

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
BOOKLET DIGITAL PADA MATERI SEL HEWAN DAN SEL  
TUMBUHAN UNTUK SISWA SMP/MTs**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam



Oleh:

**WIDATUL KHOVIVAH**  
NIM : T201710021

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
SEPTEMBER 2021**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
BOOKLET DIGITAL PADA MATERI SEL HEWAN DAN SEL  
TUMBUHAN UNTUK SISWA SMP/MTs**

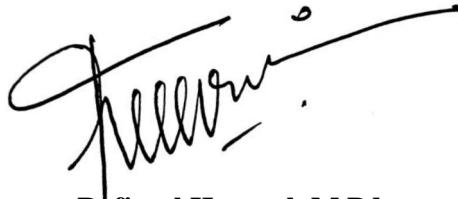
**SKRIPSI**

Diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

**Oleh:**

**Widatul Khovivah  
NIM : T201710021**

**Disetujui Pembimbing :**



**Rafiatul Hasanah, M.Pd.  
NIP. 198711202019032006**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
BOOKLET DIGITAL PADA MATERI SEL HEWAN DAN SEL  
TUMBUHAN UNTUK SISWA SMP/MTs**

**SKRIPSI**

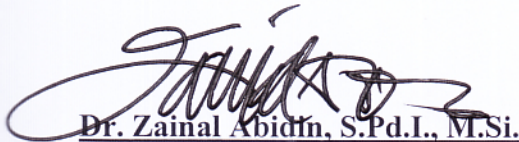
Telah diuji dan diterima untuk memenuhi  
salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

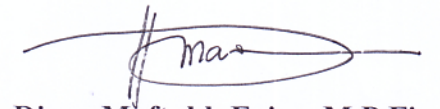
**Hari : Selasa  
Tanggal : 05 Oktober 2021**

**Tim Penguji**

**Ketua**

**Sekretaris**

  
**Dr. Zainal Abidin, S.Pd.I., M.Si.**  
NIP. 198106092009121004

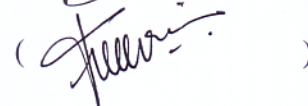
  
**Dinar Maftukh Fajar, M.P.Fis.**  
NIP. 199109282018011001

**Anggota :**

**1. Dr. A Suhardi, ST., M.Pd.**

(  )

**2. Rafiatul Hasanah, M.Pd.**

(  )

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

  
**Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd. I.**  
NIP. 196405111999032001



## MOTTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ<sup>ط</sup>....

Artinya: “Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaannya pada diri mereka sendiri”.  
(QS. ar-Ra’d : 11).\*



---

\* Al-Qur'an dan terjemah Rasm Utsmani, Ummul Qura'



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, kita memuji-Nya, dan meminta pertolongan, pengampunan serta petunjuk kepada-Nya. Kita berlindung kepada Allah dari kejahatan diri kita dan keburukan amal kita. Aku bersaksi bahwa tiada tuhan selain Allah SWT dan aku bersaksi bahwa nabi Muhammad SAW adalah hamba dan utusan Allah.

Karya ini adalah salah satu dari sekian banyak anugerah yang telah Allah SWT berikan kepadaku, dengan rasa syukur sedalam-dalamnya, kupersembahkan anugerah ini kepada :

1. Orang tua saya (Bapak Muhammad Hasyim) dan (Ibu Nanik Utarmiati) tercinta yang telah memberikan kasih sayang yang tulus kepada saya serta ridlo dan doa sehingga saya bisa sampai di titik ini. Dengan seluruh kasih sayang, hanya selembar kertas yang berisi ucapan terimakasih telah mendoakan, bekerja keras sehingga saya bisa kuliah, selalu mendukung dan memberikan semangat kepada saya.
2. Terima kasih kepada adik kandung saya (Kharisma Dewi Lutviana), kakek (Tarmidi) dan nenek (Musriah) yang saya sayangi beserta keluarga besar saya yang telah memeberikan dukungan dan doa agar saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
3. Terimakasih kepada om dan tante saya yang juga telah memberikan semangat dan dukungan agar saya dapat segera menyelesaikan skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Sege napuji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan Untuk Siswa SMP/MTs”** sebagai salah satu syarat menyelesaikan program sarjana, dapat terselesaikan dengan lancar. Shalawat serta salam tetap tcurahkan kepada nabi agung Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman gelap gulita menuju zaman yang penuh dengan cahaya agama islam.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terimakasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE.,MM selaku Rektor IAIN Jember yang telah memberikan fasilitas yang memadai selama kami menuntut ilmu di UIN KHAS Jember.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd. I. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah membimbing kami dalam proses perkuliahan.
3. Bapak Dr. A. Suhardi, S.T., M.Pd. selaku ketua Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah membimbing kami dan mengarahkan kami sehingga bisa terselesaikan mata kuliah yang telah kami tempuh.
4. Ibu Rafiatul Hasanah, M.Pd, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan meluangkan waktunya demi kelancaran pengerjaan skripsi ini

5. Bapak Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si. selaku Kepala Perpustakaan IAIN Jember, beserta karyawan yang telah memberikan pelayanan dalam hal fasilitas referensi bagi penulis.
6. Segenap Dosen tadaris IPA Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberi banyak ilmu sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.
7. Almamater UIN KHAS JEMBER tercinta.
8. Kepada guru-guru SDN Gadingrejo 03, MTsN Umbulsari, dan MAN 3 Jember Semoga Allah SWT senantiasa merahmati beliau semua.
9. Terima kasih kepada sahabat saya (Indah dan Uus) dan teman-teman seperjuangan kelas IPA 1 angkatan 2017 yang telah memberikan saya semangat beserta doa dari awal kuliah hingga terselesaikannya skripsi ini. Semoga kita semua menjadi orang-orang yang beruntung di dunia hingga akhirat, aamiin.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga masih perlu penyempurnaan. Oleh sebab itu untuk menyempurnakan skripsi ini kritik dan saran yang membangun dari segenap pihak merupakan hal yang berharga bagi penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi masyarakat pada umumnya, Aamiin.

Jember, 24 Juli 2021

Penulis

## ABSTRAK

**Widatul Khovivah, 2021** : *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan Untuk Siswa SMP/MTs.*

**Kata Kunci:** Media pembelajaran, booklet digital, materi sel hewan dan sel tumbuhan

Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan pesan kepada pembaca dalam kegiatan pembelajaran. Penyediaan media pembelajaran mendapat dukungan dari perkembangan teknologi yang mendorong upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil perkembangan teknologi itu sendiri yang diimplementasikan ke dalam proses pembelajaran. Namun, seringkali hal tersebut kurang dimanfaatkan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan di SMP 17 Agustus Semboro diketahui bahwa media pembelajaran yang digunakan selama ini berupa *charta*. Adapun pada media *charta* dinilai siswa terlalu membosankan dan siswa lebih tertarik terhadap media yang berbasis digital hal tersebut dibuktikan dengan angket analisis kebutuhan bahwa sebagian besar siswa tertarik dengan media berbasis digital.

Tujuan dari penelitian ini adalah : 1) Mendeskripsikan hasil analisis kebutuhan siswa di sekolah. 2) Mendeskripsikan hasil validasi pengembangan media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs. 3) Mendeskripsikan hasil respons siswa terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs.

Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*), namun tahap *Evaluation* tidak dilakukan karena tidak melihat uji efektivitas media terhadap siswa. Subjek penelitian ini adalah validator dan responden. Adapun validator terdiri dari 3 bagian yaitu validator materi, validator media dan validator pengguna yaitu guru. Sedangkan responden terdiri dari responden skala kecil dan skala besar. Setelah itu data yang diperoleh akan dianalisis dengan persentase dan deskriptif.

Hasil penelitian ini yaitu persentase dari analisis kebutuhan siswa bahwa sebagian besar siswa menyatakan IPA sulit dan tidak menarik dengan persentase sebesar 68%. Selain itu sebagian besar siswa menyatakan materi sel hewan dan sel tumbuhan sulit dengan persentase sebesar 73%. Adapun perolehan persentase siswa yang tertarik pada media pembelajaran berbasis digital sebesar 83%. Pada tahap validasi diperoleh rata-rata persentase sebesar 94% sehingga media yang dikembangkan termasuk kategori sangat valid/sangat layak. Sedangkan rata-rata persentase hasil uji respons siswa skala besar dan uji respons siswa skala kecil yaitu sebesar 91% sehingga media ini tergolong kategori sangat menarik.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Tujuan Penelitian Pengembangan .....	7
C. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	7
D. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan.....	8
E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan .....	9
F. Definisi Istilah.....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>12</b>
A. Penelitian Terdahulu .....	12
B. Kajian Teori.....	17

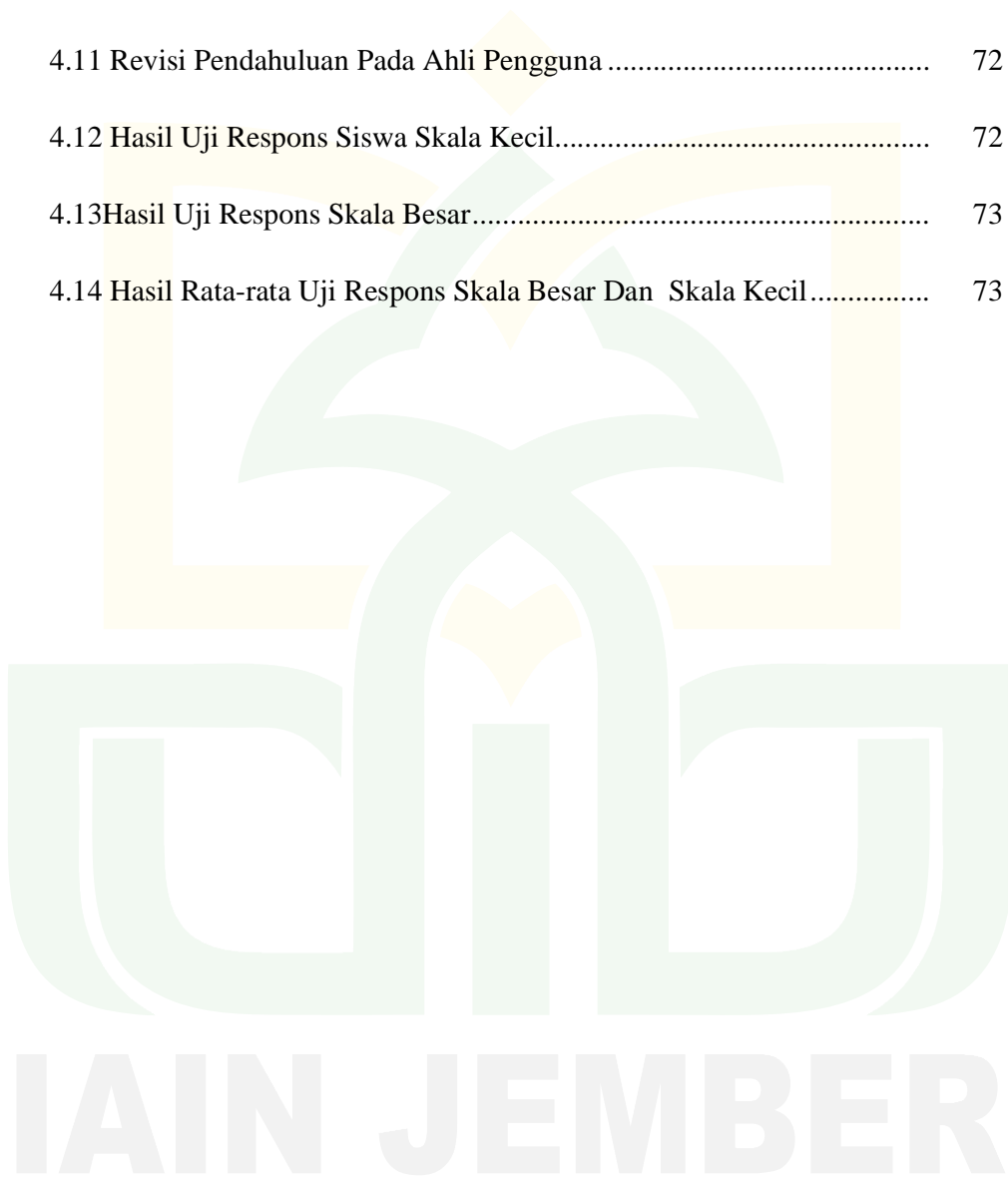
<b>BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....</b>	<b>30</b>
A. Model Penelitian dan Pengembangan .....	30
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	30
C. Uji Coba Produk .....	37
1. Desain Uji Coba Produk .....	37
2. Subjek Uji Coba .....	37
3. Jenis Data .....	38
4. Instrumen Pengumpulan Data .....	38
5. Teknik Analisis Data.....	43
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN .....</b>	<b>46</b>
A. Penyajian Data Uji Coba .....	46
B. Analisis Data .....	66
C. Revisi Produk .....	71
<b>BAB V KAJIAN DAN SARAN.....</b>	<b>76</b>
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi.....	76
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut .....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

