



**PENGEMBANGAN *E-MODUL* BIOLOGI BERBASIS *KVISOFT*  
*FLIPBOOKMAKER* PADA MATERI KLASIFIKASI  
MAKHLUK HIDUP KELAS VII SMP ISLAM  
RAUDHATUL JANNAH PAYAKUMBUH**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Biologi  
Sebagai Syarat Penulisan Skripsi*

*Oleh :*

**NANDA WIJAYA**  
**NIM. 1630106030**

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGRI (IAIN) BATUSANGKAR  
2021**

### **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nanda Wijaya  
NIM : 16 301 060 30  
Jurusan : Tadris Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa SKRIPSI yang berjudul: **“PENGEMBANGAN E-MODUL BIOLOGI BERBASIS KVISOFT FLIPBOOK MAKER PADA MATERI KLASIFIKASI MAHLUK HIDUP KELAS VII SMP ISLAM RAUDHATUL JANNAH PAYAKUMBUH”** adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila kemudian hari terbukti plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batusangkar, 23 Agustus 2021  
Yang membuat pernyataan



**Nanda Wijaya**  
**NIM.16 301 060 30**

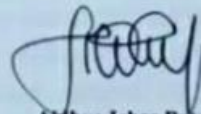
#### **PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Pembimbing penulisan Skripsi atas nama **Nanda Wijaya**, NIM **1630106030**, dengan judul **"PENGEMBANGAN E-MODUL BIOLOGI BERBASIS KVISOFT FLIPBOOK MAKER PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP KELAS VII SMP ISLAM RAUDHATUL JANNAH PAYAKUMBUH"** memandang bahwa Skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah untuk dilanjutkan ujian munaqasah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batusangkar, 17 Februari 2021

**Pembimbing**



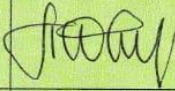

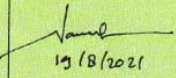
**Aldhya Irhas Putra, S.Si., M.P**

**NIP.19820922 201101 1 006**


### PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama Nanda Wijaya, NIM. 1630106030. Judul "Pengembangan E- Modul Biologi Berbasis Kvisoft Flipbook Maker pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh " telah diuji dalam Ujian *Munaqasyah* Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar yang telah dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 30 April 2021.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

No.	Nama NIP Penguji	Jabatan Dalam Tim	Tanda Tangan dan Tanggal Persetujuan
1.	Aidhya Irhash Putra, S.Si., MP NIP.19820922 201101 1 006	Ketua Sidang/ Pembimbing	
2.	Rina Delfita, M.Si NIP.19790815 200912 2 002	Penguji I	
3.	Najmiatul Fajar, M.Pd NIP.19870507 201503 2 004	Penguji II	 13/8/2021

Batusangkar, 11 Agustus 2021  
Mengetahui  
Dekan Fakultas Tarbiyah  
Dan Ilmu Keguruan

  
**Dr. Adripen, M.Pd**  
NIP.19650504 199303 1 003



### **Biodata Penulis**

Nama Lengkap : Nanda Wijaya  
Nama Panggilan : Nanda, Prabu, Wijaya  
Nim : 1630106030  
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Biologi  
Tempat/ Tanggal Lahir : Palembang, 04 Maret 1997  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Agama : Islam  
Alamat : Guguk Keliling RT 006 Kel. Ekor Lubuk Kec.  
Padang Panjang Timur Kota Padang Panjang  
No Hp : 082288007199  
E-mail : [nandawijaya598@gmail.com](mailto:nandawijaya598@gmail.com)  
Nama Orang Tua  
    Ayah : Richber  
    Ibu : Lendra Yeni  
Riwayat Pendidikan  
    SD : SDN 78 Palembang  
    SMP : SMP N 3 Padang Panjang  
    SMA : SMK N 2 Padang Panjang  
    S1 : IAIN Batusangkar  
Motto Hidup :

*“Berbuat baiklah tanpa perlu alasan”*

## HALAMAN PERSEMBAHAN



*Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu*

*Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah*

*Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia*

*Yang mengajar manusia dengan pena,*

*Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-'Alaq 1-5)*

*Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? (QS: Ar-Rahman 13)*

*Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat*

*(QS : Al-Mujadilah 11)*

*Ya Allah,*

*Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku. Kubersujud dihadapan Mu,*

*Engaku berikan aku kesempatan untuk bisa sampai*

*Di penghujung awal perjuanganku*

*Segala Puji bagi Mu ya Allah,*

*Alhamdulillah..Alhamdulillah..Alhamdulillahirobbil' alamin..*

*Sujud syukurku kusembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.*

*Amin ya rabbal alamin....*

## *My Family*

*yah,.. ma...*

*Terimalah bukti kecil ini sebagai kado keberhasilanmu mendidikku*

*Untuk membalas semua pengorbananmu..*

*Dalam hidupmu*

*Demi hidupku*

*Kalian ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa kenal lelah,*

*Dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya..*

*Maafkan anakmu yah,, ma,, masih saja aku membantah dan menyusahkannya..*

*Terima kasih yah... kau telah berhasil mengantarkanku sampai disini..*

*Hal yang paling kau tunggu dalam hidup mu, lihatlah anakmu telah berhasil menyelesaikannya... betapa bangganya dirimu yah...*

*Terima kasih ma... kau telah sabar menghadapi anak mu ini...*

*Dalam silah di lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam.. seraya tanganku menadah".. ya Allah ya Rahman ya Rahim.. Terimakasih telah kau tempatkan aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku,, mendidikku,, membimbingku dengan baik,, ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat harwa api nerakamu..*

*Untukmu YAH (Richber),,MA(Lendra Yeni)..Terimakasih....*

*me always loving you... ( ttd. Anakmu)*

*Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan didiriku, meski belum semua itu kuraih' insyallah atas dukungan doa dan restu semua mimpi itu kan terjawab di masa penuh kehangatan nanti. Untuk itu kupersembahkan ungkapan terimakasihku...*

*... i love you all" :\* .*

*My lovely BROTHER & sister (Hilman Harry Wijaya, Rendy Saputra Dan Rahmat Fauzi) (Dira Yuliyantika Dan Keyla Putri Wijaya) Uda Skripsi ini aku persembahkan untuk uda yang berjasa dan berperan penting dalam pencapaian aku selama masa kuliah, dalam segi materi, motivasi dan penyemangat disaat aku merasa tidak sanggup untuk melanjutkan tapi uda selalu bilang insyallah..... aku bisa melewati, adek uda pasti bisa !!! Itu kalimat yang*

sering aku dengar dari uda dan penyemangat untuk aku dan Alhamdulillah akhirnya sampai aku pada tahap ini dan terima kasih juga buat **bunda Ewi** yang selalu beri motivasi dan nasehat2 untuk aku

Untuk adekku pesan buat you semangat ya..... perjalanann you masih pnjang, rajin2 biar you berprestasi dan cita2 you tercapai aamiin.....tiada yang paling mengaharukan saat kita berkumpul bersama, terimakasih untuk do'a yang penuh cinta, mudah2an kita menjadi anak yang bisa mengukir senyuman manis untuk kedua orangtua, aamiin.....

### **Dosen Pembimbing dan Penguji Tugas Akhir**

Bapak **Aidhya Irfashi Putra, S.Si., M.P** selaku pembimbing. Terimakasih banyak telah membimbing, mengarahkan, mensupport, memotivasi dan memberikan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini, terimakasih telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaga dalam membimbing saya selama ini. Hanya Allah yang bisa membalas kebaikan ibu dan semoga menjadi amal jariyah. Amin ya Rabbal' alamin.

Ibu **Rina Delfita, M.Si** selaku penguji utama dan **Najmiatul Fajar, M.Pd** selaku penguji pendamping, terimakasih banyak bapak/ ibu telah memberikan saran dan masukkan demi kesempurnaan skripsi ini, semoga menjadi amal jariyah bagi bapak & ibu, Amin Amin ya Rabbal' alamin

### **Bapak & Ibu Dosen IAIN Batusangkar**

Ucapan ribuan terimakasih kepada seluruh dosen yang telah memberikan ilmunya kepada saya, yang telah mendidik, mengayomi, membimbing dan membina serta menghantarkan saya kepada pintu awal perjuangan ini. Semoga Allah membalas kebaikan Bapak dan Ibu dan mudah-mudahan barokah serta menjadi amal jariyah bagi Bapak & Ibu. Amin Amin ya Rabbal' alamin

### **My Best Friend**

Terimakasih buat teman-teman (Fitri, Ayu, Fira, Lidya, Najmi, Endri, Galin, Rifki, Bobby, Ara, Harun, Maya Dan Bg Ardi) yang telah mendukung, membantu dan selalu memberikan support selama kuliah maupun selama berjuang dalam menuju sarjana.

Terimakasih kuucapkan Kepada Teman sejawat Saudara seperjuangan **Bioma '16'**

"Tanpamu teman aku tak pernah berarti, tanpamu teman aku bukan siapa-siapa yang takkan jadi apa-apa yang telah memberi motivasi dan semangat sehingga skripsi ini terselesaikan, buat teman-teman yang belum wisuda tahun ini tetap semangat, tetap



*semangat sobat,, aku yakin dan sangat yakin kalian semua bisa !! jangan cepat menyerah apapun yang terjadi, tetap melangkah meski itu sulit'. Letakkan bayangan toga didepan alis mata, target 5cm itu pasti kalian raih !!,*

*Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, Jatuh berdiri lagi. Kalah mencoba lagi. Gagal Bangkit lagi. Tidak ada yang tidak mungkin, asalkan ada usaha dan do'a!!*

*Skripsi ini kupersembahkan. by "NANDA WIJAYA"*

## KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dalam menyusun **SKRIPSI** ini dengan berjudul: **“Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis *Kvisoft FlipbookMaker* pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VIISMP Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh**”. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW selaku penutup segala Nabi dan Rasul yang diutus dengan sebaik-baik agama, sebagai rahmat untuk seluruh manusia, sebagai personifikasi yang utuh dari ajaran Islam dan sebagai tumpuan harapan pemberi cahaya syari’at di akhirat kelak.

Penulisan Skripsi ini adalah untuk melengkapi syarat-syarat dan tugas untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan baik doa, petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Marjoni Imamora, M.Sc selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.
2. Bapak Dr. Adripen, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.
3. Ibu Diyyan Marneli, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Batusangkar.
4. Ibu Rina Delfita, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Aidhya Irhash Putra, S.Si., M.P sebagai Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk mengarahkan, memberi masukan dan bimbingan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Rina Delfita, M.Si selaku penguji utama.

7. Ibu Najmiatul Fajar, M.Pd selaku penguji pendamping.
8. Ibu Roza Helmita, M.Si, Ibu Rini Susanti S.Pd, dan Ibu Riza Fitriani, S.Si yang telah meluangkan waktu selaku validator dalam penelitian penulis.
9. Ayah Richber dan Ibu Lendra Yeni yang telah memberikan motivasi sehingga anakmu dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh teman-teman dan sahabat Biologi 16 yang selalu memberikan semangat untuk terus berjuang menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
11. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan lagi secara satu-persatu yang telah memberikan dukungan, arahan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya kepada Allah jualah penulis berserah diri, semoga bantuan, motivasi dan bimbingan serta nasehat dari berbagai pihak menjadi amal ibadah yang ikhlas hendaknya, dan dibalas oleh Allah SWT dengan balasan yang berlipat ganda. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada kita semua. Aamiin Allahumma Aamiin.

Batusangkar, Februari 2021

Penulis,

**NANDA WIJAYA**  
**NIM. 1630106030**

## ABSTRAK

**Nanda Wijaya, NIM 1630106030, judul skripsi: "PENGEMBANGAN E-MODUL BIOLOGI BERBASIS KVISOFT FLIPBOOKMAKER PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP KELAS VII SMP ISLAM RAUDHATUL JANNAH PAYAKUMBUH".** Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran walaupun di SMP Islam Raudatul Jannah ini telah menggunakan teknologi yang cukup bagus yang dapat dibuktikan dengan dibukanya kelas digital, dimana siswa setiap harinya membawa laptop dan fasilitas pendukung seperti wifi, AC, infokus, dan ruangan kelas yang nyaman. Dengan adanya fasilitas yang sedemikian rupa, seharusnya proses pembelajaran akan lebih efektif dibandingkan kelas lainnya. Akan tetapi yang ditemukan di lapangan siswa masih kurang memahami pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa yang menerapkan proses pembelajaran digital pada materi klasifikasi makhluk hidup di kelas VII.6 SMP Islam Raudhatul Jannah. Hasil belajar siswa terlihat bahwa kemampuan secara kognitif masih tergolong rendah. Dimana persentase ketuntasan siswa berada di bawah 50%. Media pembelajaran yang digunakan guru hanya berupa *power point*, video dan buku paket tanpa adanya inovasi baru sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis melakukan suatu penelitian untuk mencari penyelesaian masalah tersebut, yaitu dengan melakukan Pengembangan *E-Modul* Biologi Berbasis *Kvisoft FlipbookMaker* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model pengembangan 4-D. Tahap pengembangan menggunakan model 4-D memiliki empat tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Namun pada penelitian ini penulis melakukan sampai tahap pengembangan (*develop*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar uji validasi. Analisis data menggunakan analisis deskriptif.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dihasilkan produk berupa *E-Modul* Pembelajaran Berbasis *Kvisoft FlipbookMaker*. Hasil validasi *E-Modul* diperoleh nilai rata-rata 85,69% yang dikategorikan sangat valid dari aspek Panduan dan Informasi, Konten atau Materi Multimedia, Evaluasi, Kinerja Program, Sistematika dan Estetika. Dan *Modul* Pembelajaran Berbasis *Kvisoft FlipbookMaker* sudah bisa digunakan untuk pembelajaran.

