adalah lkpd yang harus di kerjakan oleh siswa/i.
- 9). *Scane 9* – daftar isi, merupakan sumber dari materi pembelajaran.

**Tabel 4.** Table Storyboard

SCENE	VISUAL	ISI
1.		Gambar, tombol, text
2.		Text, tombol
3.		Text, tombol
4.		Gambar, Text
5.		Text

SCENE	VISUAL	ISI
6.		Text
7.		Text
8.		Text, Video, tombol
9.		Gambar, tombol, Text

### 3.1.3. development

Pada tahap pengembangan atau development, dilakukan proses untuk mengembangkan setiap komponen menjadi sebuah produk pengembangan, seperti media pembelajaran Biologi kelas XI untuk penguasaan analisis data menggunakan *Heyzine*. Tahap ini berupa pembuatan desain dan pembuatan media.

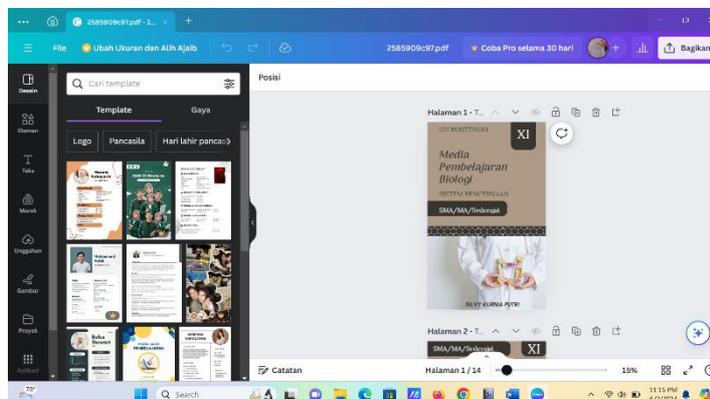
#### 3.1.3.1. Tahap desain

Tahap ini dimulai dengan mempersiapkan bahan-bahan yang digunakan untuk produk desain media pembelajaran. Bahan yang disiapkan berupa materi Biologi yang sesuai dengan modul ajar.

Setelah menyiapkan bahan materi, kemudian menyiapkan bahan berupa video, gambar, audio, dan icon.

### 3.1.3.1.1. Desain cover

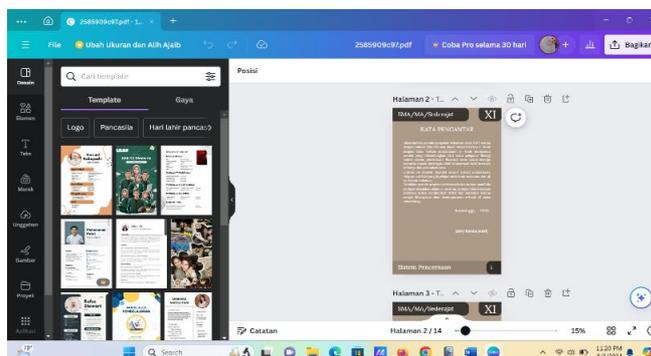
Tampilan *cover* merupakan tampilan awal saat membuka materi yang berisi informasi judul pembelajaran kelas dan nama penulis, *cover* ini dapat disesuaikan dengan materi pelajaran yang akan dibuat.



Gambar 1. desain cover

### 3.1.3.1.2. Desain kata pengantar

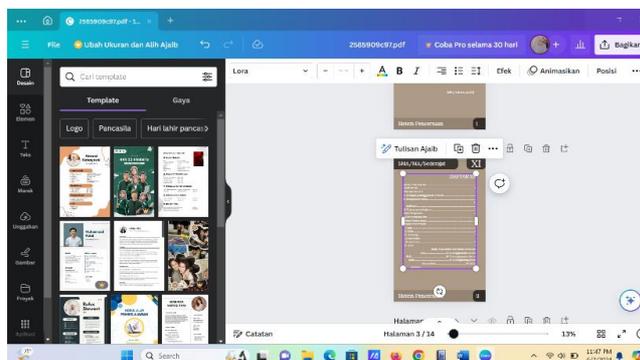
Kata pengantar berisi rasa Syukur atas selesainya *e-book* yang buat. Bisa juga berisi kalimat ungkapan terimakasih, sesuai dengan yang diinginkan penulis.