No. Uraian	Hal.
2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu dan Penelitian yang dilakukan peneliti sekarang.....	18
2.2 Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan .....	30
3.1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).....	35
3.2 Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator .....	36
3.3 Pembuatan Desain Media ( <i>Storyboard</i> ).....	39
3.4 Kriteria Skala Penilaian .....	44
3.5 Kisi-kisi angket analisis kebutuhan siswa untuk peserta didik.....	45
3.6 Kisi-kisi angket analisis kebutuhan siswa untuk guru .....	46
3.7 Kriteria Validitas.....	50
3.8 Kriteria Hasil Respon Peserta Didik .....	51
4.1 Hasil analisis kebutuhan siswa.....	54
4.2 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) .....	55
4.3 Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator .....	57
4.4 Pembuatan awal produk .....	59
4.5 Data Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Materi.....	64
4.6 Revisi Gambar Pada Ahli Materi .....	66
4.7 Revisi Gambar Pada Ahli Materi .....	68
4.8 Data Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Media .....	68

4.9 Revisi Sampul Belakang Pada Ahli Media .....	70
4.10 Data Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Pengguna (Guru).....	70
4.11 Revisi Pendahuluan Pada Ahli Pengguna .....	72
4.12 Hasil Uji Respons Siswa Skala Kecil.....	72
4.13 Hasil Uji Respons Skala Besar.....	73
4.14 Hasil Rata-rata Uji Respons Skala Besar Dan Skala Kecil.....	73



## DAFTAR GAMBAR

No. Uraian	Hal.
4.1 Sesudah revisi materi aplikasi sel dalam kehidupan .....	67
4.2 Tingkat persentase Hasil Validasi Para Ahli.....	77
4.3 Produk akhir cover booklet digital.....	78
4.4 Produk akhir Kata pengantar dan petunjuk penggunaan booklet digital	79
4.5 Produk akhir daftar isi dan daftar gambar.....	79
4.6 Produk akhir daftar tabel dan peta konsep.....	79
4.7 Produk akhir KI dan KD .....	80
4.8 Bagian akhir pendahuluan.....	80
4.9 Produk akhir materi.....	80
4.10 Produk akhir ringkasan materi dan soal latihan .....	81
4.11 Produk akhir glosarium dan daftar pustaka.....	81
4.12 Produk akhir profil penulis dan kata penutup .....	81

IAIN JEMBER

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>No. Uraian</b>	<b>Hal.</b>
<i>Lampiran 1</i> Matriks Penelitian Dan Pengembangan .....	92
<i>Lampiran 2</i> Angket Analisis Kebutuhan Siswa Kepada Guru.....	94
<i>Lampiran 3</i> Angket Analisis Kebutuhan Siswa Kepada Peserta Didik ...	95
<i>Lampiran 4</i> Instrumen Lembar Validasi Dosen Dan Guru .....	96
<i>Lampiran 5</i> Hasil Perhitungan Analisis Kebutuhan Siswa Terhadap Peserta Didik.....	100
<i>Lampiran 6</i> Lembar Validasi Ahli Materi .....	102
<i>Lampiran 7</i> Lembar Validasi Ahli Media.....	124
<i>Lampiran 8</i> Lembar Validasi Ahli Pengguna .....	126
<i>Lampiran 9</i> Hasil Angket Respon Siswa .....	130
<i>Lampiran 10</i> Data Hasil Angket Uji Respon Siswa Skala Kecil .....	133
<i>Lampiran 11</i> Data Hasil Angket Uji Respon Siswa Skala Besar.....	134
<i>Lampiran 12</i> Persentase Per Soal Pada Uji Respon Siswa Skala Kecil.....	136
<i>Lampiran 13</i> Persentase Per Soal Pada Uji Respon Siswa Skala Kecil.....	137
<i>Lampiran 14</i> Surat Izin Penelitian .....	138
<i>Lampiran 15</i> Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	139

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk mengembangkan kualitas manusia sebagai suatu kegiatan yang memiliki arah tujuan. Hal tersebut sesuai dengan undang-undang RI nomor 20 tahun 2003 terkait Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 pasal 1 yaitu, pendidikan menjadi usaha sadar yang terencana guna menjadikan kegiatan belajar peserta didik secara aktif dalam mengembangkan potensi pada dirinya guna memiliki kekuatan dalam bidang spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak baik, sekaligus juga ketrampilan yang berguna bagi dirinya, masyarakat, bangsa beserta negara.<sup>1</sup>

Pendidikan mempunyai tujuan mengembangkan potensi yang ada pada peserta didik supaya menjadi manusia yang beriman sekaligus bertakwa kepada tuhan yang maha esa, sekaligus menjadi warga negara yang demokratis dan juga bertanggung jawab.<sup>2</sup> Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut dapat dilakukan melalui kegiatan pembelajaran..

Pembelajaran merupakan proses interaksi yang dilakukan oleh guru dengan peserta didik dalam kurun waktu tertentu.<sup>3</sup> Dalam Permendikbud No.22 tahun 2016 disebutkan bahwasannya proses pembelajaran pada satuan pendidikan dilakukan dengan interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang,

---

<sup>1</sup> Sekretariat Negara RI, Undang-undang No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

<sup>2</sup> Sekretariat Negara RI, Undang-undang No.20.

<sup>3</sup>Avisha Puspita, Arif Didik Kurniawan, Hanum Mukti Rahayu, “Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Pada Materi Sistem Imun Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 8 Ponyianak,” Jurnal Bioeducation 4, no.1 (Februari, 2017), 64

memotivasi peserta didik agar supaya berperan aktif dalam pembelajaran, sekaligus memberikan ruang khusus bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Berdasarkan Permendikbud No.22 tahun 2016 tersebut kehadiran media berperan penting dalam proses pembelajaran karena salah satu keberhasilan kegiatan proses belajar mengajar sangat ditentukan oleh media pembelajaran. Sehingga tugas seorang pendidik selain mendidik dan mengajar juga menyiapkan fasilitas atau media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk menyampaikan pesan kepada pembaca.<sup>4</sup> Salah satu bentuk media pembelajaran adalah media pembelajaran digital dengan pemanfaatan teknologi. Dukungan dari perkembangan teknologi mendorong upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil perkembangan teknologi itu sendiri yang diimplementasikan ke dalam proses pembelajaran, dari situlah para guru dituntut untuk dapat menggunakan teknologi yang telah ada sesuai perkembangan zaman. Cikal bakal penggunaan media berbasis teknologi termaktub dalam Al-Quran yang berbunyi :

أَذْهَبَ بِكِتَابِي هَذَا فَأَلْقَاهُ إِلَيْهِمْ ثُمَّ تَوَلَّى عَنْهُمْ فَانظُرْ مَاذَا يَرْجِعُونَ ﴿٢٨﴾ قَالَتْ  
يَأَيُّهَا الْمَلَأُوا إِنِّي أُلْقِيَ إِلَيَّ كِتَابٌ كَرِيمٌ ﴿٢٩﴾ إِنَّهُ مِنْ سُلَيْمَانَ وَإِنَّهُ بِسْمِ اللَّهِ  
الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ ﴿٣٠﴾

Artinya : “(28) Pergilah dengan (membawa) suratku ini, lalu jatuhkan kepada mereka, kemudian berpalinglah dari mereka, lalu perhatikanlah apa yang mereka bicarakan.” (29) Berkata ia (Balqis) : “Hai pembesar-

<sup>4</sup> Puspita, Kurniawan, Rahayu. 65.



pembesar, sesungguhnya telah dijatuhkan kepadaku sebuah surat yang mulia, (30) sesungguhnya surat itu, dari Sulaiman dan Sesungguhnya (isi)-nya.” Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang.”<sup>5</sup> (An-Naml/27: 28-30)

Ayat tentang potongan cerita nabi sulaiman dengan ratu balqis di atas menggambarkan penggunaan teknologi komunikasi canggih pada masa itu, dimana nabi sulaiman menggunakan burung hud-hud sebagai media teknologi komunikasi untuk menyampaikan surat yang berisikan pesan beliau kepada ratu balqis sehingga pesan yang disampaikan dapat diterima dengan baik kepada tujuan yang dikehendaki. Kecanggihan burung hud-hud bila diumpamakan pada masa sekarang berupa media elektronik yang menjadi pelantara penyampaian pesan dari pengirim kepada penerima, seperti halnya di dalam kelas berupa media pembelajaran digital sebagai penyalur informasi berupa materi pelajaran dari pengirim yaitu guru ditujukan kepada penerima yaitu siswa. Media pembelajaran digital juga dapat digunakan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

IPA merupakan mata pelajaran yang mengkaji segala sesuatu yang terdapat di alam, baik yang dapat dilihat langsung oleh panca indera maupun yang tidak dapat dilihat langsung oleh panca indera.<sup>6</sup> Salah satu cabang dari IPA adalah biologi. Biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang hidup dan kehidupan. Objek dari biologi adalah semua makhluk hidup, mulai tingkat atom, molekul, sel, jaringan, organ, individu, populasi, sistem, sampai bioma.<sup>7</sup>

Sel yang dipelajari oleh siswa tingkat SMP adalah sel hewan dan sel

<sup>5</sup> al-Quran, 27 : 28-30.

<sup>6</sup> Reny Samiasih, Sulton , Henry Praherdhiono, “Pengembangan E-Module Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Pokok Bahasan Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya,” (Edcomtech 2, No 2), Oktober 2017, 120.

<sup>7</sup> Vivin Yuliza, “Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Flipchart Pada Peserta Didik SMP Kelas VII”(Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung, 2018), 12

tumbuhan yang memiliki beberapa perbedaan dalam komponen penyusun selnya.<sup>8</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dan angket analisis kebutuhan siswa terhadap guru IPA di SMP 17 Agustus Semboro, dalam kegiatan pembelajaran IPA guru kerap mengalami masalah terkait pengembangan media pembelajaran.<sup>9</sup> Keterbatasan media pembelajaran yang disediakan sekolah turut menjadi kendala dalam kegiatan pembelajaran, dengan keterbatasan sarana sekolah berupa media pembelajaran tersebut akhirnya guru berinisiatif menggunakan media pembelajaran berupa charta dengan alasan mudah didapat. Namun kekurangan media tersebut dinilai terlalu membosankan. Berdasarkan pemaparan guru, pada kegiatan pembelajaran siswa lebih tertarik bila menggunakan media berbasis digital karena selama ini guru hanya menggunakan media cetak berupa buku teks dan charta. Selain itu nilai ulangan harian peserta didik sebagian belum mencapai KKM.

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan siswa terhadap peserta didik, diperoleh hasil angket terkait pernyataan siswa terhadap mata pelajaran IPA yaitu : perolehan persentase yang paling besar siswa menyatakan bahwa IPA itu sulit.<sup>10</sup> Selain itu persentase siswa yang menyatakan bahwa materi sel hewan dan sel tumbuhan sulit lebih besar dari persentase siswa yang menyatakan materi tersebut mudah. Sebagian besar siswa lebih tertarik bila saat proses pembelajaran menggunakan media yang berbasis digital, hal ini

---

<sup>8</sup> Sheila Nurul Hudan, Dimas Adi Kusumo, "Alat Bantu Ajar Pengenalan Sel Hewan Dan Tumbuhan," (Prosiding SENTIA,2015) : 261

<sup>9</sup> Joko, diwawancarai oleh widatul khovivah, semboro, 6 Juli 2020

<sup>10</sup> Siswa kelas 8, diwawancarai oleh widatul khovivah, 2 November 2020.

dibuktikan dengan persentase angket yang sebagian besar siswa menyatakan bahwa media yang menarik dalam pembelajaran IPA adalah media yang berbasis digital. Tersedianya fasilitas sekolah berupa LCD proyektor sekaligus laboratorium komputer dapat mendukung penggunaan media pembelajaran digital pada pembelajaran IPA khususnya materi sel hewan dan sel tumbuhan.

Materi sel hewan dan sel tumbuhan meliputi pengertian, organel penyusun sel, sekaligus perbedaan kedua sel tersebut sehingga karakteristik materi tersebut tergolong konseptual dan sesuai untuk dikembangkan menjadi media booklet digital. Di sekolah tersebut guru belum pernah menggunakan booklet digital sebagai media pembelajaran. Dalam penelitian yang akan dilakukan menggunakan model penelitian ADDIE karena memuat kerangka kerja sederhana sekaligus sesuai dengan karakteristik peserta didik dan kebutuhan penelitian pengembangan termasuknya pengembangan media pembelajaran berbasis booklet digital.

Booklet sendiri merupakan media pendidikan berbentuk buku kecil yang berisi tulisan, gambar ataupun keduanya.<sup>11</sup> Booklet memiliki paling sedikit lima halaman namun tidak lebih dari empat puluh delapan halaman di luar hitungan sampul.<sup>12</sup> Booklet berisi informasi yang isinya harus tegas, jelas dan mudah dimengerti. Sedangkan Media booklet digital atau bisa disebut dengan E-booklet adalah sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang

---

<sup>11</sup> Lutfin Andyana Rehusisma, Sri Endang Indriwati, Endang Suarsini, "Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Dan Video Sebagai Penguatan Karakter Hidup Bersih dan Sehat," *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 2, 9 (2017) : 1239

<sup>12</sup> Tyas Saras Wati, "Pengembangan Booklet Edukasi Kesehatan Reproduksi Terintegrasi Nilai Islam Sebagai Sumber Belajar Kesehatan Reproduksi Pada Santri Putri Di Pondo Pesantren Al-Munawwir Batang" (Skripsi, Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang, 2019), 16

disusun dengan sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang disajikan ke dalam format elektronik yang memuat animasi, audio, dan navigasi yang membuat pengguna lebih interaktif dengan program yang disajikan.<sup>13</sup> Booklet digital mempunyai kemiripan dengan buku digital atau E-book, hanya saja yang menjadi salah satu perbedaannya terletak pada sisi jumlah halamannya. E-book bisa meliputi materi pelajaran dari bab satu sampai bab akhir sedangkan booklet hanya pada materi atau bab tertentu saja.