**Keywords:** *E-Modul*, *Kvisoft FlipbookMaker*, Klasifikasi Makhluk Hidup

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b>	
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI</b>	
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>	
<b>BIODATA PENULIS</b>	
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Spesifikasi Produk.....	5
E. Pentingnya Pengembangan .....	6
F. Asumsi dan Fokus Pengembangan .....	6
G. Defenisi Operasional.....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori	
1. Hakikat Pembelajaran Biologi .....	8
2. Hakikat Modul .....	12
3. E-Modul .....	19
4. <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> .....	20
5. Kualitas Hasil pengembangan.....	22
B. Penelitian Relevan .....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Metode Pengembangan.....	32

B. Model Pengembangan.....	32
C. Prosedur Pengembangan Produk .....	32
1. Tahap Pendefinisian .....	33
2. Tahap Perancangan .....	35
3. Tahap Pengembangan.....	36
D. Jenis Data .....	37
E. Instrumen Penelitian .....	37
F. Teknik Analisa Data .....	39
1. Lembar Validasi .....	39

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	40
1. Hasil Tahap Pendefinisian ( <i>Define</i> ) .....	40
2. Tahap Perancangan ( <i>Desgn</i> ).....	43
3. Tahap Pengembangan ( <i>Develop</i> ) .....	48
B. Pembahsa .....	50
C. Keterbatasan Penelitian.....	54

#### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	55
B. Saran .....	55

#### **DAFTAR KEPUSTAKAAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Instrumen Validasi <i>E-Modul</i> .....	23
Tabel 3.1 Kriteria Validitas Instrument Penilaian <i>E-Modul</i> .....	37
Tabel 3.2 Presentase Validasi .....	39
Tabel 4.1 Hasil Validasi Instrument Uji Validitas <i>E-Modul</i> .....	48
Tabel 4.2 Hasil Validasi <i>E-Modul</i> .....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 <i>Flowchart E-Modul</i> .....	44
Gambar 4.2 Cover .....	45
Gambar 4.3 Halaman Kata Pengantar dan Petunjuk Modul .....	45
Gambar 4.4 Halaman Pendahuluan.....	46
Gambar 4.5 Materi dari Produk .....	46
Gambar 4.6 Rangkuman .....	47
Gambar 4.7 Evaluasi .....	47
Gambar 4.8 Cover Belakang.....	48



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Nilai Siswa .....	59
Lampiran II	Silabus .....	60
Lampiran III	<i>Story Board</i> .....	61
Lampiran IV	Hasil Produk .....	73
Lampiran V	Validasi Instrumen .....	77
Lampiran VI	Validasi Produk .....	80
Lampiran VII	Nama Validator .....	86
Lampiran VIII	Hasil Instrumen .....	87
Lampiran IX	Hasil Validasi Produk.....	88
Lampiran X	Hasil Analisis Validasi Instrumen.....	93
Lampiran XI	Hasil Validasi Produk.....	102

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan faktor penting dalam menentukan masa depan suatu bangsa (Retnaningrum, E.S., & Saputro, 2017, p.76). Menurut Ningrum pendidikan memberikan kontribusi yang besar terhadap kemajuan suatu bangsa (Ningrum, Saputro, & Utami, 2018, p.69). Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Depdiknas, 2003). Masalah pendidikan menjadi perhatian serius pemerintah untuk dapat meningkatkan kualitasnya. Peningkatan kualitas tersebut mencakup segala aspek, mulai dari sarana dan prasarana, pengembangan kurikulum, proses belajar mengajar serta sumber daya manusia yang terlibat dalam pendidikan.

Kurikulum di Negara Indonesia yang berlaku saat ini adalah kurikulum 2013 revisi. Dalam kurikulum 2013 revisi ini, proses pembelajaran mengembangkan kreativitas rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat (Indrawati, Suyanto, & Rahayu, 2014, p.32).

Dalam membangun pemahaman atau pengetahuan, motivasi dan pemikiran kritis siswa, salah satu yang perlu diperhatikan adalah penggunaan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran memiliki peran penting, diantaranya membuat pembelajaran lebih aktif, efektif, efisien serta dapat mengembangkan potensi peserta didik.

Salah satu yang dapat digunakan dalam mengembangkan potensi dari siswa yaitu dengan mengintegrasikan teknologi dalam proses belajar mengajar. Guru sebagai pendidik harus bisa memanfaatkan teknologi dalam proses pendidikan, yaitu dengan menggunakan media pembelajaran

yang sejalan dengan teknologi pada saat ini (Munadi, 2013, p.1). Peran media dalam proses pembelajaran menjadi penting karena akan menjadikan proses pembelajaran tersebut menjadi lebih bervariasi dan tidak membosankan (Muhson, 2010, p.1).

Menurut (Widodo dan Jasmadi dalam Widiastuti, 2019, p.5) dalam proses pembelajaran hendaknya ada media yang dapat mendukung kegiatan belajar mengajar. Media berupa bahan ajar harus dikemas sebaik mungkin dan menyertakan informasi terbaru yang telah ada serta dapat memotivasi peserta didik untuk menggali informasi lebih besar lagi dari lingkungannya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA dan beberapa orang siswa di SMP Islam Raudhatul Jannah di dapati bahwa sekolah ini telah menerapkan pembelajaran berbasis teknologi. Dibuktikan dengan telah dibukanya kelas digital, dimana siswa setiap harinya membawa laptop dan fasilitas pendukung seperti wifi, AC, infokus, dan ruangan kelas yang nyaman. Dengan adanya fasilitas yang sedemikian rupa, seharusnya proses pembelajaran akan lebih efektif dibandingkan kelas lainnya. Akan tetapi yang ditemukan di lapangan siswa masih kurang memahami pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa yang menerapkan proses pembelajaran digital pada materi klasifikasi makhluk hidup di kelas VII.6 SMP Islam Raudhatul Jannah. Hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup di kelas VII.6 dapat dilihat pada **Lampiran I**. Hasil belajar siswa terlihat bahwa kemampuan secara kognitif masih tergolong rendah. Dimana persentase ketuntasan siswa berada dibawah 50%. Media pembelajaran yang digunakan guru hanya berupa *power point*, video dan buku paket tanpa adanya inovasi baru sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar.

SMP Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh sudah menerapkan kurikulum 2013. Di kurikulum 2013 ini siswa diharapkan lebih aktif dalam menyampaikan materi pembelajaran, karena pada kurikulum 2013 ini banyak menggunakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau

berpusat pada siswa (*student centered*). Dengan pendekatan *Student centered* siswa lebih aktif dan lebih banyak menyampaikan materi dari pada guru. Guru banyak berperan sebagai fasilitator agar menggerakkan siswa untuk dapat mencari informasi pembelajaran sendiri, melalui media pembelajaran siswa dapat menjelaskan materi di dalam kelas bersama teman-teman kelasnya, baik menjelaskan dalam kelompok maupun menjelaskan pendapat sendiri didepan kelas.

Peserta didik jaman sekarang sangat antusias dengan segala sesuatu yang berbau teknologi modern, hal ini hendaknya dapat dimanfaatkan guru untuk dijadikan sebagai media pembelajaran yang baik. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 dinyatakan bahwa: “Dalam menyelenggarakan dan mengelola pendidikan, satuan atau program pendidikan mengembangkan dan melaksanakan sistem informasi pendidikan berbasis teknologi informasi dan komunikasi”. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran sebagai teknologi informasi dalam proses pembelajaran sudah menjadi kebutuhan sekaligus tuntutan dieraglobalisasi sehingga dalam hal ini dapat menciptakan kualitas manusia yang tidak hanya bergantung melalui transfer ilmu secara verbal. Salah satu media pembelajaran yang dapat di kembangkan adalah modul elektronik (*e-modul*).

Modulelektronik(*e-modul*) dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk penyajianbahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran terkecil untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik yang setiap kegiatan pembelajaran di dalamnya dihubungkan dengan link–link sebagai navigasi yang membuat peserta didik menjadi interaktif dengan program, dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar (Gunadharna,2011, p.9). Modul elektronik (*e-modul*) merupakan inovasi terbaru dari modul cetak, sehingga modul elektronik ini dapat diakses dengan bantuan komputer yang sudah terintegrasi dengan perangkat lunak yang mendukung

pengaksesan *e-modul*. Kelebihan *e-modul* dibandingkan dengan modul cetak adalah sifatnya yang interaktif, memudahkan dalam navigasi, dapat menampilkan atau memuat gambar, audio, video dan animasi serta dilengkapi tes formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis dengan segera. Oleh karena itu, media berperan penting bagi proses pembelajaran. Salah satu bentuk media yang dapat digunakan adalah media berupa *E-modul* berbasis *kvisoft flipbook maker* (Fathurrohmi, 2019, p.23)

*E-modul* berbasis *kvisoft flipbook maker* sebagai tambahan bahan ajar peserta didik yang nantinya bisa melatih dan memberi stimulus kepada peserta didik. Perangkat multimedia ini dapat memasukkan file berupa pdf, gambar, video dan animasi sehingga *flipBook maker* yang dibuat lebih menarik. Selain itu, *FlipBook Maker* memiliki desain template dan fitur seperti *background*, tombol kontrol, navigasi bar, *hyperlink* dan *backsound*. Peserta didik dapat membaca dengan merasakan layaknya membuka buku secara fisik karena terdapat efek animasi dimana saat berpindah halaman akan terlihat seperti membuka buku secara fisik. Hasil akhir bisa disimpan ke format html, exe, zip, *screensaver* dan *app*. Maka dari itu penulis bermaksud melakukan penelitian dengan mengembangkan sumber belajar mandiri berupa *e-modul* biologi, *e-modul* diharapkan dapat membantu siswa dalam belajar dan mendapatkan materi secara mandiri serta dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dan menjadi referensi guru untuk keefektifan dalam proses belajar mengajar. Pada penelitian ini materi yang diambil adalah klasifikasi makhluk hidup. Klasifikasi makhluk hidup sangat cocok digunakan dalam pengembangan *e-modul* ini karena materi ini cukup sulit. Dengan adanya aplikasi *kvisoft flipbook makere-modul* yang dibuat dapat di tambahkan audio, video, gambar dan animasi sehingga siswa akan lebih mudah untuk mempelajari materi ini. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dengan ini saya melakukan penelitian "**Pengembangan *E-Modul* Biologi Berbasis *Kvisoft Flipbook***

## ***Maker Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII DI SMP Islam Raudhatul Jannah***”.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dari penelitian yang dilakukan yaitu bagaimana validitas *e-modul* biologi berbasis *kvisoft flipbook maker* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII di SMP Islam Raudhatul Jannah.

### **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas dari *e-modul* biologi berbasis *kvisoft flipbook maker* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII di SMP Islam Raudhatul Jannah.

### **D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan**

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk berupa *e-Modul* Biologi berbasis *kvisoft flipbook maker* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII di SMP Islam Raudatul Jannah sebagai alternatif pembelajaran dengan karakteristiknya:

1. Cover, pada tampilan ini berisikan judul, kelas, background yang didesain semenarik mungkin, nama penulis, pembimbing dan penguji.
2. Petunjuk, pada tampilan ini terdapat petunjuk penggunaan aplikasi, petunjuk bagi guru, dan petunjuk bagi siswa.
3. Pendahuluan, pada tampilan ini berisikan KD, tujuan pembelajaran dan peta konsep.
4. Media, pada tampilan ini terdapat materi, video, gambar, dan animasi.
5. Evaluasi, tampilan ini berisikan soal-soal yang dapat mengetahui tingkat pemahaman siswa tentang materi.
6. Profil penulis, berisikan tentang biodata penulis, nama pembimbing, penguji.

7. Jenis media akhir berupa aplikasi windows yang memiliki format eksekusi (exe) yang dapat dibuka melalui laptop dengan kapasitas  $\pm 20\text{MB}$

#### **E. Pentingnya Pengembangan**

Pentingnya pengembangan ini adalah:

1. Bagi penulis, sebagai salah satu inovasi dalam pengembangan bahan ajar dan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Strata Satu (S1)
2. Bagi peserta didik, sebagai pedoman dalam pembelajaran biologi dan sebagai upaya menambah pengetahuan tentang teknologi dalam materi pelajaran.
3. Bagi guru, sebagai salah satu masukan bahan ajar yang bisa digunakan dalam pembelajaran dan mempermudah guru dalam proses mengajar.

#### **F. Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan**

Beberapa asumsi yang melandasi penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran Biologi dengan menggunakan *e-Modul* berbasis *kvisoft flipbook maker* dalam proses pembelajaran akan lebih baik bila dikembangkan karena bisa memuat banyak gambar-gambar dan disertai video yang mendukung kegiatan belajar mengajar misalnya pada materi klasifikasi makhluk hidup di kelas VII dan juga pada materi-materi tertentu lainnya.
2. Pembelajaran Biologi dengan menggunakan *e-Modul* berbasis *kvisoft flipbook maker* akan meningkatkan pemahaman siswa dalam proses belajar mengajar dan sebagai alat bantu dalam pembelajaran.