Gambar 2. desain kata pengantar

### 3.1.3.1.3. Desain daftar isi

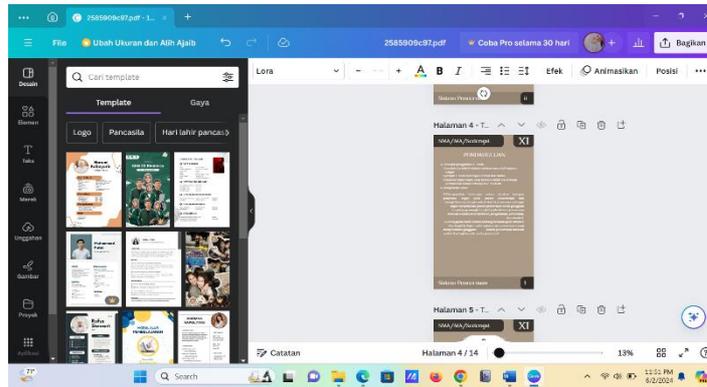
Daftar isi merupakan list materi yang disertai halaman yang bisa langsung dibuka dan dilihat oleh peserta didik di dalam *e-book*.



Gambar 3. desain daftar isi

### 3.1.3.1.4. Desain pendahuluan

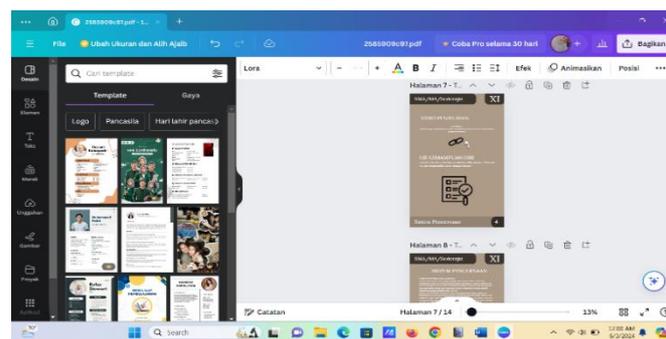
Pendahuluan berisi tentang petunjuk penggunaan, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran pada pertemuan tersebut.



Gambar 4. desain pendahuluan

### 3.1.3.1.5. Desain video penjelasan dan uji kemampuan diri

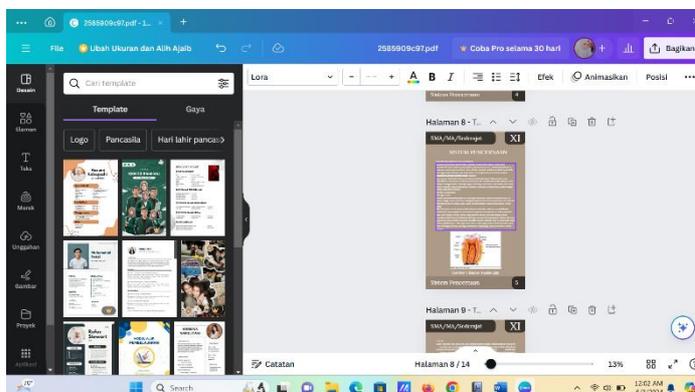
Video penjelasan merupakan video lengkap sebagai sumber belajar yang langsung terhubung dengan *youtube*. Sedangkan untuk uji kemampuan merupakan evaluasi dari pembelajaran pada saat proses belajar mengajar telah selesai.



Gambar 5. desain video pembelajaran dan uji kemampuan diri

### 3.1.3.1.6. Desain materi

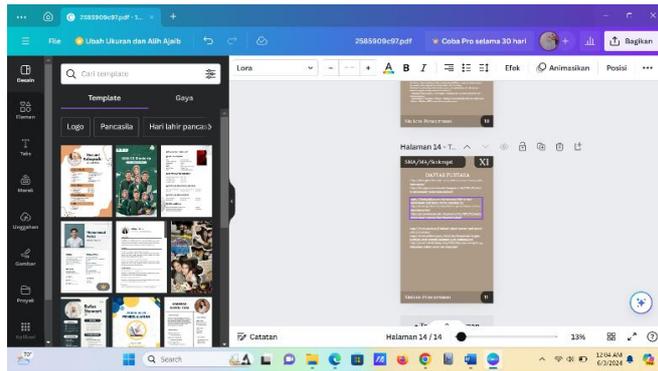
Tampilan materi berisi modul dari masing-masing pertemuan.