Salah satu kelebihan booklet digital dapat dibaca kapan pun dan di mana pun, baik di dalam kelas maupun di luar kelas dengan harapan siswa dapat mendalami materi dengan baik tentunya dengan bawaan tampilan booklet yang menarik. Oleh sebab itu jika media yang menyenangkan ini digunakan dalam kegiatan belajar maka akan membawa suasana yang menyenangkan pula dalam pembelajaran sehingga diharapkan siswa dapat terlibat total dalam pembelajaran dan keterlibatan peserta didik secara total ini penting guna mendapat hasil belajar yang baik terutama pada pembelajaran IPA.<sup>14</sup>

Berdasarkan uraian tersebut maka diperlukan pengembangan booklet digital yang dapat digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang efektif. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan Untuk Siswa SMP/MTs.”

---

<sup>13</sup> Berti Anisa Sulistina, “Pengembangan Media Booklet Digital Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Keanekaragaman Hayati Pada Tumbuhan Kelas VII MTs/SMP” (Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2016), 20

<sup>14</sup> Sulistina, 20

## **B. Tujuan Penelitian dan Pengembangan**

Adapun tujuan penelitian pengembangan media pembelajaran booklet digital materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan hasil analisis kebutuhan siswa di sekolah.
2. Mendeskripsikan hasil validasi pengembangan media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs.
3. Mendeskripsikan hasil respons siswa terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs.

## **C. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah booklet digital yang nantinya digunakan oleh peserta didik. Spesifikasi produk yang akan dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagaimana berikut :

1. Produk yang dihasilkan berupa booklet digital dengan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation) yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch.
2. Booklet digital pada mata pelajaran IPA terpadu dengan muatan materi sel hewan dan sel tumbuhan diperuntukan untuk siswa SMP/MTs kelas VII semester 2 yang terdapat pada KD 3.6 yaitu mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan

komposisi utama penyusun sel dan KD 4.6 membuat model struktur sel tumbuhan/hewan.

3. Booklet digital digunakan sebagai penunjang pembelajaran IPA terpadu pokok bahasan sel hewan dan sel tumbuhan untuk menciptakan proses pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan karena tampilan yang menarik.
4. Materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang ringan sehingga mudah difahami
5. Booklet digital didesain dengan full warna, dibuat menggunakan perangkat lunak Ms.Word, Photoshop CS 6, dan Kvisoft Flip Book Maker.

#### **D. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan**

Pentingnya penelitian dan pengembangan media belajar booklet digital ini diharapkan dapat memiliki manfaat secara teoritis maupun secara praktis :

##### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Menambah wawasan mengenai pengembangan media pembelajaran booklet digital.
- b. Memberikan sumbangsih pemikiran dan bahan referensi untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya terkait dengan penelitian pengembangan booklet digital.

##### **2. Manfaat Praktis**

Secara praktis penelitian dan pengembangan booklet digital ini diharapkan dapat bermanfaat bagi orang-orang yang terlibat dalam dunia pendidikan, antara lain :



a. Bagi Siswa

Pengembangan media pembelajaran berbasis booklet digital materi sel hewan dan sel tumbuhan pada mata pelajaran IPA untuk menunjang pembelajaran siswa sehingga diharapkan dapat memotivasi siswa untuk lebih menyukai mata pelajaran IPA.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian dan pengembangan ini juga diharapkan dapat menjadi salah satu media alternatif dalam pembelajaran dan dapat memotivasi guru untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih baik lagi dan disukai oleh siswa.

c. Bagi Peneliti

Penelitian yang dilakukan juga memberikan manfaat untuk peneliti, yaitu agar peneliti mengetahui kelayakan booklet digital yang dikembangkan sebagai media pembelajaran siswa, sekaligus untuk menambah pengalaman peneliti dalam menulis karya ilmiah dan menambah wawasan setelah melaksanakan penelitian.

d. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi sekaligus masukan bagi sekolah dalam pengadaan media pembelajaran guna menunjang kegiatan pembelajaran.

### **E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan**

Pengembangan media pembelajaran berupa booklet digital dalam pembelajaran IPA terpadu materi sel hewan dan sel tumbuhan berdasarkan asumsi sebagai berikut :

1. Produk ini disusun dalam bentuk booklet digital yang dijadikan sebagai media pembelajaran bagi siswa kelas VII semester dua di SMP 17 Agustus Semboro.
2. Produk ini berisi materi dan gambar terkait materi dilengkapi animasi, audio, dan fitur tombol interaktif yang disajikan dalam bentuk booklet digital.
3. Media pembelajaran booklet digital dapat disajikan ke dalam kepingan CD sehingga siswa dapat belajar melalui laptop/komputer.
4. Penelitian terhadap siswa menggunakan angket analisis kebutuhan siswa dengan asumsi siswa menjawab jujur sesuai kondisi sebenarnya.

Batas masalah penelitian dibuat agar pembahasan masalah tidak meluas sehingga dalam penelitian pengembangan media belajar booklet digital pada pembelajaran IPA terpadu materi sel hewan dan sel tumbuhan ini dibuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Media dikembangkan melalui software Ms.Word, Photoshop, dan Kvisoft Flipp Book Maker.
2. Model penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Namun pada tahap *Evaluation* tidak dilakukan dikarenakan tidak melihat uji efektivitas media terhadap siswa. Alasan dari pemilihan model pengembangan ini adalah karena tahapan-tahapan ADDIE sesuai dengan karakteristik materi sel hewan dan sel tumbuhan yang konseptual. Sekaligus tahapan ADDIE sederhana, mudah dipelajari, simpel serta mudah dipraktikkan dalam pengembangan media pembelajaran.

3. Media yang dikembangkan digunakan untuk siswa tingkat SMP/MTs dengan sasaran penelitian yaitu siswa SMP 17 Semboro.
4. Media yang dikembangkan berisi materi sesuai KD 3.6 yaitu mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel, dengan batasan penelitian yaitu tentang materi sel hewan dan sel tumbuhan.

#### **F. Definisi Istilah**

Beberapa istilah utama yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

##### **1. Media Pembelajaran**

Media pembelajaran merupakan komponen yang digunakan guna menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga bisa merangsang pikiran, perasaan, perhatian sekaligus minat belajar peserta didik sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan dan juga ketrampilan.

##### **2. Booklet Digital**

Booklet digital merupakan sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun ke dalam unit pembelajaran terkecil guna mencapai tujuan pembelajaran tertentu dengan sajian format elektronik yang pembawaannya interaktif.

##### **3. Materi sel hewan dan sel tumbuhan**

Pengertian sel adalah unit struktural dan fungsional terkecil dari setiap makhluk hidup. Sel hewan merupakan unit yang menyusun bagian dari hewan sedangkan sel tumbuhan merupakan unit yang menyusun dari tumbuhan, namun selain memiliki persamaan kedua sel tersebut memiliki perbedaan dikarenakan memiliki fungsi yang berbeda-beda antar keduanya.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini peneliti mencantumkan ringkasan beberapa hasil penelitian terdahulu yang berkaitan ataupun yang dianggap memiliki relevansi dengan penelitian yang akan dilakukan selanjutnya dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan Untuk Siswa SMP/MTs” sehingga dapat dilihat orisinilitas dan posisi penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Beberapa data hasil penelitian terdahulu, antara lain :

1. Berti anina sulistina, 2016, Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung dengan judul skripsi “Pengembangan Media Booklet Digital Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Keanekaragaman Hayati Pada Tumbuhan Kelas VII MTs/SMP”.<sup>15</sup>

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian tersebut adalah : a) Penelitian tersebut merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan booklet digital sebagai media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati pada tumbuhan di tingkat MTs/SMP kelas VII dengan model pengembangan Borg and Gall yang sudah dimodifikasi oleh Sugiyono. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan model Borg and Gall sebagaimana berikut : 1. Potensi dan masalah, 2. Pengumpulan data, 3. Desain Produk, 4. Validasi produk, 5.

---

<sup>15</sup> Sulistina, 9.

Revisi Desain, 6. Uji Coba Produk, 7. Revisi Produk, 8. Uji Pelaksanaan Lanjutan, 9. Penyempurnaan Produk Akhir, sekaligus 10. Dimensi dan Implementasi. b) Media booklet digital yang dikembangkan memiliki kelayakan dan kriteria yang sangat baik dengan rincian penilaian sebagai berikut: Penilaian dari produk pengembangan booklet digital pada ahli materi diperoleh presentase ideal 77,55% dengan hal ini materi termasuk kategori baik, penilaian pada ahli bahasa diperoleh presentase ideal 82% tergolong kategori sangat baik, penilaian ahli desain 82,22% dengan presentase tersebut termasuk kategori sangat baik, selain di peroleh penilain dari para ahli juga diperoleh penilaian dari hasil uji coba produk satu lawan satu sebesar 88,80% dan uji coba kelompok kecil sebesar 88,03%. Dengan berbagai hasil penilaian tadi dinyatakan bahwa booklet digital layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA tingkat SMP/MTs kelas VII.

2. Hendra setiawan, Hilda aqua kusumawardhani, Universitas Kapuas Sintang, dengan judul jurnal “Pengembangan Media E-Booklet Pada Materi Keanekaragaman Jenis Nepenthes”<sup>16</sup>. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian tersebut adalah : a) Penelitian tersebut merupakan penelitian pengembangan dengan tujuan mengetahui kelayakan e-booklet sekaligus respon minat belajar mahasiswa menggunakan e-booklet. Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan model yang dikembangkan oleh S.Thigarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvin I yaitu

---

<sup>16</sup>Hendra Setiawan, Hilda Aqua Kusumawardhani, “Pengembangan Media E-Booklet Pada Materi Keanekaragaman Jenis Nepenthes,” Jurnal keguruan dan ilmu pendidikan 2, No.2 (2018),82

4D yaitu : Define, Design, Develop, and Disseminate. b) Media e-booklet yang dikembangkan layak digunakan dan dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dengan rincian penilaian sebagai berikut : Dari uji validasi media, penilaian keseluruhan pengembangan e-booklet sudah memenuhi kategori valid dengan nilai sebesar 3,32 meliputi rincian nilai format sebesar 53,39 namun masih terdapat nilai 2,86 pada salah satu kriteria aspek format yang berkategori cukup valid yaitu desain cover e-booklet. Pada penilaian isi dan bahasa masing-masing mendapatkan nilai 3,43 dan 3,14 yang kategori keduanya adalah valid. Sedangkan pada uji coba kelompok kecil dalam melihat minat belajar mahasiswa menggunakan e-booklet pada kelompok 1 memperoleh nilai 4,26 dengan pernyataan sangat setuju media e-booklet dapat meningkatkan minat belajar. Dan pada kelompok 2 juga menyatakan setuju bahwa media e-booklet dapat meningkatkan hasil belajar dengan perolehan nilai 4,10. Dalam pengujian diatas terdapat keterkaitan antara minat belajar dengan ketertarikan peserta didik pada materi belajar yang menandakan bahwa semakin menarik materi dan media yang disediakan maka semakin tinggi minat belajar dari peserta didik.<sup>17</sup>

3. Yulianti, Nanda Ayu Fitri Diva Maharani, Farida Nur Kumala, 2019, Universitas Kanjuruhan Malang, dengan judul jurnal “Pengembangan Media E-Booklet Materi Zat Untuk Meningkatkan Karakter Siswa SD Islamic Global School Malang”<sup>18</sup> Kesimpulan yang dapat diambil dari

---

<sup>17</sup> Setiawan, Wardani, 86.

<sup>18</sup> Yulianti, Nanda Ayu Fitri Diva Maharani, Farida Nur Kumala, “Pengembangan Media E-Booklet Materi Zat Untuk Meningkatkan Karakter Siswa SD Islamic Global School Malang,” Jurnal Elementary School 6, No.2 (2019), 112

penelitian tersebut adalah : a) Penelitian tersebut merupakan penelitian pengembangan dengan tujuan menciptakan media pembelajaran berbasis elektronik berupa e-booklet sebagai penunjang proses pembelajaran sekaligus mengetahui kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran e-booklet dalam meningkatkan karakter pada peserta didik. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE, dimana model ini fokus pada pengembangan yang bertujuan untuk pembelajaran, seperti media pembelajaran dengan menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan instruksional.<sup>19</sup> Adapun langkah-langkah pengembangan media pembelajaran berdasarkan model ADDIE adalah : Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. b) Media e-booklet yang dikembangkan layak, efektif, dan praktis untuk digunakan dengan rincian penilaian sebagai berikut : Penilaian dari ahli media didapatkan nilai sebesar 95%, dari ahli materi dan bahasa masing-masing mendapat perolehan nilai 94% dan 93%. Pada tahap implementasi untuk melihat kepraktisan diperoleh nilai 75% dari angket guru, 74% dari uji coba kelompok kecil dan 84% dari uji coba kelompok besar. Efektivitas pembelajaran menggunakan media e-booklet dilihat pengerjaan soal oleh siswa sebelum menggunakan booklet memperoleh nilai 81% dan setelah menggunakan media e-booklet perolehan nilai menjadi 86% peningkatan tersebut sangat signifikan.