#### **G. Defenisi Operasional**

Untuk tidak terjadi kesalahan dalam memahami penulisan, peneliti memberikan defenisi operasional sebagai berikut:

1. Pengembangan dimaksud disini yakni menghasilkan sebuah produk yaitu pengembangan *e-modul* biologi berbasis *kvisoft flipbook maker* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII di SMP Islam Raudhatul Jannah.
2. *E-Modul* adalah suatu unit lengkap yang berdiri sendiri yang terdiri dari rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu peserta didik mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas.
3. *Kvisoft flipbook maker* adalah sebuah aplikasi yang digunakan sebagai media pembelajaran yang di dalamnya terdapat gambar, animasi, audio, dan video yang umum digunakan sebagai media untuk proses belajar mengajar.



## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Hakikat Pembelajaran Biologi**

###### **a. Pembelajaran**

Belajar dan pembelajaran adalah dua hal yang saling berhubungan erat dan tidak dapat dipisahkan dalam kegiatan edukatif. Belajar dan pembelajaran dikatakan sebuah bentuk edukasi yang menjadikan adanya suatu interaksi antara guru dengan siswa. Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dalam hal ini diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan (Pane & Dasopang, 2017, p.20)

Sebelum membahas tentang pembelajaran, maka haruslah mengetahui tentang belajar. Berikut ini beberapa definisi tentang belajar menurut para ahli (Rahmat, 2018, p. 45):

- 1) Crow dan Crow (1962) menyatakan bahwa belajar adalah diperolehnya kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan, dan sikap baru.
- 2) Whitherington (1952) menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan dalam kepribadian yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respons yang baru berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan, dan kecakapan.
- 3) Hilgard (1957) menyatakan bahwa belajar adalah proses dimana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya respons terhadap sesuatu situasi.
- 4) Gage dan Berilener (1975) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan perilaku yang muncul karena pengalaman.

Berdasarkan beberapa pengertian belajar tersebut, kata kunci dari belajar adalah perubahan perilaku. Dalam hal ini, (Surya

dalam Rahmat, 2018, p.45) mengemukakan ciri perubahan perilaku sebagai berikut :

- a) Perubahan yang disadari dan disengaja (intensional)
- b) Perubahan yang berkesinambungan (kontinu)
- c) Perubahan yang fungsional
- d) Perubahan yang bersifat positif
- e) Perubahan yang bersifat aktif
- f) Perubahan yang bersifat permanen
- g) Perubahan yang bertujuan dan terarah
- h) Perubahan perilaku secara keseluruhan

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat dikatakan bahwa belajar merupakan suatu proses terjadinya perubahan perilaku individu yang terjadi secara bertahap bukan terjadi secara tiba-tiba.

Belajar juga menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh seseorang yang disadari atau disengaja. Aktivitas ini menunjuk pada keaktifan seseorang dalam melakukan aspek mental yang memungkinkan terjadinya perubahan pada dirinya. Dengan demikian, dapat dipahami juga bahwa suatu kegiatan belajar dikatakan baik apabila intensitas keaktifan jasmani maupun mental seseorang semakin tinggi. Sebaliknya meskipun seseorang dikatakan belajar, namun jika keaktifan jasmaniah dan mentalnya rendah berarti kegiatan belajar tersebut tidak secara nyata memahami bahwa dirinya melakukan kegiatan belajar (Pane & Dasopang, 2017, p.25)

Berdasarkan uraian diatas dapat dipahami bahwa belajar adalah suatu upaya yang dilakukan individu sebagai langkah untuk memperoleh pengetahuan, menambah keterampilan dan perubahan pola tingkah laku ke arah yang lebih baik yang

dilakukan secara bertahap dalam waktu yang lama dan bersifat permanen.

Istilah pembelajaran berhubungan erat dengan pengertian belajar dan mengajar. Belajar, mengajar, dan pembelajaran terjadi bersama-sama. Belajar dapat terjadi tanpa guru atau tanpa kegiatan mengajar dan pembelajaran formal lainnya. Sedangkan mengajar meliputi segala hal yang guru lakukan di dalam kelas. Lebih lanjut, belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi sampai akhir hayat. Salah satu tanda seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dan dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut meliputi perubahan pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), dan perubahan sikap atau tingkah laku (efektif). Berkaitan dengan hal itu, tentunya diperlukan suatu cara untuk menjadikan orang belajar, yang dalam hal ini diistilahkan dengan pembelajaran. Istilah pembelajaran berasal dari kata "*instruction*". Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian pembelajaran adalah proses atau cara menjadikan orang atau makhluk hidup belajar (Parwati, Suryawan, & Apsari, 2018, hal. 107-108)

b. Pendidikan Biologi

Peran sains khususnya biologi bagi kehidupan masa depan sangat strategis, terutama dalam menyiapkan peserta didik masa depan yang kritis, kreatif, kompetitif, mampu memecahkan masalah serta berani mengambil keputusan secara cepat dan tepat, sehingga mampu *survive* secara produktif di tengah derasnya gelombang persaingan era digital global yang penuh peluang dan tantangan. Memiliki pemahaman yang baik tentang hakikat pembelajaran dan karakteristik materi biologi akan membantu keberhasilan implementasi Kurikulum 2013, sebab jika dicermati hakikat pembelajaran dan karakteristik materi

biologi sangat relevan dengan substansi Kurikulum 2013(Sudarisma, 2015, p.10)

Teknologi dalam sains dimaknai sebagai aplikasi dari sains yang berperan sebagai alat untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hakikat sains ini membawa konsekuensi logis dalam pembelajaran. Menurut Carin & Sund (1990), implikasi dari pemahaman hakikat sains adalah terselenggaranya pembelajaran (biologi) yang mengandung 6 unsur yaitu (Sudarisma, 2015, p.10):

- 1) *Active learning*, yaitu melibatkan peserta didik secara aktif dalam serangkaian proses ilmiah melalui keterampilan proses sains;
- 2) *Discovery/inquiry activity approach*, yaitu pembelajaran yang mendorong curiosity peserta dan mencari jawabannya melalui penemuan;
- 3) *Scientific literacy*, yaitu pembelajaran yang dapat mengakomodasi peserta didik tentang: konten (pengetahuan biologi), proses (kompetensi / keterampilan ilmiah), konteks sains, dan sikap ilmiah;
- 4) *Constructivism*, yaitu pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuannya melalui pengalamannya secara mandiri;
- 5) *Science, technology, and society*, yaitu menggunakan sains untuk memecahkan masalah sehari-hari yang ada di masyarakat;
- 6) Kebenaran dalam sains tidak absolut melainkan bersifat tentatif

Ditinjau dari aspek materinya, biologi memiliki karakteristik materi spesifik yang berbeda dengan bidang ilmu lain. Biologi mengkaji tentang makhluk hidup, lingkungan dan hubungan antara keduanya. Materi biologi tidak hanya

berhubungan dengan fakta-fakta ilmiah tentang fenomena alam yang konkret, tetapi juga berkaitan dengan hal-hal atau obyek yang abstrak seperti: proses-proses metabolisme kimiawi dalam tubuh, sistem hormonal, sistem koordinasi, dll. Sifat obyek materi yang dipelajari dalam biologi sangat beragam, baik ditinjau dari ukuran (makroskopis, mikroskopis seperti: bakteri, virus, DNA dll.), keterjangkauannya (ekosistem kutub, padang pasir, tundra, dll.), keamanannya (bakteri/virus yang bersifat pathologi), bahasa (penggunaan bahasa Latin dalam nama ilmiah), dst. Dengan demikian untuk merancang pembelajaran biologi diperlukan berbagai alat dukung seperti: penggunaan media pembelajaran, sarana laboratorium, dll) (Sudarisma, 2015, p.19)

Menurut (Rustaman dalam Sundarisman, 2015, p.27) karakteristik materi biologi memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti pemikiran secara kritis, logis, analitis, bahkan kadang-kadang memerlukan pemikiran kombinatorial.

Pada dasarnya, pembelajaran Biologi berupaya untuk membekali siswa dengan berbagai kemampuan tentang cara mengetahui dan cara mengerjakan sesuatu sehingga dapat membantu siswa untuk memahami alam sekitarnya secara mendalam dan dapat menumbuhkan motivasi siswa bahwa pembelajaran biologi adalah suatu pembelajaran yang menyenangkan.

## **2. Hakikat Modul**

### **a. Pengertian modul**

Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta pembelajaran. Modul disebut juga media untuk belajar mandiri karena di dalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar

sendiri. Artinya, pembaca dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran pengajar secara langsung. Bahasa, pola, dan sifat kelengkapan lainnya yang terdapat dalam modul ini diatur sehingga ia seolah-olah merupakan “bahasa pengajar” atau bahasa guru yang sedang memberikan pengajaran kepada murid-muridnya. Maka dari itulah, media ini sering disebut bahan instruksional mandiri. Pengajar tidak secara langsung memberi pelajaran atau mengajarkan sesuatu kepada para murid-muridnya dengan tatap muka, tetapi cukup dengan modul-modul ini (Departemen Pendidikan Nasional, 2008)

Modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya (Departemen Pendidikan Nasional, 2008).

Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sesuai usia dan tingkat pengetahuan mereka agar mereka dapat belajar secara mandiri dengan bimbingan minimal dari pendidik (Andi Prastowo, 2012, p.106).

Berdasarkan beberapa pendapat dari para ahli di atas dapat disimpulkan modul yaitu bahan belajar mandiri yang membantu siswa menguasai tujuan belajarnya, dan paket program yang disusun dan didesain sedemikian rupa untuk kepentingan belajar siswa. Modul merupakan paket program yang disusun dan didesain sedemikian rupa sebagai bahan belajar mandiri untuk membantu siswa menguasai tujuan belajarnya. Oleh karenanya, siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatannya masing-masing. Modul yang dikembangkan harus memiliki karakteristik yang diperlukan sebagai modul agar mampu menghasilkan modul yang mampu meningkatkan motivasi penggunaannya.

## **b. Tujuan Modul**

Modul mempunyai banyak arti berkenaan dengan kegiatan belajar mandiri. Orang bisa belajar kapan saja dan di mana saja secara mandiri. Karena konsep belajarnya berciri demikian, maka kegiatan belajar itu sendiri juga tidak terbatas pada masalah tempat, dan bahkan orang yang berdiam di tempat yang jauh dari pusat penyelenggara pun bisa mengikuti pola belajar seperti ini. Terkait dengan hal tersebut, penulisan modul memiliki tujuan sebagai berikut (Departemen Pendidikan Nasional, 2008)

- 1) Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal.
- 2) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik peserta belajar maupun guru/ instruktur.
- 3) Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar; mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya yang memungkinkan siswa atau pembelajar belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya.
- 4) Memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

Menurut (Nasution, 2003, p.45) tujuan pengajaran modul adalah :

- 1) Membuka kesempatan kepada siswa untuk belajar menurut kecepatan masing-masing. karena pada dasarnya siswa tidak akan ada siswa mencapai hasil yang sama dan bersedia mempelajari yang sama pada saat yang bersamaan.
- 2) Memberi kesempatan bagi siswa untuk belajar menurut kecepatan masing-masing, oleh karena itu mereka menggunakan teknik yang berbeda-beda untuk memecahkan masalah tertentu berdasarkan latar belakang pengetahuan dan

kebiasaan masing-masing

- 3) Memberi pilihan dari sejumlah topik dalam rangka suatu mata pelajaran, mata kuliah, bidang studi atau disiplin bila siswa tidak memiliki pola minat dan pola motivasi yang sama untuk mencapai tujuan yang sama.
- 4) Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan masing-masing. dan memperbaikinya melalui modul remedial, ulangan-ulangan, penyelesaian soal-soal, pemberian tugas atau variasi dalam belajar, dan
- 5) Memberikan kesempatan sebanyak-banyaknya kepada siswa untuk mencapai hasil yang setinggi-tingginya.

### c. Ciri-ciri pembelajaran dengan modul

Sebuah modul bisa dikatakan baik dan menarik apabila terdapat karakteristik sebagai berikut (Departemen Pendidikan Nasional, 2008) :

- 1) *Self Instructional*; yaitu melalui modul tersebut seseorang atau peserta belajar mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain. Untuk memenuhi karakter self instructional, maka dalam modul harus;
  - a) Berisi tujuan yang dirumuskan dengan jelas;
  - b) Berisi materi pembelajaran yang dikemas ke dalam unit-unit kecil/spesifik sehingga memudahkan belajar secara tuntas;
  - c) Menyediakan contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran;
  - d) Menampilkan soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan pengguna memberikan respon dan mengukur tingkat penguasaannya;



- e) Kontekstual yaitu materi-materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan lingkungan penggunaannya;
  - f) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif;
  - g) Terdapat rangkuman materi pembelajaran;
  - h) Terdapat instrumen penilaian/assessment, yang memungkinkan penggunaan diklat melakukan “*Self Assessment*”;
  - i) Terdapat instrumen yang dapat digunakan penggunaannya mengukur atau mengevaluasi tingkat penguasaan materi;
  - j) Terdapat umpan balik atas penilaian, sehingga penggunaannya mengetahui tingkat penguasaan materi; dan
  - k) Tersedia informasi tentang rujukan/ pengayaan/ referensi yang mendukung materi pembelajaran dimaksud.
- 2) *Self Contained*; yaitu seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh. Tujuan dari konsep ini adalah memberikan kesempatan pembelajar mempelajari materi pembelajaran yang tuntas, karena materi dikemas ke dalam satu kesatuan yang utuh. Jika harus dilakukan pembagian atau pemisahan materi dari satu unit kompetensi harus dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan keluasan kompetensi yang harus dikuasai.
- 3) *Stand Alone* (berdiri sendiri); yaitu modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lain. Dengan menggunakan modul, pembelajar tidak tergantung dan harus menggunakan media yang lain untuk mempelajari dan atau mengerjakan tugas pada modul tersebut. Jika masih menggunakan dan bergantung pada media lain selain

modul yang digunakan, maka media tersebut tidak dikategorikan sebagai media yang berdiri sendiri.