Gambar 6. desain materi

### 3.1.3.1.7. Desain daftar Pustaka

Daftar Pustaka berisikan sumber bahan ajar.



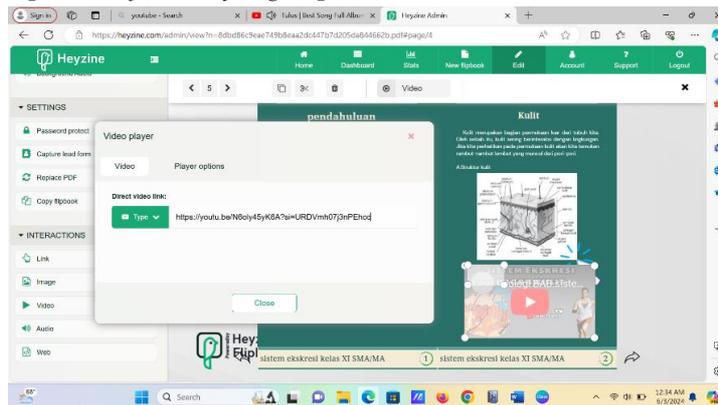
Gambar 7. desain daftar pustaka

### 3.1.3.2. Tahap pembuatan media

Tahap ini dimulai dengan mempersiapkan bahan-bahan yang digunakan untuk produk desain media pembelajaran. Bahan yang disiapkan berupa video, *link* audio dan gambar.

#### 3.1.3.2.1. Penambahan video

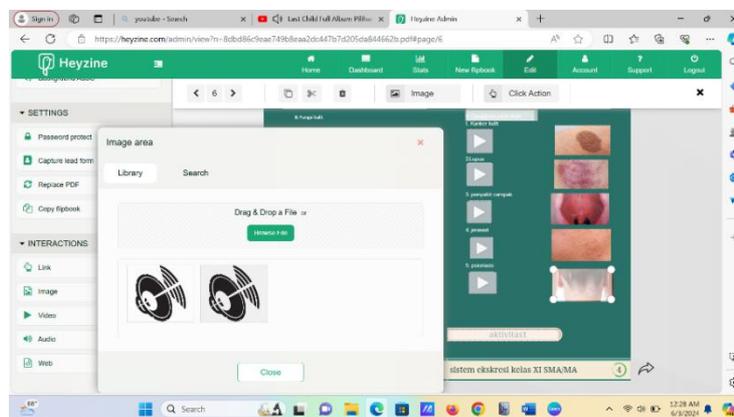
Penambahan video di dapat dari *youtube* yang dapat dibuka di *e-book*.



Gambar 8. penambahan video

#### 3.1.3.2.2. Pembahan gambar

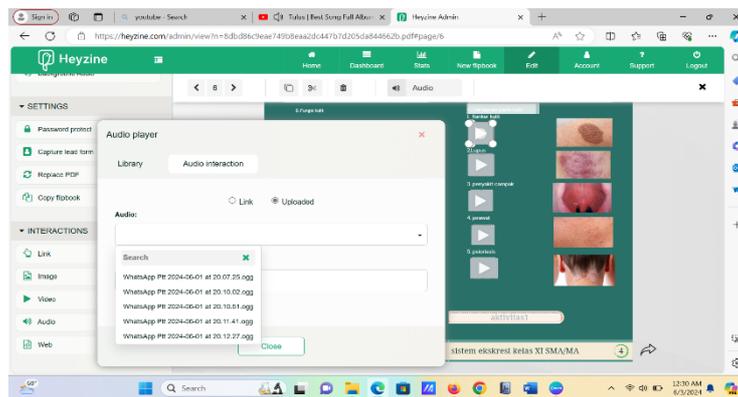
Penambahan gambar sebagai pendukung sumber ajar agar lebih jelas.