---

<sup>19</sup>Nunuk Suryani, Achmad Setiawan, Aditin Putra, "Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya," *Elementary School* 6, no.2 (Juli,2019) : 114

**Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu dan Penelitian yang dilakukan peneliti sekarang**

No	Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5
1	Berti Anina Sulistina	Pengembangan Media Booklet Digital Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Keanekaragaman Hayati Pada Tumbuhan Kelas VII MTs/SMP	Pengembangan media booklet digital sebagai media pembelajaran	-Menggunakan model Borg and Gall -Menggunakan materi keanekaragaman hayati pada tumbuhan
2.	Hendra setiawan dan Hilda aqua kusumawardhani	Pengembangan Media E-Booklet Pada Materi Keanekaragaman Jenis Nepenthes	Pengembangan media E-booklet	-Menggunakan model 4D -Menggunakan materi keanekaragaman jenis nepenthes
3.	Yulianti, Nanda Ayu Fitri Diva Maharani, dan Farida Nur Kumala	Pengembangan Media E-Booklet Materi Zat Untuk Meningkatkan Karakter Siswa SD Islamic Global School Malang	Pengembangan media E-booklet menggunakan model ADDIE	E-booklet yang dikembangkan menggunakan materi zat yang digunakan untuk meningkatkan karakter siswa SD Islamic Global School Malang



Adapun perbedaan penelitian penulis dengan penelitian terdahulu adalah masing-masing perbedaannya terletak pada materi yang digunakan bahwa materi pada penelitian yang dilakukan penulis mengenai materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan. Selain itu perbedaan penelitian penulis dengan penelitian terdahulu adalah model penelitian oleh penulis menggunakan model ADDIE sedangkan penelitian terdahulu oleh Berti Anina Sulistina menggunakan model Borg and Gall dan penelitian terdahulu oleh Hendra Setiawan dan Hilda Aqua menggunakan model penelitian 4D.

## B. Kajian Teori

### a. Pembelajaran IPA

Pembelajaran merupakan suatu proses membelajarkan peserta didik secara terencana dengan pelaksanaan dan pengevaluasian yang sistematis agar peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.<sup>20</sup> Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pengetahuan manusia tentang alam atau ilmu yang mempelajari peristiwa yang terjadi di alam.<sup>21</sup>

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA adalah membelajarkan peserta didik untuk memahami ilmu tentang alam semesta.

#### 1) Hakikat IPA

IPA menjadi salah satu kajian yang mempelajari segala sesuatu di alam semesta, baik yang dapat dilihat oleh panca indera maupun yang tidak dapat dilihat oleh panca indera. Pada hakikat IPA dibangun

<sup>20</sup> Depdiknas, Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dasar, (Jakarta: BSNP, 2006)

<sup>21</sup> Binti Muakhirin, "Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pendekatan Pembelajaran Inkuiri pada Siswa SD", Jurnal Ilmiah Guru "COPE" No.1, (Mei, 2014), 53.

atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dilihat sebagai proses, produk dan prosedur. Sebagai proses diartikan bahwa semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan maupun untuk menemukan pengetahuan baru tentang alam. Sebagai produk diartikan sebagai perolehan atau hasil dari proses yang berupa pengetahuan. Sebagai prosedur yang dimaksud adalah cara atau metode yang digunakan untuk mengetahui sesuatu yang disebut dengan metode ilmiah.

## 2) Karakteristik IPA

IPA didefinisikan sebagai ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan dari suatu gejala yang terjadi. Terdapat tiga kemampuan dalam IPA, yaitu : a) kemampuan untuk mengetahui apa yang diamati, b) kemampuan untuk memprediksi apa yang belum diamati, dan kemampuan untuk menguji tindak lanjut eksperimen, serta c) dikembangkannya sikap ilmiah.

IPA berhubungan dengan cara mencari tahu terkait alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sekedar penguasaan pengetahuan saja yang berupa fakta-fakta, konsep, maupun prinsip melainkan juga menjadi proses penemuan.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Trianto, *Model Pembelajaran IPA*, (Surabaya : Ikrar Mandiriabadi.2012),136.

## b. Penelitian dan Pengembangan Model ADDIE

Penelitian dan pengembangan model ADDIE adalah metode penelitian yang dikembangkan oleh Dick and Carry. Langkah-langkah penelitian ADDIE ada lima tahapan, yaitu : *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation* (evaluasi).<sup>23</sup>

### 1) Tahap *analysis* (Penganalisan)

Dalam tahapan ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan produk dalam tujuan pembelajaran, beberapa analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### a) Analisis kinerja

Analisis kinerja merupakan tahapan untuk dilakukannya sebuah identifikasi permasalahan

#### b) Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan siswa merupakan pengembangan dalam menganalisis kebutuhan dan permasalahan belajar, baik berupa materi yang relevan, media pembelajaran, strategi pembelajaran, motivasi dan kondisi belajar.

#### c) Analisis KI KD

Selain analisis kebutuhan, analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) juga dilakukan dalam tahap analisis ini.

<sup>23</sup> M.Ismail Walid, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Geogebra Dengan Model Pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*)" (Skripsi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2017), 27

## 2) Tahap *design* (Perancangan)

Tahapan setelah analisis adalah desain. Tahap desain meliputi perancangan desain produk yang disesuaikan dengan materi dan Kompetensi Dasar (KD) yang telah ditetapkan, penyusunan soal dan jawaban beserta kisi-kisi instrumen penilaian produk.

## 3) Tahap *development* (Pengembangan)

Pengembangan dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk dalam hal ini adalah media pembelajaran. Langkah pengembangan dalam penelitian ini meliputi kegiatan membuat dan memodifikasi media pembelajaran. Dalam tahap pengembangan ini, kerangka konseptual direalisasikan dalam bentuk pengembangan produk lalu direview dengan memvalidasikan media pembelajaran kepada tim ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa.

## 4) Tahap *implementation* (Pengimplementasian)

Pada tahapan implementasi dalam penelitian ini merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan produk yang telah dikembangkan untuk dilakukan uji respon siswa di lapangan.<sup>24</sup>

## 5) Tahap *evaluation* (Pengevaluasian)

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari model pengembangan ADDIE. Evaluasi merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap pengembangan produk. Evaluasi dilakukan dalam dua bentuk yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi

---

<sup>24</sup> Yudi Hari Rayanto, Sugianti. *Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2D2 : Teori dan Praktek* (Pasuruan : Lembaga Academic dan Research Institute, 2020), 37.

formatif dilaksanakan pada setiap akhir tatap muka (mingguan) sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah kegiatan berakhir secara keseluruhan (semester).

Evaluasi terhadap pengembangan produk bertujuan untuk mengetahui beberapa hal, yaitu :a) Sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran secara keseluruhan, b) Peningkatan kemampuan siswa yang merupakan dampak dari keikutsertaan dalam kegiatan pembelajaran, c) Keuntungan yang dirasakan oleh sekolah akibat adanya peningkatan kompetensi siswa dengan adanya pengembangan produk.<sup>25</sup>

### c. Media Pembelajaran

#### 1) Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat untuk membantu proses pembelajaran yang bertujuan memperjelas makna pesan yang disampaikan. Media pembelajaran dapat menarik perhatian, minat dan pikiran serta perasaan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik dan sempurna.<sup>26</sup>

#### 2) Fungsi Media Pembelajaran

Berbagai manfaat media pembelajaran telah banyak dibahas oleh para ahli, adapun secara umum fungsi media pembelajaran diantaranya, sebagai berikut :

<sup>25</sup> Rahmat Arofah Hari Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE," Halaqa: Islamic Education Journal 3 (Juni,2019) : 36-37

<sup>26</sup> Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto, *Media Pembelajaran: Manual dan Digital Edisi Kedua* (Bogor : Ghalia Indonesia, 2013),8.

- a) Membantu kemudahan belajar bagi siswa dan kemudahan mengajar bagi guru.
  - b) Membantu proses pembelajaran berjalan dengan menyenangkan dalam artian tidak monoton dan tidak membosankan.
  - c) Memungkinkan siswa untuk belajar mandiri.
  - d) Dapat lebih menarik sekaligus mengarahkan perhatian dan minat siswa untuk berkonsentrasi dalam belajar.<sup>27</sup>
- 3) Klasifikasi Media Pembelajaran

Klasifikasi media berdasarkan bentuk dan ciri fisiknya ada dua yaitu media dua dimensi dan media tiga dimensi. Sedangkan klasifikasi media berdasarkan perkembangan teknologi dikelompokkan menjadi empat, yaitu :

a) Media Cetak

Media cetak menjadi media yang paling banyak digunakan dalam kegiatan pembelajaran, media ini memuat materi dalam bentuk salinan cetak. Jenis dari media ini bervariasi seperti buku, brosur, jurnal, dan majalah ilmiah.

b) Media Visual

Media visual merupakan media yang menyampaikan pesan fokus melalui indera penglihatan. Media visual terdiri dari media yang dapat diproyeksikan dan tidak dapat diproyeksikan. Media visual yang dapat diproyeksikan seperti gambar maupun tulisan

---

<sup>27</sup> Nunuk Suryani dan Leo Agung, *Strategi Belajar Mengajar* (Yogyakarta : Ombak,2012), 43-44

sedangkan yang tidak diproyeksikan seperti gambar fotografik dan media grafis.

c) Media Audio Visual

Media audio visual biasa disebut sebagai media pandang-dengar. Dengan digunakannya media audio visual maka penyajian materi kepada peserta didik semakin lengkap dan optimal.

d) Media berbasis komputer

Komputer merupakan produk hasil perkembangan teknologi pada zaman modern. Komputer dapat digunakan untuk memudahkan proses pembelajaran yang dibutuhkan oleh peserta didik. Komputer memiliki kemampuan dalam menggabungkan dan mengendalikan peralatan seperti video tape, CD player, dan audio tape.<sup>28</sup>

4) Pemilihan Media yang baik dalam Pembelajaran

Kriteria pokok yang harus diperhatikan dalam penggunaan media pembelajaran adalah media yang digunakan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran. Dengan demikian maka penggunaan media harus berdasarkan kebutuhan siswa. Supaya media pembelajaran digunakan untuk membelajarkan siswa, maka hal yang perlu diperhatikan adalah :

- a. Penggunaan media pembelajaran harus disesuaikan dengan materi pelajaran.

---

<sup>28</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran Edisi Revisi* (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2013), 15-17

- b. Media pembelajaran harus sesuai minat, kebutuhan dan kondisi siswa. Maksudnya siswa memiliki kemampuan yang berbeda sehingga guru perlu memperhatikan perbedaan tersebut.
- c. Media yang digunakan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- d. Guru perlu memperhatikan media yang akan dimanfaatkan dan dioperasikan, sebab guru sering melakukan kesalahan dalam menggunakan media yang justru menambah kesukaran pada siswa.<sup>29</sup>

d. Booklet Digital

Booklet pada umumnya digunakan untuk meningkatkan pengetahuan, karena booklet memberikan informasi secara spesifik.

Booklet sebagai media bacaan biasanya digunakan untuk promosi suatu produk atau lembaga tertentu. Berdasarkan literasi yang telah dibaca media booklet jarang digunakan untuk media pembelajaran pada lembaga-lembaga pendidikan. Berdasarkan hasil penelitian Zulaekah (2012) menyimpulkan bahwa media booklet efektif dalam meningkatkan pengetahuan<sup>30</sup> Dari segi tampilan booklet dapat di desain dengan menarik untuk memotivasi siswa dalam membaca.<sup>31</sup>

Booklet digital merupakan bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun dengan sistematis ke dalam unit pembelajaran terkecil untuk

<sup>29</sup> Arsyad, 74-75

<sup>30</sup> Rian Bahar Rahma, "Pengembangan Booklet Sejarah Penemuan Hukum Dasar," Jurnal Program Pendidikan Kimia, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, (2015), 30

<sup>31</sup> Berti Anisa Sulistina, "Pengembangan Media Booklet Digital Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Keanekaragaman Hayati Pada Tumbuhan Kelas VII MTs/SMP" (Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2016), 19



mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang disajikan ke dalam format elektronik dengan memuat animasi, audio dan navigasi yang membuat pengguna lebih interaktif dengan program. Booklet digital dapat diimplementasikan sebagai sumber belajar mandiri yang membantu siswa dalam meningkatkan kompetensi atau pemahaman kognitif yang dimiliki serta tidak bergantung pada satu-satunya sumber informasi.<sup>32</sup>

Booklet digital diklasifikasikan sebagai media pembelajaran elektronik yang dipersiapkan pendidik melalui komponen perangkat lunak dan perangkat keras berdasarkan kebutuhan pembelajaran.<sup>33</sup> Booklet digital juga dapat digunakan dimanapun dan kapanpun sehingga lebih praktis. Booklet digital dapat menyajikan informasi secara terstruktur, menarik serta memiliki tingkat interaktifitas tinggi. Booklet juga dapat meningkatkan pemahaman konsep dari materi yang disampaikan pendidik.