- 4) *Adaptive*; modul hendaknya memiliki daya adaptif tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan adaptif jika modul dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan. Dengan memperhatikan percepatan perkembangan ilmu dan teknologi pengembangan modul multimedia hendaknya tetap “*up to date*”. Modul yang adaptif adalah jika isi materi pembelajaran dapat digunakan sampai dengan kurun waktu tertentu.
- 5) *User Friendly*; modul hendaknya bersahabat dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan merupakan salah satu bentuk *user friendly*.

Berdasarkan pemaparan para ahli diatas dapat disimpulkan sebuah modul bisa dikatakan baik apabila melalui modul tersebut seseorang atau peserta belajar mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain ,seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh, modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lain, modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi serta modul hendaknya bersahabat dengan pemakainya.

#### **d. komponen modul**

Menurut Ahmad Sabri dalam (Maryanti, 2016, p.15)komponen yang perlu diperhatikan dalam menyusun modul, antara lain:

- 1) Rumusan tujuan yakni dirumuskan dalam bentuk tingkah laku yang diharapkan dari siswa setelah mereka mempelajari modul.
- 2) Petunjuk guru yakni memuat penjelasan bagi guru tentang pengajaran agar dapat terlaksana dengan efisien.
- 3) Lembar kegiatan siswa yakni lembar materi pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa.
- 4) Lembar kerja siswa yakni pertanyaan yang ada pada lembar kegiatan yang harus dikerjakan siswa setelah selesai menguasai materi.
- 5) Kunci lembar kerja yakni siswa dapat mengoreksi jawaban setelah selesai mengerjakan lembar kerja.
- 6) Lembar evaluasi yakni post test dan rating scale , hasil dari post test inilah yang dijadikan guru untuk mengukur tercapai tidaknya dari tujuan modul.

#### **e. Prinsip Penyusunan Modul**

Menurut Ahmad Sabri dalam (Maryanti, 2016, p.33)prinsip-prinsip yang perlu diperhatikan dalam menyusun modul, antara lain:

- 1) Prinsip fleksibilitas, yakni prinsip menyesuaikan perbedaan siswa.
- 2) Prinsip *Feed-back*.
- 3) Prinsip penguasaan tuntas (mastery learning), artinya siswa belajar tuntas.
- 4) Prinsip remedial, memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperbaiki kesalahan atau kelemahannya.

- 5) Prinsip motivasi dan kerjasama.
- 6) Prinsip pengayaan.

Dari uraian prinsip penyusunan modul di atas , dapat diketahui bahwa modul mencakup semua aspek dalam pembelajaran, baik dalam aspek pengetahuan, keterampilan dan aktifitas mental siswa yang disusun secara sistematis dan terurai dengan runtun yang sesuai dengan tuntutan kebutuhan dan kurikulum.

#### **f. Keuntungan Modul**

Modul disusun untuk memudahkan siswa memahami materi pembelajaran baik disekolah maupun dirumah untuk belajar mandiri. Pembelajaran dengan modul memiliki beberapa keuntungan, yaitu (Maryati, 2016, hal. 19) :

- 1) Meningkatkan motivasi siswa, karena setiap kali mengerjakan tugas pelajaran yang dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan.
- 2) Setelah dilakukan evaluasi, guru dan siswa mengetahui benar, pada modul yang mana siswa telah berhasil dan pada bagian modul yang mana mereka belum berhasil.
- 3) Siswa mencapai hasil sesuai dengan kemampuannya.
- 4) Bahan pelajaran terbagi lebih merata dalam satu semester.
- 5) Pendidikan lebih berdaya guna, karena bahan pelajaran disusun menurut jenjang akademik.

### **3. E-Modul**

Menurut D. Gunawan dalam (Fathurrohmi, 2019, hal. 17) E-Modul atau modul elektronik adalah sebuah bentuk penyajian bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran terkecil untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang disajikan ke dalam format elektronik yang di dalamnya terdapat animasi, audio, navigasi yang membuat pengguna lebih

interaktif dengan program. Dengan adanya modul elektronik yang bersifat interaktif ini proses pembelajaran akan melibatkan tampilan audio visual, sound, movie dan yang lainnya serta program tersebut pemakaiannya mudah dipahami sehingga dapat dijadikan media pembelajaran yang baik.

Bahan ajar selama ini yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah modul. Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Modul minimal memuat tujuan pembelajaran, materi/substansi belajar, dan evaluasi. Modul berfungsi sebagai sarana yang bersifat mandiri, sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri sesuai kecepatan masing-masing.

#### **4. *Kvisoft Flipbook Maker***

*Kvisoft Flipbook Maker* adalah aplikasi untuk membuat *book*, *e-modul*, *e-paper* dan *e- magazine*. Tidak hanya berupa teks, dengan *Kvisoft Flipbook Maker* dapat dapat menyisipkan gambar, grafik, suara, link dan video pada lembar kerja. Aplikasi yang digunakan pada penelitian ini adalah *Kvisoft Flipbook Maker pro*. Perangkat multimedia ini dapat memasukkan file berupa pdf, gambar, video dan animasi sehingga *flipbook maker* yang dibuat lebih menarik. Selain itu, *Flip Book Maker* memiliki desain template dan fitur seperti *background*, tombol kontrol, *navigasi bar*, *hyperlink* dan *backsound*. Peserta didik dapat membaca dengan merasakan layaknya membuka buku secara fisik karena terdapat efek animasi dimana saat berpindah halaman akan terlihat seperti membuka buku secara fisik. Hasil akhir bias disimpan ke format html, *exe*, *zip*, *screen saver* dan *app*, Hidayatullah dan Rakhmawati dalam (Fathurrohmi, 2019, hal. 21)

Menggunakan media pembelajaran tersebut diharapkan dapat memberikan pembaharuan dalam proses pembelajaran di kelas. Penggunaan media *flipbook maker* dapat menambah minat belajar peserta didik dan juga dapat mempengaruhi prestasi atau hasil belajar peserta didik. Penggunaan *flipbook* juga dapat meningkatkan pemahaman dan meningkatkan pencapaian hasil belajar.

Kelebihan dari media ini bila dikaitkan pada proses pembelajaran diantaranya sebagai berikut :

- 1) Siswa memiliki pengalaman yang beragam dari segala media.
- 2) Dapat menghilangkan kebosanan siswa karena media yang digunakan lebih bervariasi.
- 3) Sangat baik untuk kegiatan belajar mandiri.
- 4) Siswa tidak jenuh membaca materi fungsi ini meskipun dalam bentuk buku karena adanya media *flipbook* ini.
- 5) Penggunaan media *flipbook maker* tanpa *online* internet, Ibid dalam (Fathurrohmi, 2019, hal. 22)

Menurut Ihsan dalam (Fathurrohmi, 2019, hal. 23) *Kvisoft flipbook maker* adalah perangkat lunak yang handal yang dirancang untuk mengkonversi file PDF ke halaman-balik publikasi digital. *Software* ini dapat mengubah tampilan file PDF menjadi lebih menarik seperti layaknya sebuah buku. Tidak hanya itu, *Kvisoft flipbook maker* juga dapat membuat file PDF menjadi seperti sebuah majalah, majalah digital, *flipbook*, katalog perusahaan, katalog digital dan lain-lain. Dengan menggunakan perangkat lunak tersebut, tampilan media akan lebih variatif, tidak hanya teks, gambar, video, dan audio juga bisa disisipkan dalam media ini sehingga proses pembelajaran akan lebih menarik.

*Kvisoft flipbook maker* adalah jenis perangkat lunak profesional untuk mengkonversi file PDF ke dalam buku digital. Dalam *software* ini, terdapat fungsi editing yang memungkinkan penggunaannya untuk menambahkan video, gambar, audio, *hyperlink*

dan objek multimedia ke halaman yang bisa dibolak-balik seperti buku asli, Ihsan dalam (Fathurrohmi, 2019, hal. 23).

*Kvisoft flipbook maker* adalah *software* untuk membuat *file* PDF menjadi halaman *flash*, tiap halaman PDF bisa di *flip* seperti buku sesungguhnya. *Software* ini akan mengkonversi *file* PDF seperti majalah online, surat kabar, katalog *online*, buku digital, dan publikasi lainnya untuk berbagi *online*. Penggunaan sangat mudah untuk membuat *flash* yang realistis membalik halaman buku tanpa keterampilan pemrograman. Cukup dengan 3 langkah mengimpor PDF/ gambar/ FLV, menyesuaikan gaya dan penerbitan, pengguna dapat mengkonversi PDF ke *flash* publikasi berbasis digital dengan antar muka pengguna yang intuitif Ihsan dalam (Fathurrohmi, 2019, hal. 23).

Pada *kvisoft flipbook maker* bisa ditambahkan file-file gambar, pdf,swf, dan file video berformat FLV dan MP4. Sedangkan keluaran atau *output* dari *software* ini dapat berupa HTML, EXE, ZIP, dan APP. *Output TI Flash* membalik buku sebagai format HTML yang memungkinkan untuk mengupload ke website untuk dilihat secara *online*. *Output* sebagai berdiri sendiri EXE untuk pengiriman CD. Paket itu sebagai format ZIP untuk email cepat. Dan *output* berupa APP dapat digunakan di I-Phone, Tablet, I-Pad, dan lain-lain Ihsan dalam (Fathurrohmi, 2019, hal. 23).

## 5. Kualitas Hasil Pengembangan

### a. Validitas

Kata validitas merupakan kata benda, sedangkan kata valid merupakan kata sifat. Istilah valid dikenal untuk alat evaluasi atau instrumen evaluasi, dan istilah valid juga dikenal untuk data. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang diukur. Kata valid sukar disamakan dengan kata-kata lainnya. Namun ada istilah yang baru diperkenalkan untuk kata valid ini yaitu sah

sehingga validitas dikenal juga dengan kesahihan (Arikunto, 2016, pp. 72-73).

Kesahihan (validitas) merupakan kualitas yang menunjukkan hubungan pengukuran dengan arti atau tujuan kriteria belajar atau tingkah laku. Syarat terpenting dalam alat evaluasi ialah validitas. Validitas merupakan ciri relatif terhadap tujuan yang hendak dicapai oleh pembuat tes (Purwanto, 2012, p. 137).

Validitas sebagai salah satu ciri tes tidak hanya menyangkut dua pilihan yaitu valid dan tidak valid. Perbedaan tingkat dan kadar validitas diwujudkan dalam bentuk kategori yang dapat meliputi tingkat validitas sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah (Sunarti dan Rahmawati, 2014, p. 88).

Menurut Daryanto dan Amirono (2016, p. 62) Validitas tes dapat dibedakan menjadi 4 macam yaitu validitas isi (*content validity*), validitas ramalan (*predictive validity*), validitas bandingan (*concurrent validity*), dan validitas konstruk (*construct validity*). Dengan menggunakan instrument yang tepat maka akan diketahui valid atau tidak. Berikut kriteria lembar validasi yang akan digunakan yakni:

**Tabel 2.1 Kriteria Instrumen Validasi E-Modul**

**Domain Konten/Materi Kvisoft Flipbook Maker**

Panduan dan informasi		
No	Indikator Penilaian	Butir Penilaian
1.	Panduan penggunaan software <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>	<i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> terdapat menu infomedia
		Infomedia <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> membantu dalam memahami penggunaan
2.	Rumusan kompetensi/ Capaian Pembelajaran (CP)	<i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> memiliki Kompetensi Inti
		<i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> memiliki kompetensi Dasar
Konten/ Materi Multomedia		



No	Indikator Penilaian	Butir Penilaian
1.	Kesesuaian tujuan dengan kurikulum	<i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> memiliki tujuan yang sesuai dengan kurikulum
2.	Kesesuaian materi dengan tujuan (CP)	<i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> memiliki kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
3.	Urutan penyajian materi	Urutan penyajian materi pada <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
4.	Kesesuaian cakupan materi dengan tujuan (CP)	<i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> memiliki kesesuaian cakupan materi dengan tujuan pembelajaran
5.	Kesesusian kedalaman materi dengan tujuan (CP)	<i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> memiliki kesesuaian kedalaman materi dengan tujuan pembelajaran
6.	Kemudahan memahami istilah dan formulasi	Kemudahan memahami istilah dan formulasi <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
7.	Kesesuaian contoh atau ilustrasi dengan materi	<i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> memiliki kesesuaian contoh atau ilustrasi dengan materi
8.	Penggunaan ejaan dan tata bahasa penyajian	<i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> memiliki penggunaan ejaan dan tata bahasa penyajian
9.	Pemberian Ringkasan	<i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> memiliki sajian ringkasan materi
<b>Evaluasi</b>		
No	Indikator Penilaian	Butir Penilaian
1.	Kesesuaian cakupan soal dengan tujuan (CP)	<i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> memiliki kesesuaian cakupan soal dengan tujuan pembelajaran
2.	Kesesuaian domain soal dengan tujuan (CP)	<i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> memiliki kesesuaian domain soal dengan tujuan pembelajaran