Gambar 9. penambahan gambar

### 3.1.3.2.3. Penambahan *audio*

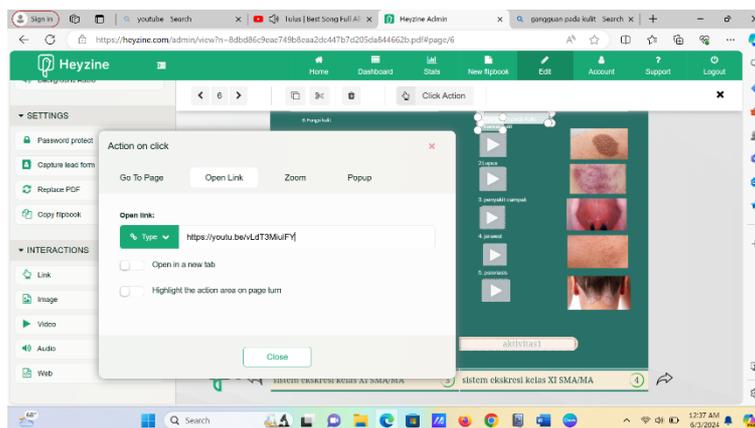
Penambahan *audio* berupa penjelasan materi pembelajaran.



Gambar 10. penambahan *audio*

### 3.1.3.2.4. Penambahan *link*

Penambahan *link* berupa sumber belajar melalui *website* ataupun *youtube*.



Gambar 11. penambahan *link*

## 3.1.4. Implement

Setelah desain produk media pembelajaran selesai, tahap selanjutnya adalah implementasi produk ke pengguna serta melakukan uji validitas, praktikalitas, dan efektivitas. Berikut adalah rincian mengenai proses uji tersebut:

### 3.1.4.1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan oleh dua orang ahli di bidang komputer dan satu orang ahli di bidang media. Tujuan dari uji ini adalah untuk memastikan bahwa konten dan teknis dari produk media pembelajaran telah memenuhi standar dan kriteria yang ditetapkan dalam desain. Uji validitas Media pembelajaran Biologi menggunakan aplikasi *Hyzine* dilakukan pada tiga aspek yaitu aspek media, materi dan kebahasaan. Hasil validitas aspek media diperoleh nilai sebesar 0,85, dan untuk aspek materi diperoleh nilai sebesar 1 sedangkan untuk aspek kebahasaan diperoleh nilai sebesar 0,78. Sehingga rata-rata nilai uji validitas untuk ketiga aspek diperoleh sebesar 0,87 yang artinya media pembelajaran Biologi dikategorikan valid. Berikut hasil uji validitas dari ketiga validator:

**Tabel 5.** Rata-Rata Hasil Uji Validitas

Macam validitas	Nama validator	Rata-rata V/Item	Nilai	Jumlah Item
Media	Riri Okra, M.kom	0,85		10
Materi	Sarwo Derta, M.Kom	1		12
Bahasa	Rina Juami, S.Si	0,78		8
Jumlah		2,63		
Rata- rata nilai V		0,87		

### 3.1.4.2. Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas dilakukan oleh guru mata pelajaran Biologi dan guru mata pelajaran Bahasa Inggris. Uji ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana produk dapat diterapkan dalam konteks pembelajaran sehari-hari di kelas. Aspek yang dinilai meliputi kemudahan penggunaan, keterkaitan dengan kurikulum, dan relevansi terhadap materi pelajaran. Untuk uji praktikalitas ini diperoleh nilai rata-rata dari kedua guru sebesar 0,91 yang artinya produk media pembelajaran biologi menggunakan aplikasi *Hyzine* praktis digunakan dalam membantu proses pembelajaran. Berikut hasil rata-rata uji praktikalitas dari semua validator yaitu:

**Tabel 6.** Rata-Rata Hasil Uji Praktikalitas

Item	Penguji Ewitdes, S.Si		Yure, S.Pd	
	Skor	Skor Max	Skor	Skor Max
1	5	5	5	5
2	5	5	5	5
3	4	5	5	5
4	4	5	5	5
5	5	5	5	5
6	5	5	5	5
7	5	5	5	5
8	5	5	5	5
9	4	5	5	5
10	5	5	5	5
K	0,82		1	
Rata - rata		0,91		

### 3.1.4.3. Uji Efektivitas

Uji efektivitas dilakukan oleh dua puluh siswa/i kelas XI. Uji ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana produk media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa terkait dengan materi yang diajarkan. Evaluasi dilakukan dengan mengukur pencapaian tujuan pembelajaran dan respons siswa terhadap penggunaan produk. Hasil rata-rata uji efektifitas diperoleh sebesar 0,79 yang artinya produk yang dihasilkan memiliki efektivitas yang tinggi untuk meningkatkan hasil belajar siswa setelah penggunaan media pembelajaran ini. Berikut hasil rata-rata uji efektivitas dari keseluruhan siswa.