Booklet digital di desain menggunakan perangkat lunak Microsoft Word, Adobe Photoshop CS6 dan Kvisoft Fliip Book Maker. Software Adobe Photoshop CS6 merupakan aplikasi yang memiliki kualitas baik efek, gambar digital dan beberapa jenis perubahan yang dapat diatur sesuai keinginan. Adobe Photoshop CS6 merupakan salah satu media yang dapat guru gunakan untuk menyajikan pembelajaran kepada peserta didik.<sup>34</sup>

---

<sup>32</sup> Sulistina, 20

<sup>33</sup> Nuryani Rustaman, Sri Anitah.W., Ari Widodo,dkk, *Strategi Pembelajaran Biologi*, (Jakarta : Universitas terbuka, 2007),50

<sup>34</sup> Intan Dahlia, “Pengembangan Media Poster Berbasis Adobe Photoshop CS6 Pada Mata Pelajaran Sejarah Di Kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Prabumulih” (Skripsi, Universitas Sriwijaya, 2019), 4

Perangkat lunak Kvisoft Fliip Book Maker merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk menjadikan tampilan booklet menjadi sebuah booklet digital berbentuk flipbook. Kvisoft Fliip Book Maker adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mengkonversi file pdf ke halaman balik publikasi digital.<sup>35</sup>

e. Materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan

1) Pengertian Sel Hewan dan Tumbuhan

Sel dipelajari oleh siswa SMP pada kelas VII semester 2 adalah sel hewan dan tumbuhan. Pada tingkat menengah pertama siswa mendapat penjelasan terkait bentuk, struktur, dan organel-organel sel.

<sup>36</sup> Sel adalah unit struktural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup. Kemudian Sel-sel tersebut terorganisasi menjadi jaringan lalu berkembang menjadi organ. Kelompok organ yang bekerja sama memberikan tingkat organisasi dan koordinasi tambahan dan menyusun sistem organ.<sup>37</sup>

Sel hewan adalah nama umum untuk sel eukariotik yang menyusun jaringan hewan. Sel manusia menjadi salah satu jenis dari sel hewan. Sel hewan tersusun dari mitokondria, ribosom, retikulum endoplasma, badan golgi, sentriol, lisosom, nukleus (inti sel), membran sel (membran plasma), sitoplasma dan vakuola. Sedangkan sel

<sup>35</sup> Berti Anisa Sulistina, "Pengembangan Media Booklet Digital Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Keanekaragaman Hayati Pada Tumbuhan Kelas VII MTs/SMP" (Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2016), 20-21

<sup>36</sup> Novita Amalinda Dini Rachman, Dr.Paidi,M.Si, Asri Widowati,M.Pd, "Pengembangan Model Pembelajaran IPA Model Tiga Dimensi (3D) Untuk Siswa Difabel Netra Pada Materi Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan," E-Journal Pendidikan IPA 7, no 2, (2018), 87

<sup>37</sup> Neil A. Campbell, Jane B. Reece, (*Biology*. San francisco : Pearson Education, inc, 2009),6

tumbuhan adalah unit dasar yang universal dari suatu struktur organik. Sel tumbuhan tersusun atas dinding sel, membran sel, sitoplasma/protoplasma, nukleus (inti sel), retikulum indoplasma, ribosom, mitokondria, badan golgi, kloroplas/plastida, dan vakuola.<sup>38</sup>

**Tabel 2.2 Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan**

No	Organel	Sel Tumbuhan	Sel Hewan
1	Dinding Sel	Ada	Tidak ada
2	Kloroplas	Ada	Tidak ada
3	Vakuola	Satu berukuran besar	Banyak berukuran kecil
4	Sentriol	Tidak ada	Ada
5	Lisosom	Tidak ada	Ada

## 2) Pengertian Organel Penyusun Sel dan Fungsinya

### a) Membran Plasma

Membran plasma disebut juga membran sel, Membran plasma pada sel tumbuhan terletak di sebelah dalam yang melekat pada dinding sel, sedangkan pada sel hewan merupakan bagian terluar karena tidak mempunyai dinding sel. Berfungsi menjaga stabilisasi kondisi di dalam sel dan di luar sel.

### b) Sitoplasma

Merupakan cairan yang terdapat di dalam dan di luar sel, banyak mengandung senyawa organik maupun anorganik yang disebut protoplasma.

<sup>38</sup>Sheila Nurul Huda, Dimas Adi Kusumo, "Alat Bantu Ajar Pengenalan Sel Hewan dan Tumbuhan," Dalam *Prosiding SENTIA-Politeknik Negeri Malang*, (2015), 262.

c) Retikulum Endoplasma

Pada beberapa retikulum endoplasma, ada yang selaputnya melekat pada membrane inti sel dan ada juga yang melekat pada membrane sel. Retikulum endoplasma berfungsi dalam mensintesis lemak dan transfor materi di dalam sel.

d) Ribosom

Ribosom adalah partikel nucleoprotein yang bebas atau melekat pada retikulum endoplasma, berfungsi sebagai tempat berlangsungnya sintesis protein. Ribosom merupakan struktur paling kecil yang tersuspensi di dalam sitoplasma , terdiri atas RNA ribosom (RNAr) dan protein.

e) Badan Golgi

Badan golgi hampir ditemukan pada hampir semua sel tumbuhan dan sel hewan, terutama pada sel-sel yang secara aktif terlibat di dalam sekresi. Fungsi badan golgi adalah untuk menambahkan glikosilat pada protein dan untuk sekresi.

f) Lisosom

Lisosom dihasilkan oleh badan golgi yang penuh dengan protein, dan merupakan tempat pembuatan enzim pencernaan bagi sel yang menyelenggarakan pencernaan.

g) Mitokondria

Struktur mitokondria dibatasi oleh membrane rangkap, membrane luar merupakan batas halus yang tidak terputus-putus,

sedangkan membran dalam berlekuk menjadi lipatan-lipatan. Lekukan tersebut berfungsi untuk memperluas permukaan penyerapan kaitannya dengan fungsi mitokondria sebagai tempat melakukan respirasi sel dan mensintesis ATP.

h) Vakuola

Vakuola adalah suatu rongga berisi cairan dikelilingi selapis membran. Vakuola berfungsi menimbun sisa-sisa metabolisme dan untuk penguraian molekul-molekul sederhana.

i) Kloroplas

Adalah organel yang berperan dalam fotosintesis karena adanya klorofil dan pigmen fotosintetik.

j) Nukleus

Adalah organel terbesar berbentuk bulat hingga oval, berfungsi mengendalikan seluruh kegiatan sel.

k) Lisosom

Lisosom merupakan organel yang berperan dalam fagositik karena mengandung enzim pencerna hidrolitik. Secara umum fungsi lisosom untuk penguraian molekul-molekul.

l) Dinding Sel

Dinding sel berperan melindungi sel dan menjaga sel tumbuhan agar tidak berubah dan kaku.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Model Penelitian dan Pengembangan

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan yang biasa disebut dengan *Research and Development (R and D)*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan tumbuhan untuk siswa tingkat SMP/MTs.

Desain penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu : *Analysis, Designe, Development, Implementation, Evaluation*. Namun, pada penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap *Implementation* dikarenakan tidak melihat uji efektivitas media terhadap siswa.

##### B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis booklet digital materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs memiliki tahapan sesuai model pengembangan ADDIE. Berikut ini tahapan pengembangan yang dilakukan :

###### a. Tahap Penganalisisan (*analysis*)

Langkah analisis terdiri atas tiga tahapan yaitu analisis kinerja, analisis kebutuhan siswa dan analisis KI KD.

### 1) Analisis Kinerja

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi produk yang dibutuhkan. Pada analisis ini peneliti melakukan wawancara yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan dan hambatan dalam proses pembelajaran dari media pembelajaran yang guru gunakan pada pembelajaran IPA terutama pada materi sel hewan dan sel tumbuhan.

### 2) Analisis Kebutuhan

Analisis ini untuk menentukan media pembelajaran yang diperlukan siswa untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi belajar siswa. Pada tahap ini peneliti melakukan penyebaran angket analisis kebutuhan siswa kepada siswa kelas VIII SMP untuk mengetahui media pembelajaran yang dibutuhkan siswa serta materi yang dianggap sulit, sehingga dapat dikembangkan media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi yang dianggap sulit yaitu materi sel hewan dan sel tumbuhan.

### 3) Analisis KI dan KD

Analisis ini dilakukan untuk menyusun materi yang dimuat dalam produk media pembelajaran. Berikut tabel analisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) materi sel hewan dan sel tumbuhan sesuai kurikulum 2013.

**Tabel 3.1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)**

<b>Kompetensi Inti (KI)</b>	<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.2 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturandan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama sel.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung,	4.6 Membandingkan struktur sel hewan dan sel tumbuhan



menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	
--	--

**Tabel 3.2 Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator**

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
1	2
3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama sel.	3.6.1 Menjelaskan Pengertian sel 3.6.2 Menjelaskan organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan 3.6.3 Menjelaskan perbedaan organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan 3.6.4 Melakukan pengamatan jaringan menggunakan mikroskop 3.6.5 Membedakan jaringan, organ, dan sistem organ 3.6.6 Menjelaskan konsep sistem organ dan organisme
4.6 Membuat model struktur sel tumbuhan / hewan	4.6.1 Merancang miniatur sederhana sel hewan dan sel tumbuhan menggunakan barang bekas.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan yaitu mulai ditetapkannya format media pembelajaran yang dikembangkan dan juga membuat rancangan isi pada media pembelajaran, hal tersebut meliputi :

1) Menyusun Materi Pembelajaran

Dalam menyusun materi pembelajaran yang termuat dalam produk adalah dengan menganalisis Kompetensi Inti (KI) dan

Kompetensi Dasar (KD). Terkait hal ini materi pembelajarannya adalah sel hewan dan sel tumbuhan yang meliputi pembahasan tentang pengertian sel, pengertian sel hewan dan sel tumbuhan, beserta pengertian dan fungsi organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan.

## 2) Pemilihan Media

Pemilihan media pembelajaran yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah media pembelajaran berbasis booklet digital. Pemilihan media pembelajaran ini telah disesuaikan dengan analisis kebutuhan. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis booklet digital ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media dalam kegiatan pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas yang dilakukan secara mandiri oleh siswa.

## 3) Perancangan awal

Kegiatan yang dilakukan yaitu merancang kegiatan awal media pembelajaran yang sebelum diuji coba dengan cara menyiapkan rancangan format media pembelajaran dan instrumen, diantaranya:

### (a) Pemilihan Format

Langkah pemilihan format merupakan kegiatan merancang format awal desain Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan. Adapun format susunan booklet digital ini yaitu: (1) cover, (2) kata pengantar, (3) petunjuk penggunaan booklet digital, (3) daftar isi, (4) daftar gambar, (5) daftar tabel, (6) pendahuluan (pengenalan sel hewan dan sel tumbuhan), (7) isi booklet digital, (8) kuis (latihan soal), (9) daftar putaka, (10) profil penulis.

Tabel 3.3 Pembuatan Desain Media (*Storyboard*)

<b>Halaman</b>	<b>Isi</b>
<b>Cover</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logo</li> <li>2. Judul</li> <li>3. Gambar</li> <li>4. Identitas</li> </ol>
<b>Kata Pengantar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kata Pengantar</li> <li>2. Isi Kata Pengantar</li> </ol>
<b>Petunjuk Penggunaan Booklet Digital</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petunjuk Penggunaan Booklet Digital</li> <li>2. Rincian Petunjuk Penggunaan Booklet Digital</li> </ol>
<b>Daftar Isi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daftar Isi</li> <li>2. Rincian Daftar Isi</li> </ol>
<b>Daftar Gambar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daftar Gambar</li> <li>2. Rincian Daftar gambar</li> </ol>
<b>Daftar Tabel</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daftar Tabel</li> <li>2. Rincian Daftar Tabel</li> </ol>
<b>Peta Konsep</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peta Konsep</li> <li>2. Rincian peta konsep</li> </ol>
<b>KI KD</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. KI KD</li> <li>2. Rincian KI KD</li> </ol>
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendahuluan (Pengenalan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan)</li> <li>2. Gambar</li> <li>3. Rincian Pendahuluan</li> </ol>
<b>Isi Booklet digital</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Judul</li> <li>2. Materi</li> <li>3. Gambar</li> </ol>
<b>Soal Latihan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soal Pilihan Ganda</li> <li>2. Soal Essay</li> </ol>
<b>Glosarium</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Glosarium</li> <li>2. Isi Glosarium</li> </ol>
<b>Daftar Pustaka</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daftar Pustaka</li> <li>2. Rincian Daftar Pustaka</li> </ol>
<b>Profil Penulis</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Profil Penulis</li> <li>2. Rincian Profil penulis</li> </ol>

(b) Rancangan Instrumen

Pada rancangan instrumen ini meliputi instrumen angket analisis kebutuhan peserta didik, instrumen validasi atau uji ahli, beserta angket respon siswa.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini merupakan kegiatan mengembangkan berdasarkan rancangan awal menjadi produk yang nantinya siap untuk dilakukan uji validasi. Pada tahap validasi ini media pembelajaran divalidasi atau dinilai oleh tim ahli dengan menggunakan instrumen lembar validasi ahli media pembelajaran. Validasi ahli terdiri dari : (a) Dua dosen yang mencakup ahli materi dan ahli media di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KH.Ahmad Siddiq Jember. (b) Satu guru SMP 17 Agustus Semboro yang berstatus aktif mengajar mata pelajaran IPA. Berdasarkan validasi oleh validator tersebut maka media pembelajaran akan menjadi baik dan juga berkualitas.

d. Tahap Pengimplentasian (*Implementation*)

Tahap implentasi ini dilakukan untuk mengetahui respon atau pendapat siswa terhadap produk yang telah divalidasi ,dalam hal ini adalah media pembelajaran berbasis booklet digital. Pada tahap ini produk diujicobakan secara terbatas pada siswa kelas VIII SMP 17 Agustus Semboro yang berjumlah 22 orang siswa. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap tingkat keterpahaman, keterbacaan, dan ketertarikan siswa yang digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran. Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran.