3.	Kesesuaian tingkat kesukaran soal dengan tujuan (CP)	<i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> memiliki kesesuaian tingkat kesukaran soal dengan tujuan pembelajaran
----	--	---

**Domain konstruksi *kvisoft flipbook maker***

Kinerja Program		
No	Indikator Penilaian	Butir Penilaian
1.	Ketepatan penggunaan simbol navigasi media	Ketepatan penggunaan simbol navigasi <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
2.	Kemudahan penggunaan tombol navigasi ( <i>usebility</i> )	Kemudahan penggunaan tombol navigasi ( <i>usebility</i> ) <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
3.	Kualitas <i>interface</i>	Kualitas <i>interface</i> <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
4.	Reliabilitas operasional program dari bebas <i>error</i>	Reliabilitas operasional program dari bebas <i>error</i> <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
5.	Operasional	Mudah dioperasikan dan tidak memerlukan spesifikasi komputer yang terlalutinggi
6.	Interaktivitas stimulus-responsif pengguna ( <i>user</i> ) dengan sistem	Interaktivitas stimulus-responsif pengguna ( <i>user</i> ) dengan <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
Sistematika dan Estetika		
No	Indikator Penilaian	Butir Penilaian
1.	Tata letak displai (screen) media	Tata letak displai (screen) <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
2.	Fasilitas menu dalam media	Kecukupan menu <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
		Kemudahan memahami menu <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
3.	Akselerasi huruf, angka dan symbol	Akselerasi huruf <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
		Akselerasi angka pada <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
		Akselerasi simbol pada <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook</i>

		<i>Maker</i>
4.	Kualitas visual (resolusi) grafik atau gambar	Kualitas grafik <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
		Kejelasan gambar dan video <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
		Kesesuaian gambar dan video dengan materi <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
5.	Komposisi warna dan resolusi	Komposisi warna dan resolusi <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
6.	Kesesuaian warna teks dengan background	Kesesuaian warna teks dengan background <i>E-modul</i> Biologi berbasis <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>
7.	Komposisi audio	Penggunaan <i>sound</i> atau audio yang mendukung

1) Validitas isi (*content validity*)

Validitas isi dikenal juga dengan validitas logis atau validitas rasional. Validitas isi dapat dianalisis dengan bantuan kisi-kisi tes dan pedoman penelaahan butir soal. Penelaahan butir soal ini ditinjau umumnya dari tiga aspek yaitu aspek materi, aspek bahasa, dan aspek konstruksi.

2) Validitas ramalan (*predictive validity*)

Tes dikatakan sebagai validitas ramalan apabila hasil pengukuran yang dilakukan dengan tes itu dapat digunakan untuk meramalkan atau suatu tes memiliki daya prediksi yang cukup kuat.

3) Validitas bandingan (*concurrent validity*)

Tes dikatakan sebagai validitas bandingan apabila tes memiliki kesesuaian dengan hasil pengukuran lain yang dilakukan saat itu.

4) Validitas konstruk (*construct validity*)

Validitas konstruk artinya butir-butir soal dalam tes tersebut membangun setiap aspek berpikir seperti yang tercantum dalam tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

#### b. Praktikalitas

Praktikalitas mengandung arti kemudahan suatu tes, baik dalam mempersiapkan, menggunakan, mengolah dan menafsirkan, maupun mengadministrasikannya. Kepraktisan merupakan syarat suatu tes standar. Kemudahan suatu tes, tidak hanya mudah untuk yang membuat tes, tetapi juga untuk digunakan orang lain. Kepraktisan bukan hanya dipertimbangkan ketika memilih tes yang sudah dipublikasikan, tetapi dalam mengembangkan tes harus memenuhi syarat kepraktisan (Arifin, 2012, p. 333).

#### c. Tingkat Kesukaran

Perhitungan tingkat kesukaran soal ialah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional) maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah (Arifin, 2012, p. 342). Sejalan dengan (Sunarti dan Rahmawati, 2014, p. 138) Tingkat kesukaran merupakan pernyataan tentang seberapa mudah atau sulit sebuah butir soal bagi peserta didik yang dikenai pengukuran. Butir soal yang baik tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.

#### d. Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran suatu butir soal yang mampu membedakan antara peserta didik sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi (Arifin, 2012, p. 350).

Menurut (Sunarti dan Rahmawati, 2014, p. 138-139) daya pembeda menyatakan seberapa besar suatu butir soal dapat membedakan antara siswa kelompok tinggi dengan siswa kelompok

rendah. Sebuah butir soal mungkin juga tidak dapat membedakan kelompok peserta tes. Sebuah butir soal juga mungkin membedakan kelompok terbalik, yaitu peserta tes yang belum/kurang mampu dapat menjawab dengan benar, dan peserta tes yang mampu menjawab namun dijawab dengan salah. Sebuah butir soal mengukur hal yang sama, diharapkan setiap peserta tes yang mampu dapat menjawab dengan benar, dan peserta tes yang belum/kurang mampu akan menjawab salah.

e. Kualitas *option*

Kualitas *option* atau pola distribusi jawaban adalah distribusi *testee* dalam hal menentukan pilihan jawaban pada soal bentuk pilihan ganda. Pada soal bentuk pilihan ganda ada alternatif jawaban (*option*) yang merupakan pengecoh. pola distribusi menggambarkan bagaimana peserta tes menentukan pilihan jawaban terhadap kemungkinan-kemungkinan jawaban yang telah dipasangkan pada setiap butir soal. Pola jawaban soal dapat menentukan apakah fungsi pengecoh baik atau tidak. Sebuah pengecoh dikatakan baik apabila pengecoh tersebut memiliki daya tarik yang besar bagi pengikut-pengikut tes yang kurang memahami konsep.

f. Reliabilitas

Reliabilitas (keterpercayaan) menunjuk pada suatu tes yang dapat mengukur dan menghasilkan pengukuran yang diukur dari waktu ke waktu ialah tetap, tidak berubah jika digunakan berulang-ulang pada sasaran yang sama (Sunarti dan Rahmawati, 2014, p. 98). Sejalan dengan pendapat Arifin (2012, p. 326) yang menyatakan reliabilitas merupakan derajat konsistensi dari suatu instrumen. Suatu alat ukur dapat dikatakan reliabel atau handal jika ia mempunyai hasil yang konsisten bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda dengan memberikan hasil yang sama. Reliabilitas suatu tes berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Menurut Gronlund dalam Afrita (2020, p. 28) ada empat faktor yang dapat mempengaruhi reliabilitas, yaitu panjang tes (*length of test*), sebaran skor (*spread of scores*), tingkat kesukaran (*difficulty indeks*), dan objektivitas (*obyektivitas*).

1) Panjang tes (*length of test*)

Panjang tes berarti banyaknya soal tes. Ada kecenderungan, semakin panjang suatu tes akan lebih tinggi tingkat reliabilitas suatu tes, karena semakin banyak soal, maka akan semakin banyak sampel yang diukur dan proporsi jawaban yang benar semakin banyak, sehingga faktor tebakan (*guessing*) akan semakin rendah.

2) Sebaran skor (*spread of scores*)

Besarnya sebaran skor akan membuat tingkat reliabilitas menjadi lebih tinggi, karena koefisien reliabilitas yang lebih besar diperoleh ketika peserta didik tetap pada posisi yang relatif sama dalam satu kelompok pengujian ke pengujian berikutnya. Dengan kata lain, peluang selisih dari perubahan posisi dalam kelompok dapat memperbesar koefisien reliabilitas.

3) Tingkat kesukaran (*difficulty indeks*)

Dalam penilaian yang menggunakan pendekatan penilaian acuan norma, baik untuk soal yang mudah maupun sukar, cenderung menghasilkan tingkat reliabilitas yang rendah. Hal ini disebabkan antara hasil tes yang mudah dengan hasil tes yang sukar keduanya dalam satu sebaran skor yang terbatas. Untuk tes yang mudah, skor akan berada dibagian atas dan akhir dari skala penilaian. Bagi kedua tes (mudah dan sukar), perbedaan antar peserta didik kecil sekali dan cenderung tidak dapat dipercaya. Tingkat kesukaran soal yang ideal untuk meningkatkan koefisien reliabilitas adalah soal yang menghasilkan sebaran skor berbentuk genta atau kurva normal.

4) Objektivitas (*obyektivitas*)

Objektivitas disini menunjukkan skor tes kemampuan yang sama antara peserta didik yang satu dengan peserta didik lainnya. Peserta

didik memperoleh hasil yang sama dalam mengerjakan suatu tes. Jika peserta didik memiliki tingkat kemampuan yang sama, maka akan memperoleh hasil tes yang sama pada saat mengerjakan tes yang sama. Objektivitas prosedur tes yang tinggi akan memperoleh reliabilitas hasil tes yang tidak dipengaruhi oleh prosedur penskoran.

## **B. Penelitian Relevan**

1. Penelitian yang dilakukan oleh Umi Fathurrohmi (2019) yang berjudul “Pengembangan *E-Modul* Biologi Berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* Pada Materi Fungi Untuk Memberdayakan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas X Di Sman 11 Bandar Lampung. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa setelah mengalami beberapa tahapan dari proses pembuatan, validasi, dan revisi produk media pembelajaran ini terbukti mudah digunakan dengan memperoleh penilaian dari guru biologi dengan presentase 84,8% dan respon peserta didik memperoleh presentase 83,3% dengan kriteria sangat layak. Media *E-Modul* berbasis *kvisoft* yang dikembangkannya ini memiliki beberapa komponen yaitu : peta konsep, kompetensi, materi, praktikum, ayat al-qur’an, dan soal-soal berpikir tingkat tinggi. Media pembelajaran *E-Modul* berbasis *kvisoft flipbook maker* dikatak menarik dan mampu memahami materi dikarenakan adanya penggabungan audio visual didalamnya sehingga membantu peserta didik memahami materi. Hal ini dapat dibuktikan dengan penilaian validator materi pada proses validasi produk dengan memperoleh presentase 82,29% dan 84% dengan kriteria sangat layak dan hasil dari validasi materi dan penilaian guru memperoleh respon yang sangat baik.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Swaji Caraka Yogiswara (2019) yang berjudul Pengembangan Modul Berbasis *E-Book* Menggunakan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik SMA. Hasil penelitiannya adalah Kelayakan modul elektronik fisika berbasis aplikasi *Kvisoft*

*Flipbook Maker* dapat diketahui dari hasil penilaian yang dilakukan ahli dan respon peserta didik terhadap produk Hasil penilaian ahli yang menunjukkan bahwa nilai aspek materi sebesar 4,59 dan aspek media sebesar 4,63 dengan mengacu pada klasifikasi SBI, yaitu termasuk kategori “Sangat Baik” untuk masing-masing aspek. Secara keseluruhan, rerata besar penilaian yang diberikan adalah 284 dengan klasifikasi “Sangat Baik”. Hasil tersebut dapat dipercaya mengingat penilaian dilakukan oleh dua orang dosen. Selain penilaian secara kuantitatif, ahli juga memberikan saran perbaikan yang ditindaklanjuti dengan melakukan revisi untuk modul elektronik fisika berbasis aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker*.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Pengembangan**

Metode penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R&D). Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah bahan ajar berupa *E-Modul* Biologi berbasis *kvisoft flipbook maker* sebagai media alternatif guru dalam proses pembelajaran.

#### **B. Model Pengembangan**

Penelitian ini mengacu kepada pengembangan model 4D yang terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu: tahap pendefinisian, tahap perancangan, tahap pengembangan, dan tahap penyebaran. Namun pada penelitian ini, dilaporkan sampai pada tahap ketiga yaitu tahap pengembangan (validitas).

#### **C. Prosedur Pengembangan Produk**

Prosedur pengembangan yang dilakukan Dalam penelitian ini menggunakan model 4D. Prosedur pengembangan 4D ini memiliki tahapan sebagai berikut: tahap pendefinisian, yaitu tahap studi pendahuluan, baik secara teoritik maupun empirik tentang modul yang dikembangkan serta merumuskan langkah awal yang diperlukan, seperti melakukan studi literatur, wawancara, dan sebagainya. Tahap perancangan, yaitu merancang model dan prosedur pengembangan secara konseptual-teoritik. Tahap pengembangan yaitu, melakukan kajian empirik tentang pengembangan produk awal, melakukan uji coba, revisi, dan validasi. Tahap penyebarannya itu menyebarkan hasil pengembangan.

Berikut ini diuraikan langkah-langkah yang dilakukan setiap tahap sebagai berikut :

#### 1. Tahap pendefinisian

Peneliti melakukan studi pendahuluan atau studi eksploratif untuk mengkaji, menyelidiki, dan mengumpulkan informasi (Arifin, 2011, hal. 129). Pada tahap ini penulis melakukan studi literatur, *survey* lapangan, observasi, wawancara, dan sebagainya. Tahap-tahapnya adalah sebagai berikut :

- a) Melakukan wawancara dengan guru Biologi dan peserta didik kelas VII SMP Islam Raudhatul Jannah, yang bertujuan untuk mengetahui kondisi dilapangan. Kondisi dilapangan berupa permasalahan dalam pembelajaran Biologi dan harapan dari guru bidang studi dan peserta didik di sekolah ini. Permasalahan ini berupa hal yang menghambat dan hal yang tidak diinginkan dalam proses pembelajaran.
- b) Analisis peserta didik untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang dilihat dari aspek kognitif (pengetahuan). Khususnya pada materi Biologi, mereka juga merasa sulit dengan istilah yang bersifat abstrak, juga masih kurangnya variasi penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik yang berada di jaman milenial seperti sekarang ini.
- c) Melakukan observasi, dalam tahap observasi penulis melakukan analisis terhadap tujuan pembelajaran serta analisis terhadap bahan ajar yang digunakan. Adapun Tahapan yang penulis lakukan dalam observasi adalah sebagai berikut.
  - 1) Analisis terhadap kurikulum dan silabus. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah materi yang akan diajarkan sudah sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar.