**Tabel 7.** Rata-Rata Hasil Uji Efektivitas

No	Nama	Sebelum						Sesudah					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	NM	60	60	80	80	60	80	80	80	80	80	80	80
2	HP	80	100	80	80	80	100	80	100	100	100	80	100
3	MTC	80	60	80	80	80	60	80	100	100	100	80	100
4	S	60	60	60	60	60	60	100	100	100	100	100	100
5	RT	80	80	80	80	80	60	80	80	80	80	80	80
6	MF	60	40	60	20	40	60	100	100	100	100	100	100
7	SMR	60	80	60	60	80	80	100	80	100	100	100	100

No	Nama	Sebelum						Sesudah					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
8	AGA	80	100	80	80	80	80	100	100	80	80	80	80
9	FH	80	80	80	80	80	80	100	100	80	100	100	100
10	CLJ	80	80	80	100	80	80	100	80	80	100	80	80
11	HVK	80	80	80	80	80	80	100	100	100	100	100	100
12	AS	60	60	60	40	60	60	100	100	100	100	100	100
13	LYD	60	60	60	60	60	60	100	100	100	100	100	100
14	DOW	60	60	60	60	60	60	80	100	100	80	100	100
15	KFA	60	60	60	60	60	60	80	100	80	100	100	100
16	RJ	80	80	80	100	80	80	80	100	100	100	80	80
17	W	80	80	80	100	80	80	80	100	100	100	80	80
18	RZS	40	20	40	20	40	40	100	100	100	100	100	100
19	AA	80	80	80	100	80	80	80	100	100	100	80	80
20	APN	60	60	60	21	60	60	100	80	100	100	100	100
	Jumlah	1381	1382	1403	1365	1385	1406	1821	1902	1883	1924	1825	1866
	Total Jumlah	69.1	69.1	70.2	68.3	69.3	70.3	91.1	95.1	94.15	96.2	91.3	93.3
	Rata-Rata			69.4						93.51			

### 3.1.5. Evaluate

Setelah media diimplementasi dan dilakukan uji validitas, praktikalitas, dan efektivitas terdapat beberapa saran dari penguji terhadap produk sistem yang dibuat yaitu :

#### 3.1.5.1. Ahli media menyarankan:

Pak Riri Okra, M.Kom: “ LKPD diusahakan agar lebih mudah diakses”

#### 3.1.5.2. Ahli Bahasa menyarankan:

Ibuk Ritna Juami, S.Si: “perancangan media pembelajaran biologi kelas XI sudah baik, namun perlu diperhatikan penyusunan sistematika tulisan dan kaidah kebahasaan”.

#### 3.1.5.3. Praktikalitator menyatakan:

Ibuk Yure, S.Pd : “tampilan sudah menarik dan sangat bagus dan bisa menarik minat siswa untuk mempelajari materi karena disertai dengan tambahan video atau audio, latihan dan quiz secara online sangat mempermudah guru dan juga siswa”.

Ibuk Ewit Des S,Si meyarankan : “petunjuk penggunaan perlu ditambahkan tentang bagian kegiatan yang ada dalam media yang dibuat dan sebaiknya pada gambar yang memiliki bagian-bagian dijelaskan dengan fungsi bagian yang ditunjuk.

### 3.2. Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan sebuah media pembelajaran Biologi untuk siswa kelas XI di SMAN 3 Sawahlunto berupa *e-modul* atau *e-book* dengan menggunakan aplikasi *Hyzine*. Media pembelajaran yang dirancang berbentuk *flipbook* dengan menggunakan bentuk dan ukuran yang mudah untuk dilihat dan dibaca sesuai karakteristik siswa. Pada media pembelajaran ini dirancang seperti tampilan buku yang terdiri dari *cover*, kata pengantar, daftar isi, video penjelasan, uji kemampuan diri, materi dan aktivitas pembelajaran dan datar pustaka. Media pembelajaran ini dirancang seperti *e-book* agar siswa tidak merasa bosan untuk membaca materi pembelajaran karena media pembelajaran ini dapat diakses melalui *smartphone* kapanpun dan dimanapun siswa berada sehingga dapat membantu siswa memahami materi dengan mudah tanpa harus membawa buku pembelajaran sekolah.