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

Uji coba produk bertujuan mengumpulkan data yang digunakan sebagai dasar penetapan tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis booklet digital yang dihasilkan.

Aspek-aspek yang dibahas pada uji coba produk diantaranya, yaitu :

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

Produk media pembelajaran berbasis booklet digital yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh ahli dengan tujuan mengetahui tingkat validitas produk. Setelah divalidasi dan perbaikan, lalu diuji coba keterbacaan pada siswa dengan tujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajara berbasis booklet digital yang dikembangkan.

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

Subjek uji coba penelitian ini terdiri dari uji validatas dan subjek uji kelompok terbatas. Subjek uji validitas disebut dengan validator. Kriteria untuk validator dan uji coba kelas terbatas, dapat diuraikan sebagai berikut :

##### **a) Dosen**

Kriteria dosen sebagai validator ahli yaitu dosen dengan minimal pendidikan S2. Untuk ahli materi IPA dengan kriteria memahami indikator dan menguasai materi IPA (khususnya pada materi sel hewan dan sel tumbuhan). Kriteria untuk ahli media adalah pernah mengampu mata kuliah media pembelajaran.

## b) Guru

Kriteria guru sebagai validator praktisi merupakan guru IPA SMP dengan pendidikan minimal S1, menguasai materi yang dikembangkan dalam media pembelajaran berbasis booklet digital.

## c) Siswa

Subjek uji coba penelitian ini adalah siswa SMP 17 Agustus Semboro kelas VIII. Subjek uji coba kelas terbatas skala kecil sebanyak 6 siswa dan skala besar sebanyak 22 siswa serta belum pernah menggunakan media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan.

### 3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data numerik (kuantitatif) dan deskriptif (kualitatif). Data numerik (kuantitatif) berupa data bilangan hasil validasi dari validator menggunakan skala likert dan hasil persentase angket respon siswa. Sedangkan data deskriptif (kualitatif) berupa uraian hasil analisis kebutuhan siswa dan guru terhadap media pembelajaran berbasis booklet digital beserta kritik, saran, dan komentar yang diberikan validator selama proses validasi dan siswa selama proses uji coba baik secara tertulis maupun tidak tertulis.

### 4. Instrumen Pengumpulan Data

Angket yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk checklist dengan penilaian skor pada setiap aspek menggunakan skala likert 1-4.<sup>39</sup> Kriteria atas masing- masing skala penilaian yang digunakan dapat diuraikan sebagai berikut:

<sup>39</sup> Sahlan, Evaluasi Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik, (Jember: STAIN Press, 2015), hlm. 121.

**Tabel 3.4 Kriteria Skala Penilaian**

<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
Sangat Baik (SB)	4
Baik (B)	3
Cukup (C)	2
Kurang (K)	1

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu instrumen analisis kebutuhan siswa, validasi ahli, dan respon siswa berikut :

a) Instrumen Anali sis Kebutuhan Siswa

Angket analisis kebutuhan siswa merupakan salah satu instrumen yang digunakan untuk memperoleh data mengenai analisis kebutuhan siswa di sekolah. Angket analisis kebutuhan siswa ini dibagikan kepada peserta didik dan guru. Peneliti menjelaskan mengenai angket tersebut dan cara pengisiannya sehingga responden (peserta didik dan guru) tidak mengalami kesulitan dalam mengisi angket.

(1) Instrumen analisis kebutuhan siswa untuk peserta didik

Data yang dibutuhkan dari angket analisis kebutuhan siswa untuk peserta didik, yaitu : (a) Pemahaman awal tentang mata pelajaran IPA, (b) Pemahaman awal tentang materi sel hewan dan sel tumbuhan, (c) Kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran.

**Tabel 3.5 Kisi-kisi angket analisis kebutuhan siswa untuk peserta didik**

Aspek	Indikator	Nomor Soal
1. Pemahaman awal tentang mata pelajaran IPA	- Tanggapan siswa terhadap mata pelajaran IPA	1
2. Pemahaman awal tentang materi sel hewan dan sel tumbuhan	- Tanggapan siswa terhadap materi sel hewan dan sel tumbuhan	2
3. Kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran	- Waktu penggunaan media pembelajaran pada materi sel hewan dan sel tumbuhan - Penggunaan jenis media pembelajaran pada materi sel hewan dan sel tumbuhan - Keterbantuan siswa memahami materi saat menggunakan media pembelajaran yang selama ini digunakan - Tanggapan siswa terkait media pembelajaran yang menarik - Ketersediaan media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan.	3 4 5 6 7

(2) Instrumen analisis kebutuhan siswa untuk guru

Data yang dibutuhkan dari angket analisis kebutuhan siswa untuk guru, yaitu : (a) Jumlah siswa kelas VIII di sekolah, (b) Penggunaan jenis media pada mata pelajaran IPA, (c) Pemahaman awal peserta didik terhadap materi sel hewan dan sel tumbuhan, (d) Penggunaan jenis media pada materi sel hewan dan sel tumbuhan, (e) Nilai KKM IPA, (f) kebutuhan media pembelajaran berbasis booklet digital.



Tabel 3.6 Kisi-kisi angket analisis kebutuhan siswa untuk guru

Aspek	Indikator	Nomor Soal
1. Siswa kelas VIII di sekolah	- Jumlah ruang kelas VIII	1
	-Jumlah siswa kelas VIII	2
2. Kebutuhan media pembelajaran pada mata pelajaran IPA	-Penggunaan media pembelajaran mata pelajaran IPA	3
3. Pemahaman awal peserta didik terhadap materi sel hewan dan sel tumbuhan,	-Tanggapan guru terhadap pemahaman siswa pada materi sel hewan dan sel tumbuhan	4
	-Tanggapan guru terhadap kesulitan siswa dal memahami materi sel hewan dan sel tumbuhan	5
4. Kebutuhan media pembelajaran pada materi sel hewan dan sel tumbuhan	-Penggunaan media pembelajaran pada materi sel hewan dan sel tumbuhan	6
	-Alasan penggunaan media pembelajaran pada materi sel hewan dan sel tumbuhan	7
5. Nilai KKM IPA	- Penggunaan nilai KKM IPA	8
	-Pencapaian siswa terhadap nilai KKM	9
6. Kebutuhan media pembelajaran berbasis booklet digital	-Tanggapan guru terhadap media yang dikembangkan	10

## b) Instrumen Validasi Ahli

Peneliti memberikan lembar validasi kepada validator bersamaan dengan produk berupa booklet digital dan validator memberikan tanda checklist pada setiap baris dan kolom aspek yang diukur dengan kriteria. Saran dan masukan terhadap perbaikan media pembelajaran berbasis booklet digital untuk siswa SMP dapat diisi oleh validator

pada bagian saran. Selanjutnya, peneliti mengelola data menggunakan rumus validitas.

Ada dua indikator yang diukur pada instrumen validasi ahli yaitu:

1) Kajian Instruksional

Kajian ini berfungsi untuk mengetahui kesesuaian antara isi dari booklet digital untuk SMP sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Selain itu, untuk mengetahui kebenaran materi yang dapat ditinjau dari aspek keilmuan, kejelasan gambar, dan ilustrasi.

2) Kajian Teknis

Kajian ini berfungsi untuk mengetahui daya tarik visual booklet digital, kejelasan tampilan, kejelasan pemberian nomor halaman, kesesuaian jenis dan ukuran huruf, kesesuaian teks dan ilustrasi, kesesuaian booklet digital terhadap perkembangan siswa, dan untuk mengetahui penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar serta tidak menimbulkan penafsiran ganda pada booklet digital.

c) Instrumen Respon Siswa

Peneliti memberikan angket kepada siswa kemudian siswa diminta untuk mengisinya dengan memberikan jawaban A/B/C/D pada setiap aspek yang diukur sesuai dengan kriteria terhadap booklet digital untuk siswa SMP. Angket tersebut diberikan setelah siswa belajar menggunakan booklet digital yang telah dikembangkan.

## 5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data terdiri dari analisis data hasil angket, analisis data hasil validasi dan analisis data hasil respon siswa.

### (a) Analisis Data Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa

Teknik yang digunakan dalam menganalisis data hasil angket analisis kebutuhan siswa untuk peserta didik dan untuk guru mengarah pada proses menyeleksi, memfokuskan, dan merespon data yang diperoleh dari lapangan. Data yang diperoleh mendukung untuk dikembangkan menjadi media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan. Teknik analisis data yang digunakan adalah :

$$Bp = \frac{Jb}{To} \times 100\%$$

Keterangan :

Bp = Besar Persen

Jb = Jumlah Bagian

To = Total

### (b) Analisis Data Hasil Validasi

Analisis data dari hasil uji validitas bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan booklet digital yang dikembangkan. Teknik analisis data yang digunakan yakni teknik perhitungan presentase dan teknik deskriptif kualitatif, yang diadaptasi oleh Akbar dengan rumus sebagai berikut:<sup>40</sup>

<sup>40</sup> Sa'dun Akbar, Instrumen Perangkat Pembelajaran, (Bandung: Remaja Rosdakarya), 83.

$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100 \%$$

Keterangan:

$V_{ah}$  = validasi ahli

$T_{se}$  = total skor empirik yang didapatkan dari penilaian ahli

$T_{sh}$  = total skor yang diharapkan

Terdapat kriteria uji kevalidan booklet digital dapat dilihat pada tabel dibawah ini.<sup>41</sup>

**Tabel 3.7 Kriteria Validitas**

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
85,01%-100%	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi
70,01%-85,01%	Valid atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
50,01%-70,01%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
01%-50,00%	Tidak valid atau tidak boleh dipergunakan

### (c) Analisis Data Hasil Respon Siswa

Analisis data hasil respons siswa bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis booklet digital yang dikembangkan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik perhitungan presentase dan deskriptif kualitatif dengan rumus sebagai berikut:<sup>42</sup>

$$V_{au} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100 \%$$

Keterangan :

$V_{au}$  = nilai presentase (validasi audience)

$T_{se}$  = total skor empirik yang didapatkan dari respon peserta didik

$T_{sh}$  = total skor yang diharapkan

<sup>41</sup> Sa'dun Akbar, Instrumen Perangkat Pembelajaran, (Bandung: Remaja Rosdakarya), 42

<sup>42</sup> Akbar,83.

Terdapat kriteria hasil respon siswa terhadap ensiklopedia dapat dilihat pada tabel dibawah ini:<sup>43</sup>

**Tabel 3.8 Kriteria Hasil Respons Peserta Didik**

<b>Presentase (%)</b>	<b>Kriteria</b>
81% - 100%	Sangat menarik
61% - 80%	Menarik
41% - 60%	Cukup menarik
21% - 40%	Tidak menarik
0% - 20%	Sangat tidak menarik

IAIN JEMBER

---

<sup>43</sup> Sa'dun Akbar, Instrumen Perangkat Pembelajaran, (Bandung: Remaja Rosdakarya),42

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Penyajian Data Uji Coba

Hasil dari penelitian ini yaitu berupa produk media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs yang didalamnya memuat materi, gambar, animasi, dan audio. Booklet digital ini digunakan sebagai media pembelajaran siswa SMP/MTs khususnya pada kelas VII. Penelitian mengambil subjek skala kecil maupun skala besar menggunakan siswa kelas VIII dikarenakan sudah menempuh materi sel hewan dan sel tumbuhan pada kelas VII.

Penyajian data uji coba produk berdasarkan metode penelitian dan pengembangan model ADDIE, yang terdiri dari 4 tahap yaitu : *analysis, design, development, implementation*. Namun dalam penelitian tahap keempat yaitu *implementation* tidak dilakukan oleh peneliti. Dalam penyusunan pembuatan media pembelajaran berbasis booklet digital ini terdapat beberapa tahapan, yaitu :

##### 1. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap analisis terdiri dari 3 tahapan yaitu analisis kinerja, analisis kebutuhan dan analisis KI KD.

##### a. Analisis kinerja

Analisis kinerja oleh guru IPA dilakukan untuk mengetahui dan mengklasifikasikan permasalahan yang dihadapi di sekolah berkaitan

dengan media pembelajaran yang digunakan di sekolah selama ini. Setelah melakukan analisis kinerja diketahui bahwa sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran materi sel hewan dan sel tumbuhan adalah buku teks yang disediakan oleh kemendikbud 2013 revisi 2017, dan media pembelajaran yang digunakan adalah charta karena mudah didapat, namun media tersebut kurang menarik perhatian siswa untuk belajar sehingga keterbatasan media pembelajaran tersebut menjadi kendala dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu dalam pembelajaran tidak diadakan kegiatan praktikum sehingga dalam produk yang dikembangkan di tambahkan fitur praktikum yang dengan hal tersebut diharapkan siswa dapat mengasah kemampuan psikomotoriknya.