## SILABUS BIOLOGI KELAS VII IPA SEMESTER I

Sekolah/Sat.Pendidikan	:SMP Islam Raudhatul JannahPayakumbuh
Kelas/Semester	: VII (tujuh )/ II (dua)
Materi Pokok	: Klasifikasi Makhluk Hidup
Alokasi Waktu	: 20 JP

### Kompetensi Inti (KI)

KI-1 :	Menghayati ajaran agama yang dianutnya
KI-2 :	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
KI-3 :	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI-4 :	Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### Rincian Komponen Pembelajaran

KD	Materi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati. 4.2 Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati manusia, tumbuhan, hewan, dan benda di lingkungan sekitar, gejala-gejala kehidupan yang menunjukkan ciri-ciri makhluk hidup serta pengelompok-kannya dengan indera dan dengan bantuan mikroskop</li> <li>• Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk dan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar</li> <li>• Mengumpulkan informasi mengenai klasifikasi makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri yang diidentifikasi, misalnya kelompok monera, protista, fungi, plantae, dan animalia</li> <li>• Menyajikan hasil mengklasifikasi makhluk hidup dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman</li> </ul>	20 JP	

- 2) Analisis terhadap bahan ajar yang digunakan guru. Analisis terhadap bahan ajar bertujuan untuk mengetahui bahan ajar yang

digunakan guru. Guru di SMP Islam Raudhatul Jannah memakai bahan ajar berupa buku cetak.

- 3) Analisis media yang digunakan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah media yang digunakan guru sudah baik dan mempermudah peserta didik dalam memahami materi IPA serta dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Selain itu juga melihat apakah terjadi kesenjangan antara media dengan kebutuhan Peserta didik.

## 2. Tahap Perancangan

Tahapan yang dilakukan adalah :

### a. Pemilihan Media

Pemilihan media pembelajaran dilakukan agar media pelajaran dapat menarik minat siswa. Serta dapat menciptakan fenomena-fenomena secara nyata yang dapat membuat siswa mengerti dengan materi yang disampaikan. Oleh karena itu penulis memilih *E-modul* berbasis *kvisoft flipbook maker* tersebut dikembangkan secara menarik, logis, sistematis, inovasi dan mudah digunakan sehingga dapat bermanfaat bagi siswa.

### b. Pemilihan Format

Beberapa rancangan modul yang peneliti buat yaitu sebagai berikut:

- 1) Jenis tulisan yang digunakan pada sampul adalah Bernard MT Condensed, kata pengantar menggunakan jenis huruf Monotype Corsiva dan pendahuluan adalah Cambria, kemudian materi menggunakan huruf Cambria.
- 2) Warna yang digunakan bervariasi, tetapi warna yang paling dominan adalah merah muda.
- 3) Bahasa yang digunakan pada modul adalah bahasa Indonesia yang baik sesuai dengan EYD yang berlaku.
- 4) E-Modul biologi berbasis *kvisoft flipbook maker* pada materi klasifikasi makhluk hidup.

- 5) Desain awal dari modul meliputi: kata pengantar, pendahuluan, deskripsi modul, petunjuk penggunaan modul, SK, KD, indikator, materi, lembar kerja siswa, lembar evaluasi kerja siswa, evaluasi siswa, dan kunci jawaban.

c. Rencana Awal Modul

- 1) *Cover*, pada tampilan ini berisikan judul, kelas, background yang didesain semenarik mungkin, nama penulis, pembimbing dan penguji.
- 2) Petunjuk, pada tampilan ini terdapat petunjuk penggunaan aplikasi, petunjuk bagi guru, dan petunjuk bagi siswa.
- 3) Pendahuluan, pada tampilan ini berisikan KD, tujuan pembelajaran dan peta konsep.
- 4) Materi, pada tampilan ini terdapat materi, video, gambar, dan animasi.
- 5) Evaluasi, tampilan ini berisikan soal-soal yang dapat mengetahui tingkat pemahaman siswa tentang materi.
- 6) Profil penulis, berisikan tentang biodata penulis, nama pembimbing, penguji.
- 7) Jenis media akhir berupa aplikasi windows yang memiliki format eksekusi (.exe) yang dapat dibuka melalui laptop.

3. Tahap Pengembangan

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari ahli. Dalam tahap ini terdiri dari tahap validasi. Pada tahap ini peneliti melakukan uji validitas *E-modul* Biologi berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* yang akan peneliti kembangkan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap validasi ,sebagai berikut :

- a. Meminta kesediaan tenaga ahli untuk menjadi validator dari angket yang dirancang sebagai instrumen penilaian produk dikembangkan.

- b. Meminta kesediaan tenaga ahli untuk menjadi validator dari *E-modul Biologi berbasis Kvisoft Flipbook Maker*
- c. Melakukan revisi terhadap tampilan *E-modul Biologi berbasis Kvisoft Flipbook Maker* berdasarkan penilaian dan saran dari validator.
- d. Memvalidasi kembali Media yang sudah di revisi

#### D. Jenis Data

Jenis data yang didapatkan dari hasil penelitian adalah:

1. Data kualitatif adalah data yang didapatkan dalam bentuk kata-kata bukan dalam bentuk angka. Diperoleh dalam bentuk hasil wawancara, observasi yang telah tercantum dalam catatan lapangan, analisis dokumen diskusi terfokus
2. Data kuantitatif merupakan data yang diperoleh dalam bentuk angka. Data tersebut diolah dalam bentuk perhitungan matematika atau statistika.

#### E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah Instrumen penilaian *kvisoft flipbook maker* yang telah dirancang valid atau tidak. Lembar validasi instrumen penilaian ini berisi beberapa aspek meliputi panduan dan informasi, konten/materi, evaluasi, kinerja program, sistematika dan estetika yang akan dikembangkan menjadi beberapa pertanyaan. Lembar validasi instrumen penilaian diisi oleh 3 orang validator. Secara umum aspek yang akan divalidasi tergambar pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.1 Kriteria Validitas Instrumen Penilaian *E-Modul***

Domain konten			
No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Pernyataan
1.	Panduan dan informasi	Panduan penggunaan software <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>	1,2
		Rumus kompetensi/ Capaian Pembelajaran (CP)	3,4

2.	Konten/Materi	Kesesuaian tujuan dengan kurikulum	5
		Kesesuaian materi dengan tujuan (CP)	6
		Urutan penyajian materi	7
		Kesesuaian cakupan materi dengan tujuan (CP)	8
		Kesesuaian kedalaman materi dengan tujuan (CP)	9
		Kemudahan memahami istilah dan formulasi	10
		Kesesuaian contoh atau ilustrasi dengan materi	11
		Penggunaan ejaan dan tata bahasa penyajian	12
		Pemberian Ringkasan	13
		3.	Evaluasi
Kesesuaian domain soal dengan tujuan (CP)	15		
Kesesuaian tingkat kesukaran soal dengan tujuan (CP)	16		

Domain konstruksi <i>kvisoft flipbook maker</i>			
No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian
1.	Kinerja Program	Ketepatan penggunaan simbol navigasi media	1
		Kemudahan penggunaan tombol navigasi ( <i>usebility</i> )	2
		Kualitas <i>interface</i>	3
		Reliabilitas operasional program dari bebas <i>error</i>	4
		Operasional	5
		Interaktivitas stimulus-responsif pengguna ( <i>user</i> ) dengan system	6
2.	Sistematika dan Estetika	Tata letak displai (screen) media	7
		Fasilitas menu dalam media	8,9
		Akselerasi huruf, angka dan symbol	10,11,12

		Kualitas visual (resolusi) grafik atau gambar	13,14,15
		Komposisi warna dan resolusi	16
		Kesesuaian warna teks dengan background	17
		Komposisi audio	18

## F. Teknik Analisis Data

Setelah kita mengumpulkan data, data tersebut harus kita analisis. Hal ini bertujuan untuk menguji suatu produk yang dihasilkan.

### 1. Lembar Validasi

Validasi modul elektronik modul Berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* sangat diperlukan dengan cara validasi kita akan mengetahui modul elektronik tersebut valid atau tidak. Data yang didapat dari hasil validasi kemudian diolah dengan menggunakan rumus:

$$p = \frac{\text{jumlah skor per item}}{\text{jumlah skor maks}} \times 100$$

Berdasarkan hasil presentase, setiap tagihan dikategorikan berdasarkan Tabel 3.2 Presentase Validasi

(%) validasi	Kategori
0-20	Tidak Valid
21-40	Kurang Valid
41-60	Cukup Valid
61-80	Valid
81-100	Sangat Valid

(sumber: Riduwan, 2007, p.89)



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

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

Pada tahap pendefinisian dilakukan untuk mengetahui gambaran kondisi lingkungan belajar IPA di SMP Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh serta mendapatkan gambaran proses pembelajaran serta penggunaan media yang digunakan pada SMP Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh. Tahap ini peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA kelas VII di SMP Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh, analisis terhadap tujuan pembelajaran, serta analisis bahan ajar yang digunakan. Berikut hasil tahap pendefinisian:

a. Hasil wawancara dengan guru IPA SMP Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh

Pada tahapan ini mempertimbangkan proses sebelum melakukan pengembangan media yang membahas tentang permasalahan secara umum yang dihadapi oleh peserta didik dan proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah. Penggunaan media yang terjadi dalam proses pembelajaran akan mempengaruhi proses maupun hasil yang didapat oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah peneliti lakukan dengan guru IPA SMP Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh diketahui bahwa SMP Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh merupakan sekolah yang memiliki fasilitas yang cukup lengkap. Memiliki infokus serta ruang belajar komputer, akan tetapi fasilitas tersebut jarang digunakan dalam proses belajar mengajar. Kecenderungan guru menyampaikan materi dengan metode ceramah dan memanfaatkan buku paket yang tersedia di perpustakaan yang membuat peserta didik kurang berminat dalam

memperhatikan pelajaran, selain itu guru belum mampu menciptakan media pembelajaran yang dapat membangkitkan peserta didik untuk berperan aktif dan melatih peserta didik lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan.

Maka dari itu media yang peneliti pilih adalah *e-modul* biologi berbasis *kvisoft flipbook maker*. Materi Klasifikasi Makhluk Hidup, memiliki materi yang cukup padat, materi ini juga membutuhkan penjelasan melalui video, gambar dan animasi yang dapat memvisualisasikan konsep-konsep yang bersifat abstrak.

b. Analisis Peserta Didik

Hasil analisis yang dilakukan pada peserta didik kelas VII.6 SMP Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran peserta didik cenderung merasa jenuh dan sulit fokus memperhatikan guru ketika menerangkan. Khususnya pada materi Biologi, mereka juga merasa sulit dengan istilah yang bersifat abstrak, juga masih kurangnya variasi penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik yang berada di jaman milenial seperti sekarang ini.

c. Analisis Tujuan Pembelajaran

Kurikulum yang digunakan di SMP islam raudhatul jannah payakumbuh pada kelas VII adalah kurikulum 2013. Hasil analisis silabus mata pelajaran IPA kelas VII kurikulum 2013 edisi revisi 2016 tentang KI (kompetensi Inti ) dan KD (kompetensi dasar) materi klasifikasi makhluk hidup. Sebagai berikut:

## SILABUS BIOLOGI KELAS VII IPA SEMESTER I

Sekolah/Sat.Pendidikan	:SMP Islam Raudhatul JannahPayakumbuh
Kelas/Semester	: VII (tujuh )/ II (dua)
Materi Pokok	: Klasifikasi Makhluk Hidup
Alokasi Waktu	: 20 JP

### Kompetensi Inti (KI)

KI-1 :	Menghayati ajaran agama yang dianutnya
KI-2 :	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
KI-3 :	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI-4 :	Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### Rincian Komponen Pembelajaran

KD	Materi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.3 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati. 4.3 Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati manusia, tumbuhan, hewan, dan benda di lingkungan sekitar, gejala-gejala kehidupan yang menunjukkan ciri-ciri makhluk hidup serta pengelompok-kannya dengan indera dan dengan bantuan mikroskop</li> <li>• Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk dan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar</li> <li>• Mengumpulkan informasi mengenai klasifikasi makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri yang diidentifikasi, misalnya kelompok monera, protista, fungi, plantae, dan animalia</li> <li>• Menyajikan hasil mengklasifikasi makhluk hidup dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman</li> </ul>	20 JP	

#### d. Analisis Media

Berdasarkan hasil analisis media di SMP Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh didapatkan beberapa kelemahan yaitu, Belum tersedianya media pembelajaran interaktif yang dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik dan Buku paket yang tersedia di perpustakaan tidak mencukupi jumlah peserta didik.