Media pembelajaran ini dirancang dengan metode penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE yaitu dengan tahap pengembang yang terdiri dari *Analyze (Analisis)*, *Design (Perancangan)*, *Development (Pengembangan)*, *Evaluation (Penilaian)*, dan *Implementation (Penerapan)*. Pengembangan dilakukan dengan uji coba produk, yaitu uji validitas, uji

praktikalitas dan uji efektivitas. Hasil uji validitas produk dengan dua orang ahli komputer dan satu orang ahli di bidang kebahasaan di peroleh nilai 0,87 dikategorikan valid, hasil uji praktikalitas dengan dua orang guru di SMAN 3 Sawahlunto diperoleh nilai 0,91 dikategorikan dengan Tingkat kepraktisan sangat tinggi, dan hasil uji efektivitas dengan dua puluh siswa dan siswi kelas XI diperoleh nilai 0,79 dikategorikan dengan efektif.

Berdasarkan hasil uji coba media pembelajaran yang sudah peneliti rancang kepada siswa kelas XI di SMAN 3 Sawahlunto diharapkan dapat membantu guru dalam proses mengajar di kelas. Siswa tampak lebih mudah memahami materi pembelajaran, karena media pembelajaran yang dirancang dapat dengan mudah diakses melalui *smartphone* dan terdapat pula video-video pembelajaran sehingga siswa menjadi antusias mengikuti proses pembelajaran. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu siswa belajar karena dapat diakses lewat *smartphone* siswa dapat dengan mudah belajar dimana saja agar hasil proses pembelajaran lebih praktis dan efektif.

Penelitian ini sejalan dengan dengan penelitian yang dilakukan oleh Najwa Rochmani Qori dan Zulherman dengan judul "Pengembangan *E-Book* Berbantuan *Heyzine* pada Materi Sistem Pencernaan Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar". Hasil penelitian ini menyatakan bahwa *E-Book* berbantuan *Heyzine* yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi sistem pencernaan dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu merancang media pembelajaran berbentuk *e-book* menggunakan aplikasi *hyzine*, dimana metode pengembangan yang digunakan yaitu metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini memiliki keunikan yaitu dari segi tampilan yang berbentuk animasi. Isi buku yang lengkap untuk pembelajaran 1 semester. Adanya simulasi atau alat peraga yang di akses dengan mengklik logo dan terhubung langsung dengan *youtube*. Serta adanya kuis dengan menggunakan *website quizizz* yang mana *website* ini menggunakan fitur kuis interaktif dan menyenangkan bagi siswa.

#### 4. Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa tahapan ADDIE digunakan dalam proses penelitian berdasarkan temuan penelitian yang telah dilakukan pada materi pembelajaran biologi kelas XI di SMAN 3 Sawahlunto. Guna terciptanya produk media pembelajaran biologi siswa kelas XI SMAN 3 Sawahlunto yang valid, bermanfaat, dan efektif dengan memanfaatkan *Heyzine*. memperoleh skor sebesar 0,87 dengan kategori valid sesuai dengan hasil uji validitas produk. Temuan uji efektivitas produk yang mengukur kemanfaatan produk sebagai alat pembelajaran kembali diperoleh dengan nilai 0,79 pada kategori tinggi dan nilai 0,91 pada kategori sangat praktis. Media pembelajaran yang peneliti rancang dapat memudahkan guru dalam proses belajar karena media bersifat fleksibel, dan juga media yang peneliti rancang berdampak pada kondisi kelas yang efektif. Hal ini juga berdampak kepada nilai belajar siswa. Penelitian ini hanya difokuskan pada Perancangan Media Pembelajaran Biologi Kelas XI di SMAN 3 Sawahlunto. Media pembelajaran yang peneliti hasilkan ini memiliki keunikan dengan tampilan seperti buku yang lengkap berbentuk animasi yang dilengkapi dengan simulasi atau alat peraga belajar Biologi yang dapat diakses dengan hanya mengklik logo dan terhubung langsung ke *youtube*, selain itu juga terdapat itur kuis interaktif yang terhubung dengan *website quiz*. Namun media yang di rancang juga memiliki kekurangan diantaranya yaitu dalam mengaksesnya membutuhkan jaringan internet yang kuat agar dapat digunakan dengan lancar. Jika media di *download* hanya menampilkan tulisan dan gambar yang terdapat di dalam *e-book*. Media pembelajaran ini belum di lengkapi dengan animasi.