#### **b. Analisis kebutuhan**

Analisis kebutuhan merupakan sebuah tahapan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di sekolah berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan selama ini. Pada tahap ini peneliti memberikan angket analisis kebutuhan siswa terhadap guru IPA beserta siswa kelas VIII yang rata-rata umurnya 14 tahun untuk mengetahui media pembelajaran apa yang digunakan selama ini, sehingga dapat dikembangkan sebuah media pembelajaran berbasis booklet digital. Angket analisis tersebut telah disusun secara sistematis. Adapun kisi-kisi angket dapat dilihat pada lampiran.

Hasil angket analisis kebutuhan siswa terhadap guru IPA di SMP 17 Agustus Semboro pada Oktober 2020 didapatkan bahwasannya

dalam pembelajaran IPA di kelas VII pada materi sel hewan dan sel tumbuhan guru kerap mengalami masalah terkait pengembangan media pembelajaran. Keterbatasan media pembelajaran yang disediakan sekolah turut menjadi kendala dalam kegiatan pembelajaran, dengan keterbatasan sarana sekolah berupa media pembelajaran tersebut akhirnya guru berinisiatif menggunakan media pembelajaran berupa charta dengan alasan mudah didapat. Namun kekurangan media tersebut dinilai terlalu membosankan. Berdasarkan pemaparan guru, pada kegiatan pembelajaran siswa lebih tertarik bila menggunakan media berbasis digital karena selama ini guru hanya menggunakan media cetak berupa buku teks dan charta. Selain itu nilai ulangan harian peserta didik sebagian belum mencapai KKM.

Hasil persentase angket analisis kebutuhan siswa terhadap peserta didik kelas VIII yang telah menempuh materi sel hewan dan sel tumbuhan di kelas VII pada tabel berikut:

**Tabel 4.1 Hasil analisis kebutuhan siswa**

No.	Aspek yang dinilai	Jumlah siswa menjawab	Persentase (%)
1.	IPA Sulit	9	41%
2.	IPA menyenangkan	7	32%
3.	IPA tidak menarik	6	27%
<b>Jumlah keseluruhan</b>		<b>22 siswa</b>	<b>100%</b>
1	Materi sulit	16	73%
2	Materi mudah	6	27%
<b>Jumlah keseluruhan</b>		<b>22 siswa</b>	<b>100%</b>
1	Digital	18 siswa	83%
2	Non digital	4 siswa	17%
<b>Jumlah keseluruhan</b>		<b>22 siswa</b>	<b>100%</b>

*Sumber : Data diolah oleh peneliti*



Dari tabel 4.1 dapat dijabarkan bahwa siswa yang menyatakan bahwa IPA itu sulit sebesar 41%, IPA menyenangkan 32%, dan siswa tidak tertarik pada mata pelajaran IPA sebesar 27%. Sedangkan pada materi sel hewan dan sel tumbuhan persentase siswa yang menyatakan materi tersebut sulit sebesar 73% dalam mengidentifikasi nama organel sel dan fungsinya, dan siswa yang menganggap materi tersebut mudah sebesar 27%. Sebagian besar siswa tertarik saat pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis digital, hal tersebut dibuktikan dengan perolehan persentase angket sebesar 83% siswa yang menyatakan bahwa media yang menarik dalam pembelajaran IPA adalah media berbasis digital.

### c. Analisis KI KD

Analisis KI KD dilakukan untuk menyusun materi yang dimuat dalam produk media pembelajaran. Berikut tabel analisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) materi sel hewan dan sel tumbuhan sesuai kurikulum 2013.

**Tabel 4.2 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)**

<b>Kompetensi Inti (KI)</b>	<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.2 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturandan kompleksitas alam dan jagat raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab,	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif;

<p>peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.</p>	<p>inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.</p>
<p>3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</p>	<p>3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama sel.</p>
<p>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.</p>	<p>4.6 Membandingkan struktur sel hewan dan sel tumbuhan</p>

Indikator-indikator ketercapaian sebagai berikut :

**Tabel 4.3 Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator**

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
1	2
3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama sel.	3.6.1 Menjelaskan Pengertian sel 3.6.2 Menjelaskan organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan 3.6.3 Menjelaskan perbedaan organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan 3.6.4 Melakukan pengamatan jaringan menggunakan mikroskop 3.6.5 Membedakan jaringan, organ, dan sistem organ 3.6.6 Menjelaskan konsep sistem organ dan organisme
4.6 Membuat model struktur sel tumbuhan / hewan	4.6.1 Merancang miniatur sederhana sel hewan dan sel tumbuhan menggunakan barang bekas.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan yaitu mulai ditetapkannya format media pembelajaran yang dikembangkan dan juga membuat rancangan isi pada media pembelajaran, hal tersebut meliputi :

### 1) Menyusun Materi Pembelajaran

Dalam menyusun materi pembelajaran yang termuat dalam produk adalah dengan menganalisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Terkait hal ini materi pembelajarannya adalah sel hewan dan sel tumbuhan yang meliputi pembahasan tentang

pengertian sel, pengertian sel hewan dan sel tumbuhan, beserta pengertian dan fungsi organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan.

## 2) Pemilihan Media

Pemilihan media pembelajaran yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah media pembelajaran berbasis booklet digital. Pemilihan media pembelajaran ini telah disesuaikan dengan analisis kebutuhan. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis booklet digital ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media dalam kegiatan pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas yang dilakukan secara mandiri oleh siswa.





## 3) Perancangan awal

Kegiatan yang dilakukan yaitu merancang kegiatan awal media pembelajaran yang sebelum diuji coba dengan cara menyiapkan rancangan format media pembelajaran dan instrumen, diantaranya:


## 4) Pemilihan Format



Langkah pemilihan format merupakan kegiatan merancang format awal desain Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan. Adapun format susunan booklet digital ini termuat pada tabel berikut :

Tabel 4.4 Pembuatan awal produk

Halaman	Isi
Cover	
Kata Pengantar	
Petunjuk Penggunaan Booklet Digital	
Daftar Isi	

<h3>Daftar Gambar</h3>	<p>Daftar Gambar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gambar 1.1. Nukleus nukleol..... 1</li> <li>Gambar 1.2. Sel eukariotik..... 3</li> <li>Gambar 1.3. Sel prokariotik..... 3</li> <li>Gambar 1.4. Neuron dan tunjutan..... 4</li> <li>Gambar 1.5. Sel tumbuhan..... 6</li> <li>Gambar 1.6. Neuron..... 6</li> <li>Gambar 1.7. Skelofil mikrobial..... 10</li> <li>Gambar 1.8. Strogiloma..... 11</li> <li>Gambar 1.9. Struktur nukleol..... 12</li> <li>Gambar 1.10. Struktur Mitokondria..... 13</li> <li>Gambar 1.11. Ribosom..... 13</li> <li>Gambar 1.12. Struktur RE halus dan RE kasar..... 14</li> <li>Gambar 1.13. Struktur badan golgi..... 15</li> <li>Gambar 1.14. Struktur Lisosom..... 16</li> <li>Gambar 1.15. Struktur Sentriol..... 16</li> <li>Gambar 1.16. Struktur Plastida..... 17</li> <li>Gambar 1.17. Struktur Plastida..... 18</li> <li>Gambar 1.18. Struktur Dinding sel..... 19</li> </ul>
<h3>Daftar Tabel</h3>	<p>Daftar Tabel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tabel 1.1. Perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan..... 33</li> </ul>
<h3>Peta Konsep</h3>	<p>Peta Konsep</p> <pre>     graph TD       Sel[Sel] --&gt; Prokariotik[Sel prokariotik]       Sel --&gt; Eukariotik[Sel eukariotik]       Eukariotik --&gt; Hewan[Sel hewan]       Eukariotik --&gt; Tumbuhan[Sel tumbuhan]       Eukariotik --&gt; Protista[Sel protista]       Eukariotik --&gt; DindingSel[Dinding sel]       Eukariotik --&gt; MembranSel[Membran sel]       Eukariotik --&gt; Strogiloma[Strogiloma]       Eukariotik --&gt; OrganSel[Organ sel]       Eukariotik --&gt; Nukleus[Nukleus]       Eukariotik --&gt; Ribosom[Ribosom]       Eukariotik --&gt; BadanGolgi[Badan golgi]       Eukariotik --&gt; Sentriol[Sentriol]       Eukariotik --&gt; Mitokondria[Mitokondria]       Eukariotik --&gt; Lisosom[Lisosom]       Eukariotik --&gt; Plastida[Plastida]       Eukariotik --&gt; DindingSel[Dinding sel]     </pre>
<h3>KI KD</h3>	<p>Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar</p> <p>A. Kompetensi Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.</li> <li>2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.</li> <li>3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa inggin tahunya tentang ilmu, pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</li> <li>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.</li> </ol>

<h2>Pendahuluan</h2>	<p>I. Pendahuluan</p> <p><b>TAHUKAH KAMU,</b> Bagaimana sejarah penemuan sel?</p> <p>Sel pertama kali digambarkan oleh Robert Hooke pada tahun 1665. Robert Hooke mengamati sayatan gabus melalui mikroskop sederhana dan ia melihat adanya ruang-ruang kecil yang beraturan, ruang itu disebut dengan sel.</p>  <p>Matthias Schleiden dan Thomas Schwann mengamati dan mempelajari bagian-bagian tumbuhan dan hewan. Dalam pengamatan mereka menemukan bahwa hewan dan tumbuhan tersusun atas sel. Sehingga dari pengamatannya, mereka menyimpulkan</p>
<h2>Isi Booklet digital</h2>	<p>II. Materi</p> <p>1. Pengertian Sel</p> <p>Pada tingkat organisasi kehidupan, sel berada di tingkat struktural terendah (paling bawah) yang mampu melakukan semua fungsi kehidupan. Sel adalah unit struktural dan fungsional terkecil dari setiap makhluk hidup. Ada dua jenis sel yaitu sel prokariotik dan sel eukariotik.</p> <p>Sel prokariotik berasal dari bahasa Yunani yaitu, pro berarti "sebelum" dan karyon berarti nukleus. Sel prokariotik merupakan sel yang memiliki nukleus/ inti sel yang tidak dibatasi oleh membran inti. Sedangkan sel eukariotik berasal dari bahasa Yunani yaitu, eu berarti "sejajar" sebenarnya dan karyon berarti nukleus. Sel eukariotik merupakan sel yang memiliki inti sel dan inti sel tersebut dibatasi oleh membran inti.</p>
<h2>Soal Latihan</h2>	<p>Soal Uji Pemahaman</p> <p>kerjakan soal pilihan ganda sebagai berikut dengan benar!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organ yang tempat terdapat pada sel hewan adalah?       <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Lisosom</li> <li>B. Ribosom</li> <li>C. Mitokondria</li> <li>D. Sentriol</li> </ol> </li> <li>2. D. basophil in yang tidak termasuk organ sel yaitu?       <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Nukleus</li> <li>B. Membran Plasma</li> <li>C. Ribosom</li> <li>D. Mitokondria</li> </ol> </li> <li>3. Ilmuwan yang menemukan istilah sel karena menemukan ruang-ruang kosong pada sayatan gabus adalah?       <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Schleiden</li> <li>B. Max Schultze</li> <li>C. Robert Hooke</li> <li>D. Hugo Van Nelli</li> </ol> </li> <li>4. Bagian sel yang dimiliki oleh sel hewan dan sel tumbuhan adalah?       <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Lisosom</li> <li>B. Mitokondria</li> <li>C. Golgi</li> <li>D. Sentriol</li> </ol> </li> </ol>
<h2>Glosarium</h2>	<p>Glosarium</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Badan Golgi = Organ yang berperan memodifikasi, mengemas, dan menyelubungi protein yang akan disekresikan atau ditargetkan ke organ lain atau ke membran plasma.</li> <li>• Kloroplas = Plastida berwarna hijau karena mengandung klorofil dan berperan dalam proses fotosintesis.</li> <li>• Kromoplas = Plastida berwarna kuning karena mengandung pigmen karotenoid.</li> <li>• Leukoplas = Plastida yang berfungsi sebagai tempat cadangan makanan.</li> <li>• Lisosom = Organ yang berfungsi untuk mencerna zat sisa, makanan, atau zat asing yang hanya terdapat pada sel hewan.</li> <li>• Mitokondria = Organ berbentuk ganda yang berfungsi sebagai tempat penghasil energi.</li> <li>• Organ = Bagian sel yang memiliki fungsi khusus.</li> </ul>

<h3>Daftar Pustaka</h3>	
<h3>Profil Penulis</h3>	

## 5) Rancangan Instrumen

Pada rancangan instrumen ini meliputi instrumen angket analisis kebutuhan peserta didik, instrumen validasi atau uji ahli, beserta angket respons siswa. Instrumen yang digunakan berdasarkan panduan yang dirujuk berdasarkan BSNP dan referensi lainnya yang telah dimodifikasi dan disesuaikan dengan produk yang dikembangkan.