Media Pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar IPA di SMP Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh yaitu papan tulis, *power point* dan torso. Keterbatasan media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran berdampak kepada peserta didik, membuat peserta didik menjadi bosan dan tidak termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

Dari uraian Silabus di atas menunjukkan bahwa materi Klasifikasi Makhluk Hidup adalah materi yang cukup padat dibandingkan sub materi IPA lainnya di kelas VII, materi yang membahas tentang pengelompokan makhluk hidup ini cukup rumit untuk dijelaskan tanpa ada media pembelajaran.

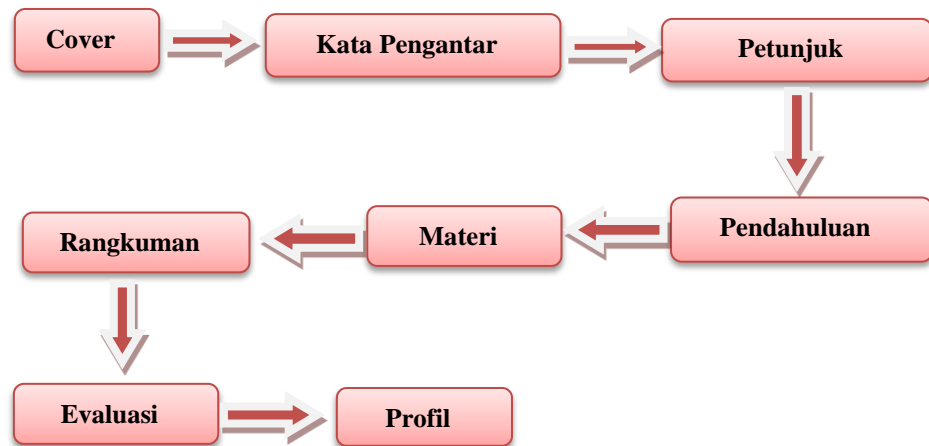
## 2. Hasil Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah dilakukan tahap pendefinisian, selanjutnya dilakukan tahap perancangan sebuah produk. Merancang *E-modul* Biologi Berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup, sesuai dengan tahap-tahap berikut :

#### a. Membuat *Flow Chart*

*Flow chart* adalah penggambaran menyeluruh mengenai alur program yang dibuat, dengan *flow chart* alur program mulai *start* sampai *finish* dapat tergambarkan. Alur ini sangat penting untuk disesuaikan dengan tujuan pembelajaran agar antara media dan tujuan pembelajaran dapat selaras sehingga kegiatan pembelajaran

bisa berjalan secara berurutan. *Flowchart E-modul* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



**Gambar 4.1** *Flowchart E-Modul*

b. Membuat *Storyboard*

Langkah selanjutnya yaitu membuat *Storyboard*. *Storyboard* merupakan penjabaran dari alur pembelajaran yang sudah di desain (*flow charts*) (Darmawan, 2011 : 42). *Storyboard* dibuat bertujuan untuk dijadikan suatu rancangan awal apa saja yang akan ditampilkan dalam media pembelajaran (Nunuk, 2018: 68). *Storyboard* dapat dilihat pada **Lampiran III**.

c. Hasil Rancangan

1) **Cover**

Pada halaman cover terdapat judul materi, untuk SMP/MTskelas VII dan nama peneliti. Halaman cover ini didesain semenarik mungkin dengan menggunakan software CorelDraw X7 32bit. Setelah dilakukan validasi oleh validator, tidak ada saran untuk di revisi, dikarenakan halaman ini sudah sesuai dan memiliki desain yang cukup menarik. Lebih jelasnya silahkan lihat Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Cover

## 2) Halaman Kata Pengantar dan Petunjuk Modul

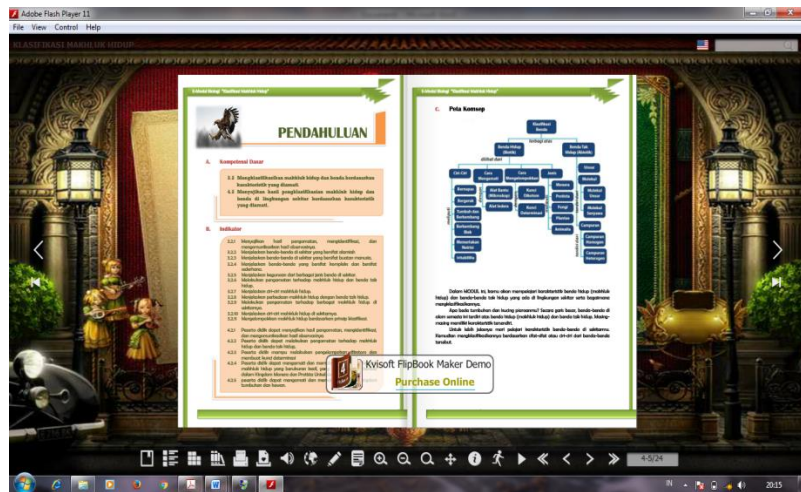
Pada halaman ini memuat ucapan syukur peneliti, penjelasan umum mengenai isi dari produk dan petunjuk penggunaan modul yang berguna untuk membimbing pembaca untuk belajar. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Halaman Kata Pengantar dan Petunjuk Modul

## 3) Halaman Pendahuluan

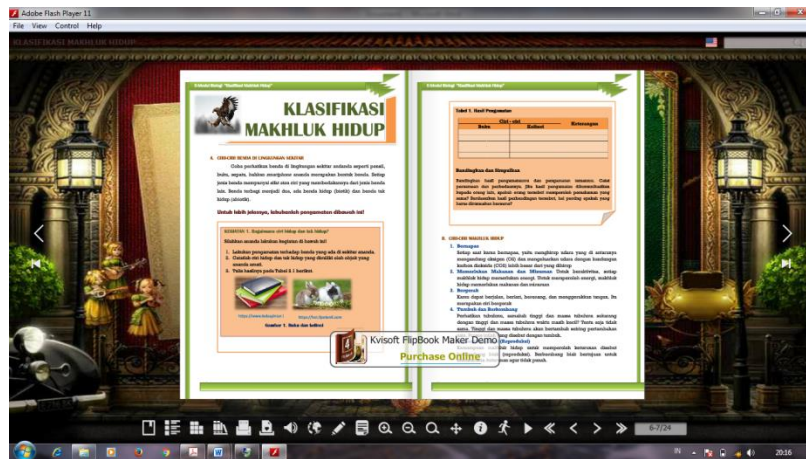
Halaman ini berisikan kompetensi dasar, indikator dan peta konsep dari produk yang didesain yang bertujuan untuk mempermudah dalam mempelajari materi. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Halaman Pendahuluan

4) Halaman Materi

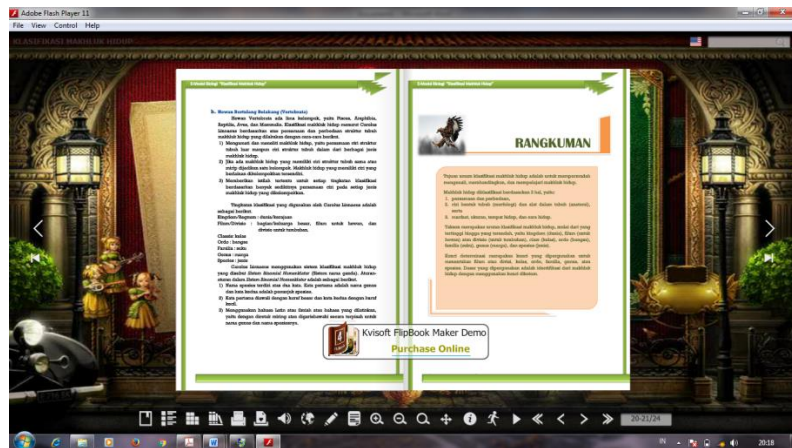
Halaman ini berisikan materi-materi yang sesuai dengan KD dan Indikator yang telah ditetapkan. Halaman ini juga memiliki video pembelajaran untuk membantu pembaca dalam memahami materi lebih lanjut. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Materi dari produk

5) Halaman Rnagkuman

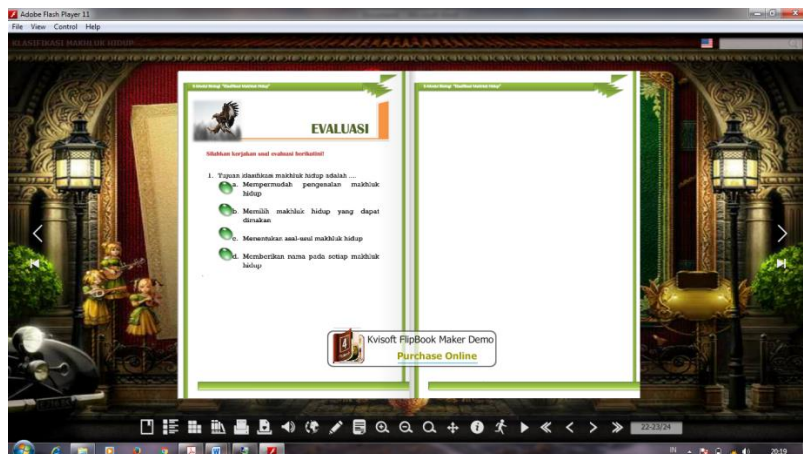
Halaman ini berisikan rangkuman dari seluruh materi yang ada dalam modul. Halaman ini dapat dilihat Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Rangkuman

6) **Halaman Evaluasi**

Halaman ini berisikan soal-soal evaluasi yang dapat mengukur tingkat pemahaman peserta didik. Halaman ini dapat dilihat Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Evaluasi

7) **Cover Belakang**

Pada cover belakang ini dimuatkan profil penulis, logo IAIN Batusangkar, dan diberi tulisan jurusan dan fakultas. Untuk lebih jelasnya silahkan lihat Gambar 4.8.





Gambar 4.8 Cover Belakang

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

#### a. Hasil Validasi Lembar Uji Validitas *E-modul* biologi berbasis *kvsoft flipbook maker* pada materi klasifikasi makhluk hidup

Pada tahap pengembangan (*develop*) ini penulis melakukan pembuatan produk yang sesuai dengan rancangan. Setelah itu dilakukan tahap validasi dengan para ahli. Pada tahap ini, untuk melihat validitas dari produk yang dikembangkan digunakan instrumen validitas yang divalidasi oleh satu orang dosen, dan dua orang guru. Hasil validasi lembar uji validitas *E-modul* biologi berbasis *kvsoft flipbook maker* pada materi klasifikasi makhluk hidup dapat dilihat pada **Lampiran VIII** Secara umum hasil validasi instrumen validitas *e-modul* dapat dilihat pada Tabel 4.1

**Tabel 4.1 Hasil Validasi Instrumen Uji Validitas *E-Modul* Biologi Berbasis *Kvisoft Flipbook Maker***

No	Aspek	Validator			Jml	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Format angket	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
2	Bahasa yang digunakan	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
3	Butir Pernyataan aspek	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		<b>12</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	<b>88,89</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan Tabel 4.1 Dapat dikatakan bahwa format angket, bahasa yang digunakan dan butir pernyataan pada lembar uji validitas produk yang dikembangkan, secara keseluruhan memiliki presentase 88,89% dengan kriteria sangat valid.

**b. Hasil Validasi *E-Modul Biologi Berbasis Kvisoft Flipbook Maker***

Setelah dilakukan validasi terhadap lembar uji validitas *e-modulbiologi berbasis kvisoft flipbook maker*.Selanjutnya peneliti melakukan tahap validasi produk. Setelah melakukan validasi produk, peneliti melakukan diskusi dengan validator tentang validitas produk dan meminta saran untuk perbaikan.

Data hasil validasi produk yang dikembangkan dapat dilihat secara lengkap pada **Lampiran IX** secara umum hasil validitas produk dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Hasil Validasi *E-Modul Biologi Berbasis Kvisoft Flipbook Maker***

No	Aspek	Validator			Jml	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Panduan dan Informasi	16	18	17	51	60	84,75	Sangat Valid
2	Konten/Materi Multimedia	36	39	36	111	135	82,22	Sangat Valid
3	Evaluasi	12	12	6	30	45	66,67	Cukup Valid
4	Kinerja Program	24	29	29	82	90	90,83	Sangat Valid
5	Sistematika dan Estetika	49	56	58	163	180	90,25	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		<b>137</b>	<b>154</b>	<b>146</b>	<b>437</b>	<b>510</b>	<b>85,69</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan Tabel 4.2 terlihat bahwa *e-modul* biologi berbasis *kvsoft flipbook maker* pada materi klasifikasi makhluk hidup tergolong sangat valid dengan presentasi 85,69%.Aspek panduan dan isi dari *e-modul* memperoleh presentase 84,75% dengan kriteria sangat valid. Untuk aspek Konten/Materi

Multimedia dari *e-modul* memperoleh presentase 82,22 % dengan kriteria sangat valid. Pada aspek evaluasi *e-modul* ini memperoleh presentase 66,67% dengan kriteria cukup valid. Aspek kinerja program memperoleh presentase 90,83% dengan kriteria sangat valid. Sedangkan pada aspek sistematika dan estetika memiliki kriteria sangat valid dengan presentase 90,25%. Dengan kata lain, *e-modul* biologi berbasis *kvsoft flipbook maker* pada materi klasifikasi makhluk hidup ini dibolehkan untuk diujicobakan pada proses pembelajaran dikelas.