#### Daftar Pustaka

- [1] S. B. Dito and H. Pujiastuti, "Dampak Revolusi Industri 4.0 Pada Sektor Pendidikan: Kajian Literatur Mengenai Digital Learning Pada Pendidikan Dasar dan Menengah," J. Sains dan Edukasi Sains, vol. 4, no. 2, pp. 59-65, 2021, doi: 10.24246/juses.v4i2p59-65.

- [2] D. E. Subroto, R. Wirawan, and A. Y. Rukmana, "Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran di Era Digital : Tantangan dan Peluang bagi Dunia Pendidikan di Indonesia," vol. 01, no. 07, 2023.
- [3] A. . Khomarudin and L. Efriyanti, "Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Kuliah Kecerdasan Buatan," *J.Educ.Stud*, vol. 3, no. 1, p. 72, 2018.
- [4] N. . Dwjayani, "Development of circle learning media to improve student learning outcomes," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1321, no. 2, pp. 171-187, 2019.
- [5] S. Muyaroah and M. Fajartia, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS 6 pada Mata Pelajaran Biologi," *Innov. J. Curric. Educ. Technol.*, vol. 6, no. 2, pp. 22-26, 2017, doi: 10.15294/ijcet.v6i2.19336.
- [6] N. R. Qouri and Z. Zulherman, "Pengembangan E-Book Berbantuan Heyzine pada Materi Sistem Pencernaan Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar," *JiIP - J. Ilm. Ilmu Pendidik.*, vol. 6, no. 11, pp. 9622-9629, 2023, doi: 10.54371/jiip.v6i11.2591.
- [7] T. Az Zahra, R. Kusuma Dewi, D. Ayu Lestari, and R. Gustian Nugraha, "Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook "Karakter Anak Bangsa, Indonesia Beradab" untuk Meningkatkan Karakter Siswa Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 8, no. 1, pp. 615-623, 2024.
- [8] Rafika Duri, Hetilaniar, and Aldora Pratama, "Pengembangan Media Big Book Dua Dimensi Materi Perpindahan Kalor/Panas Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V Sekolah Dasar," *Didakt. J. Ilm. PGSD STKIP Subang*, vol. 9, no. 3, pp. 692-702, 2023, doi: 10.36989/didaktik.v9i3.1561.
- [9] K. R. Muliadewi, I. W. Widana, and I. M. Surat, "Pengembangan E-Book Matematika Berbasis Model Pemecahan Masalah Kelas Viii Smp Pada Materi Statistika," *Pros. SENAMA PGRI*, vol. 2, pp. 36-43, 2023.
- [10] I. Arkadiantika, W. Ramansyah, M. A. Effindi, and P. Dellia, "Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality Pada Materi Pengenalan Termination Dan Splicing Fiber Optic," *J. Dimens. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 8, no. 1, p. 29, 2020.
- [11] N. Sugihartini and K. Yudiana, "Addie Sebagai Model Pengembangan ADDIE Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif," *J. Pendidik. Teknol. dan Kejuru*, vol. 15, no. 2, pp. 277-286, 2018.
- [12] F. Hidayat and M. Nizar, "Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *J. Inov. Pendidik. Agama Islam*, vol. 1, no. 1, pp. 28-38, 2021, doi: 10.15575/jipai.v1i1.11042.
- [13] D. Amelia, Supriadi, H. A. Musril, and L. Efriyanti, "Rancang Aplikasi Monitoring Ibadah Siswa Berbasis Web di SMA Negeri 1 V Koto Kampuang Dalam," *Irje J. Ilmu Pendidik.*, vol. 3, no. 1, pp. 59-63, 2022, doi: <https://doi.org/10.31004/irje.v3i1.147>.
- [14] R. Thahir, Supriadi, H. A. Musril, and R. Okra, "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Hypercontent pada Mata Pelajaran Informatika di MAN 1 Bukittinggi," *Intellect Indones. J. Learn. Technol. Innov.*, vol. 1, no. 2, pp. 171-186, 2022, doi: 10.57255/intellect.v1i2.92.
- [15] Z. Utami, R. Okra, Khairuddin, and H. A. Musril, "Perancangan Media Pembelajaran Informatika Menggunakan Canva Di SMA Negeri 4 Pariaman," *JATI*, vol. 7, no. 6, pp. 3892-3898, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i6.7830.
- [16] R. A. Syauki, H. A. Musril, L. Efriyanti, and Supriadi, "Perancangan Aplikasi Monitoring Tahfidz Berbasis Android Di SMP IT Cahaya Hati," *J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, no. 2, pp. 582-599, 2023.