## B. Pembahasan

*E-modul* biologi berbasis *kvsoft flipbook maker* pada materi klasifikasi makhluk hidup merupakan sebuah modul yang dikembangkan dalam bentuk aplikasi sederhana dan mudah digunakan yang dapat dibuka melalui laptop/PC. Modul ini dikemas dalam bentuk *shockwave flash object (.swf)* dengan kapasitas yang kecil berukuran sekitar 18KB sehingga sangat ringan dibuka di laptop yang memiliki spesifikasi rendah.

*E-modul* biologi berbasis *kvsoft flipbook maker* ini terlihat seperti buku digital yang memiliki fitur-fitur yang mempermudah pembaca untuk mempelajari materi. Diantaranya, ada tombol *zoom* yang berfungsi untuk memperbesar dan memperkecil tampilan dari *e-modul*. Selanjutnya juga ada tombol *previous page* dan *next page* yang dapat digunakan untuk pindah halaman. Selain itu juga ada tombol *play, stop, fullscreen*, dan lain-lain.

*E-modul* juga dilengkapi dengan video pembelajaran biologi dengan materi klasifikasi makhluk hidup. Video ini bertujuan untuk memberikan pemahaman lebih bagi pembaca untuk mempelajari materi. Selain video, juga disematkan beberapa gambar-gambar pendukung yang berkaitan dengan materi *e-modul*. Selanjutnya di *e-modul* terdapat halaman evaluasi berbasis *flash*. Pada halaman evaluasi dibuat berupa soal objektif yang setiap pilihan jawaban diberikan tombol-tombol. Setelah menjawab

semua soal evaluasi, peserta didik dapat mengetahui langsung berapa nilai yang didapatkannya. Ini bertujuan agar peserta didik mengetahui sampai dimana pemahamannya terdapat materi yang dipelajari.

*E-modul* yang peneliti kembangkan ini, bertujuan untuk dapat digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran di SMP/MTs kelas VII. *E-modul* yang dikembangkan ini dapat berfungsi sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran dikelas serta mampu maingkatkan motivasi dan keaktifan peserta didik dalam belajar sekaligus dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil validasi *E-modul* biologi berbasis *kvsoft flipbook maker* pada materi klasifikasi makhluk hidup oleh tiga validator yang ahli dibidangnya, yang terdiri dari satu orang dosen dan dua orang guru kelas VII. Dari hasil validasi tersebut diperoleh persentase sebesar 85,69% dengan kriteria sangat valid. Validasi yang dilakukan pada penelitian ini dilihat dari lima aspek diantaranya 1) panduan dan informasi, 2) konten/materi multimedia, 3) evaluasi, 4) kinerja program, 5) sistematika dan estetika. Jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hayatun Munawaroh (2017) Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Kvisoft* Pada Materi Ekosistem mendapatkan tanggapan dengan persentase 92%, Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Umi Fathurrohmi (2019) Pengembangan *E-Modul* Biologi Berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* Pada Materi Fungi mendapatkan tanggapan oleh ahli media 81% dan 76%, ahli materi 82,29% dan 84,41%, ahli bahasa 85,7% dan 81,22% dengan kriteria sangat layak.

Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh validator pada aspek panduan dan informasi didapatkan bahwa *E-modul* biologi berbasis *kvsoft flipbook maker* pada materi klasifikasi makhluk hidup memperoleh presentase 84,75% dengan kriteria sangat valid. Artinya, *e-modul* yang dikembangkan ini sudah mengacu KI dan KD yang telah ditetapkan. *E-modul* juga sudah memiliki menu infomedia yang mempermudah dalam penggunaannya. Jika dibandingkan dari aspek media pembelajaran yang

mudah digunakan dari penelitian yang dilakukan oleh Hayatun Munawaroh mendapatkan persentase 86,88%. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Umi Fathurrohmi mendapatkan persentase 84,8%.

Jika dilihat pada aspek konten/materi multimedia, didapatkan hasil 82,22% dengan kriteria sangat valid. Ini berarti bahwa, *e-modul* sudah mengacu kepada kurikulum yang diterapkan. Materi yang ada dalam *e-modul* sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Untuk urutan penyajian *e-modul* ini sudah sistematis. Selain itu, contoh dan ilustrasi yang ada pada *e-modul* sudah sesuai dengan materi dan memiliki ejaan dan tata bahasa yang sudah sesuai. Jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hayatun Munawaroh mendapatkan persentase 78,75%. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Umi Fathurrohmi mendapatkan persentase 82,29%.

Pada aspek evaluasi, diperoleh presentase sebesar 66,67% dengan kriteria cukup valid. Artinya, cakupan soal evaluasi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. *Domain* soal evaluasi juga sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selain itu, tingkat kesukaran soal evaluasi juga sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Untuk aspek kinerja program, *e-modul* memperoleh presentase 90,83% dengan kriteria yang sangat valid. Ini berarti, pemrograman yang ada pada *e-modul* berjalan lancar sebagai mana mestinya. Diantaranya, ketepatan penggunaan tombol, kemudahan penggunaan tombol, kualitas *interface*, *reliabilitasoperational* dan kemudahan dalam pengoperasian program serta *interaktivitas stimulus-responsif* pengguna dengan *e-modul* sudah berjalan dengan fungsinya. Jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hayatun Munawaroh mendapatkan persentase 93%. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Umi Fathurrohmi mendapatkan persentase 82,7%.

Terakhir, dilihat dari sistematika dan estetika, diperoleh presentase sebesar 90,25% dengan kriteria sangat valid. Artinya, tata letak *display* yang sudah sesuai. Untuk fasilitas menu dalam media juga sudah

sesuai. Dilihat dari *akselerasi* huruf, angka dan *simbol* pada *e-modul* juga sangat sesuai. Selain itu mengenai kualitas visual grafik atau gambar dan komposisi warna dan resolusi sudah sesuai dan menarik minat pembaca. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari (Rudi susilana dan Cepi riyana 2007, p.130) menyebutkan bahwa rancangan isi dan desain modul multimedia interaktif (teks, grafis, animasi dan audio) yang serasi, dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik.

Secara keseluruhan, *E-modul* biologi berbasis *kvsoft flipbook maker* pada materi klasifikasi makhluk hidup yang dikembangkan memperoleh presentase 85,69% yang memiliki kategori sangat valid. Menurut (Riduwan 2007, p.89) bahwa, produk yang dikembangkan dikatakan sangat valid jika memperoleh presentase validitas antara 81%-100%. Dengan demikian *E-modul* biologi berbasis *kvsoft flipbook maker* ini sudah berkualitas dan dapat digunakan untuk peserta didik dalam proses pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Umi Fathurrohmi (2019) dan penelitian yang dilakukan oleh Hayatun Munawarah (2017) dengan pengembangan yang penulis lakukan memiliki persamaan menyajikan materi serta video pembelajaran yang menarik bagi peserta didik, namun perbedaan yang terlihat dari penelitian sebelumnya dari segi sajian materi yang penulis rancang telah sesuai kompetensi dasar yang lebih menarik, didalamnya terdapat glosarium untuk membantu peserta didik dalam kesulitan memahami Bahasa ilmiah dan lebih banyak memunculkan gambar dalam video serta bahan bacaan yang terdapat didalam *e-modul* sehingga peserta didik mampu memahami materi dikarenakan adanya penggabungan audio visual dan kinestetik didalamnya. Adapun perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Umi Fathurrohmi melakukan Pengembangan *E-Modul* Biologi Berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* Pada Materi Fungi dan penelitian yang dilakukan oleh Hayatun Munawarah melakukan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Kvisoft* Pada Materi Ekosistem Untuk Memberdayakan Sikap

Peduli Lingkungan sedangkan peneliti mengembangkan *E-modul* biologi berbasis *kvsoft flipbook maker* pada materi klasifikasi makhluk hidup.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan hanya sampai tahap validitas logis saja, sedang untuk tahap validitas empiris, praktikalitas dan reliabilitas tidak dapat dilakukan. Hal ini disebabkan karena kondisi yang terjadi sekarang dimana mewabahnya covid 19 yang menyebabkan sekolah-sekolah diliburkan sehingga untuk tahap selanjutnya tidak memungkinkan untuk di lanjutkan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisa data yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil presentase uji validasi *E-modul* biologi berbasis *kvsoft flipbook maker* pada materi klasifikasi makhluk hidup memperoleh presentase 85,69% dengan kategori sangat valid.

#### **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran untuk penelitian lebih lanjut yaitu:

1. Penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan *E-modul* biologi berbasis *kvsoft flipbook maker* pada materi yang lainnya.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan mengembangkan *E-modul* biologi berbasis *kvsoft flipbook maker* sampai tahap praktikalitas dan *efektivitas*.



## DAFTAR PUSTAKA

- Amra, A. (2010). *Media Pembelajaran*. Batusangkar: Stain Batusangkar Press.
- Andriani, D. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Di Sekolah Menengah Atas Lampung.
- Arifin, Z. (2011). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pt Remaja Rodakarya.
- Arsyad, A. (2005). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Pt Rajagrafindo Persada.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Bachmid, A. R., Hakkun, R. Y., & H, F. F. (2015). Media Pembelajaran Interaktif Sistem Rangka Manusia Berbasis Mobile Android. *Jurnal Informatika Dan Komputer Pens* , *Ii*.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). Penulisan Modul , Hal. 4.
- Depdiknas (2003). *Undang-Undang No 20 Tahun 2003 Tentang Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Fadillah. (2014). *Implementasi Kurikulum 2013 Dala Pembelajaran Sd/Mi, Smp/Mts, & Sma/Ma*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Fathurrohmi, U. (2019). *Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis Kvisoft Flipbook Maker Pada Materi Fungi Untuk Memberdayakan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas Xdi Sman 11 Bandar Lampung*. Lampung: Iain Raden Intan Press.
- Gunadharma. (2011). Pengembangan Modul Elektronik Sebagai Sumber Belajar Untuk Mata Kuliah Multimedia Design. *Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta: Skripsi (Tidak Diterbitkan)*.
- Hamalik, O. (2014). *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Indrawati, W., Suyanto, & Rahayu, Y. S. (2014). Implementasi Model Learning Cycle 7E Pada Pembelajaran Kimia Dengan Materi Pokok Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Keterampilan Berfikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya* , 32-39.
- Jamza, F., Sriwahyuni, T., & Hendriyan, Y. (2015). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Biologi. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika & Informatika* , *Iii*, 89-98.
- Lufri. (2007). *Strategi Pembelajaran Biologi Teori, Praktik Dan Penelitian*. Padang: Unp Press.
- Maryati, E. (2016). *Pengembangn Modul Biologi Berbasis Pembelajaran Terpadu Model Integrated Pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Manusia Di Kelas Viii Mtsn Koto Baru Dharmasraya*. Batusangkar: Iain Batusangkar.

- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, VIII, 1-10.
- Munadi, Y. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Gp Press Group.
- Nasution. (2003). *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif*. Bandung: Tarsito.
- Ningrum, R. S., Saputro, S., & Utami, B. (2018). Upaya Peningkatan Kreativitas Dan Prestasi Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran Team Assited Individualization (Tai) Dilengkapi Lks Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Siswa Kelas Xi Ipa 3 Semester Genap Sma Negeri 1 Ngemplak Boyolali., 7, Hal. 69. Surakarta.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). *Belajar Dan Pembelajaran*. Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman, 333.
- Parwati, N. N., Suryawan, I. P., & Apsari, R. A. (2018). *Belajar Dan Pembelajaran*. Depok: PT Raja Grafindo.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17. 2010. Pengelolaan Dan Penyelenggaraan Pendidikan.
- Prahmana, R. C. (2010). Permainan "Tepuk Bergilir" Yang Berorientasi Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Konsep Kpk Siswa Kelas Iv A Di Sdn 21 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4 (2), 61-69.
- Pratiwi, N., Gardjito, & Hamidah, A. (2017). Pengembangan Majalah Biologi Sebagai Media Pembelajaran Pada Pokokbahasan Protista Kelas X Mia Di Sma N 7 Kota Jambi. *Biodik*, 29.
- Rahmat, P. S. (2018). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Retnaningrum, A., E.S., W. A., & Saputro, S. (2017). Peningkatan Percaya Diri Dan Prestasi Belajar Siswa Melalui Penerapan Modek Pembelajaran Siklus Belajar (Learning Cycle) 5e Berbantuan Tutor Sebaya Pada Materi Larutan Penyangga Kelas Xi Ipa Semester Genap Sma Negeri Kebakranat Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 76.
- Rudi Susilana., & Cepi Riyana. 2008. *Media Pembelajaran*. Bandung: Jurusan Kertekpend FIP UPI.
- Soyomukti, N. (2015). *Teori-Teori Pendidikan : Dari Tradisional, (Neo) Liberal, Marxis-Sosialis, Hingga Postmodern. (Meita, Penyunt.)* Yogyakarta: Ar- Ruzz Media.
- Sudarisman, S. (2015). Memahami Hakikat Dan Karakteristik Pembelajaran Biologi Dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Florea*, 29.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2002). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Wangge, S. W. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Konvensional Timeline Timbul Pada Materi Pokok Teknologi Komunikasi Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Widiastuti, R. (2019). *Pengembangan Modul Berbasis Problem Solving Berbantuan Video Animasi Pada Materi Fluida Dinamis Di Kelas Xi Ipa Man 1 Padang Panjang*. Batusangkar: Iain Batusangkar.
- Yektyastuti, R., & Ikhsan, J. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Kelarutan Untuk Meningkatkan Performa Ademik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ipa* , *Ii*, 88 - 99.