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

Tahap ketiga dari model pengembangan ADDIE adalah tahap development atau pengembangan. Tahap ini bertujuan untuk melihat sejauh mana kelayakan media pembelajaran booklet digital yang sudah dirancang. Setelah mendapatkan penilaian kelayakan, media pembelajaran booklet digital direvisi sesuai dengan kritik dan saran dari validator. Adapun validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Adapun ahli materi yang bertindak sebagai validator adalah Mohammad Wildan Habibi, M.Pd. yang merupakan dosen prodi tadaris IPA IAIN Jember, ahli media yang bertindak adalah Dinar Maftukh Fajar, S.Pd., M.P.Fis. yang merupakan dosen prodi tadaris IPA IAIN Jember.

#### 1) Validasi ahli materi

Pada ahli materi ini akan fokus untuk menilai isi, penyajian dan bahasa yang digunakan pada produk. Validasi ahli materi yang dilakukan oleh Mohammad Wildan Habibi, M.Pd. pada tanggal 24 juli 2021. Instrumen untuk melakukan validasi materi ini terdiri dari 29 pertanyaan yang terbagi menjadi tiga aspek. Komentar dan saran yang diperoleh pada validasi ahli materi dijadikan dasar untuk melakukan revisi sebelum media diuji cobakan pada siswa. Data hasil validasi ahli materi disajikan pada tabel 4.5

**Tabel 4.5 Data Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Materi**

No	Aspek yang dinilai	Skor Validasi
1	Aspek kelayakan isi	47
2	Aspek kelayakan penyajian	30
3	Aspek kelayakan bahasa	36
<b>Jumlah</b>		113
<b>Persentase Skor (%)</b>		97%

*Sumber : Data diolah oleh peneliti*

Berdasarkan Tabel 4.5 data ahli materi di atas, maka dilakukan perhitungan untuk keseluruhan item/aspek sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 V_{ah} &= \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\% \\
 &= \frac{113}{116} \times 100\% \\
 &= 97\%
 \end{aligned}$$

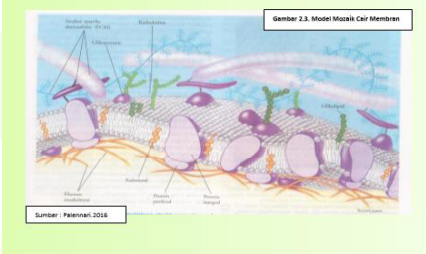
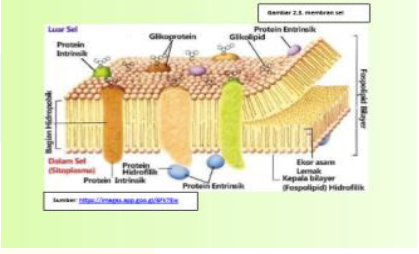
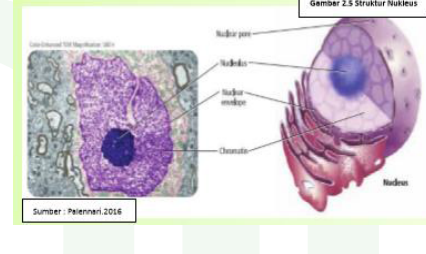
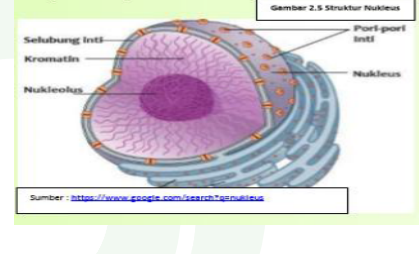
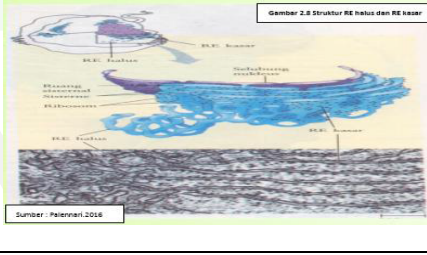
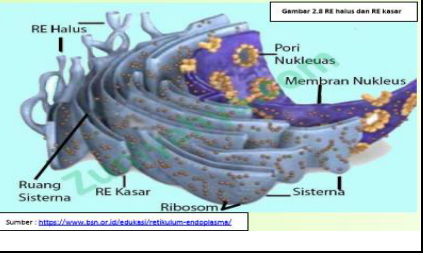
Tabel 4.5 adalah hasil dari pengisian angket uji validasi pada ahli materi. Nilai maksimal dari keseluruhan jawaban adalah 116, ahli materi memberikan nilai 113, maka hasil yang diperoleh dari angket ahli materi adalah 97%. Berdasarkan kriteria tingkat kelayakan baik, maka materi yang ada pada media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk SMP/MTs dalam kualifikasi sangat valid dan dapat digunakan dengan revisi.

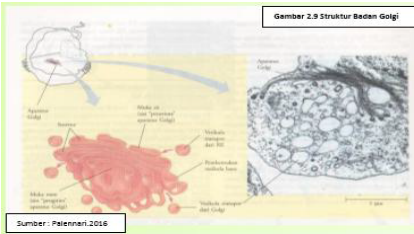
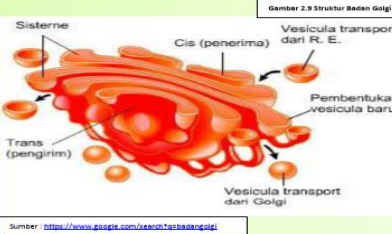
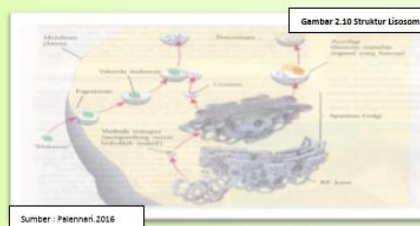
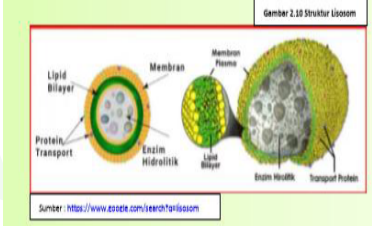
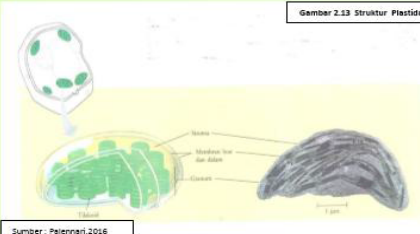
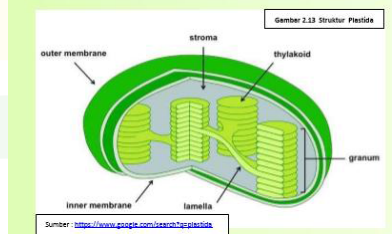
Ahli materi memberi masukan untuk merevisi beberapa hal terkait materi pada produk media pembelajaran berbasis booklet digital materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs sebagai berikut :

- (1) Ukuran gambar dan keterangan dibuat lebih proporsional agar mudah dibaca dan dipahami pembaca. Pada materi awal sebelum produk divalidasi keterangan gambar kurang jelas dan ukuran

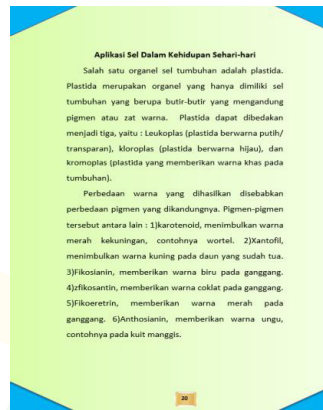
gambar kurang proporsional. Setelah materi divalidasi, validator menyarankan untuk ukuran gambar dan keterangan dibuat menjadi lebih proporsional. Adapun perubahan yang dilakukan sebelum dan sesudah direvisi dapat dilihat pada gambar berikut :

**Tabel 4.6 Revisi Gambar Pada Ahli Materi**

No	Bagian Direvisi	Sebelum direvisi	Sesudah di revisi
1	membran sel	 <p>Gambar 2.3. Model Mosaic Cair Membran</p> <p>Sumber : Peleanni, 2016</p>	 <p>Gambar 2.3. membran sel</p> <p>Sumber : <a href="https://www.scribd.com/doc/41973336">https://www.scribd.com/doc/41973336</a></p>
2	struktur nukleus	 <p>Gambar 2.5 Struktur Nukleus</p> <p>Sumber : Peleanni, 2016</p>	 <p>Gambar 2.5 Struktur Nukleus</p> <p>Sumber : <a href="http://www.google.com/search?q=nukleus">http://www.google.com/search?q=nukleus</a></p>
3	RE halus dan RE kasar	 <p>Gambar 2.8 Struktur RE halus dan RE kasar</p> <p>Sumber : Peleanni, 2016</p>	 <p>Gambar 2.8 RE halus dan RE kasar</p> <p>Sumber : <a href="http://www.scribd.com/doc/41973336">http://www.scribd.com/doc/41973336</a></p>

4	badan golgi	 <p>Gambar 2.9 Struktur Badan Golgi</p> <p>Sumber: Pelelanni, 2016</p>	 <p>Gambar 2.9 Struktur Badan golgi</p> <p>Sumber: <a href="https://www.google.com/search?q=badangolgi">https://www.google.com/search?q=badangolgi</a></p>
5	Lisosom	 <p>Gambar 2.10 Struktur Lisosom</p> <p>Sumber: Pelelanni, 2016</p>	 <p>Gambar 2.10 Struktur Lisosom</p> <p>Sumber: <a href="https://www.google.com/search?q=lisosom">https://www.google.com/search?q=lisosom</a></p>
6	Plastida	 <p>Gambar 2.13 Struktur Plastida</p> <p>Sumber: Pelelanni, 2016</p>	 <p>Gambar 2.13 Struktur Plastida</p> <p>Sumber: <a href="https://www.google.com/search?q=plastida">https://www.google.com/search?q=plastida</a></p>

(2) Bagian pada halaman 20 ditambahkan materi terkait aplikasi sel dalam kehidupan sehari-hari. Sebelum materi divalidasi materi terkait sel dalam kehidupan sehari-hari belum terdapat pada produk, setelah divalidasi dan direvisi materi tersebut dicantumkan setelah materi struktur sel dan sebelum perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan.



**Gambar 4.1**  
**Sesudah revisi materi aplikasi sel dalam kehidupan**

- (3) Bagian pada halaman 31 daftar pustaka, agar diperbaharui sumber yang menjadi rujukan. Sebelum divalidasi, gambar pada materi menggunakan rujukan campbell 2002 lalu direvisi menjadi campbell 2016.

**Tabel 4.7 Revisi Gambar Pada Ahli Materi**

No	Bagian Direvisi	Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi
1	Sel prokariotik		

## 2) Validasi ahli media

Pada ahli media ini akan fokus untuk menilai desain maupun rancangan media yang telah dibuat. Validasi ahli media yang dilakukan oleh Laila Khusna, M.Pd., pada tanggal 09 Agustus 2021. Instrumen

untuk melakukan validasi media ini terdiri dari 17 pertanyaan. Komentar dan saran yang diperoleh pada validasi media dijadikan dasar untuk melakukan revisi sebelum media diuji coba kepada siswa. Data hasil validasi ahli media disajikan pada tabel 4.8

**Tabel 4.8 Data Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Media**

No	Aspek yang dinilai	Skor Validasi
1.	Rekayasa perangkat lunak	44
2.	Tampilan visual dan audio	18
<b>Jumlah</b>		62
<b>Persentase Skor (%)</b>		91%

*Sumber: Data diolah oleh peneliti*

Berdasarkan Tabel 4.8 data ahli materi di atas, maka dilakukan perhitungan untuk keseluruhan item/aspek sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 V_{ah} &= \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\% \\
 &= \frac{62}{68} \times 100\% \\
 &= 91\%
 \end{aligned}$$

Tabel 4.8 adalah hasil dari pengisian angket uji validasi pada ahli media. Nilai maksimal dari keseluruhan jawaban adalah 68, ahli media memberikan nilai 62, maka hasil yang diperoleh dari angket ahli media adalah 91%. Berdasarkan kriteria tingkat kelayakan baik, maka media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk SMP/MTs dalam kualifikasi sangat valid dan dapat digunakan dengan revisi.

Ahli media memberi masukan untuk merevisi bagian sampul belakang media pembelajaran berbasis booklet digital materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs, bahwa sampul belakang ditambah gambar agar terlihat menarik dan tidak polos. Adapun perubahan sebelum dan sesudah revisi sebagai berikut :

Tabel 4.9 Revisi Sampul Belakang Pada Ahli Media

No	Bagian Direvisi	Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi
1	sampul belakang		

### 3) Validasi Pengguna (guru)

Pada guru mata pelajaran IPA akan fokus menilai media pembelajaran berbasis booklet digital ini dari segi desain beserta materi. Validasi pengguna dilakukan oleh Joko Pramudyo Nugroho, S.Pd. pada tanggal 12 Agustus 2021. Instrumen untuk melakukan validasi ahli pengguna (guru) ini terdiri dari 4 aspek. Komentar dan saran yang diperoleh pada validasi ahli pengguna dijadikan dasar untuk melakukan revisi sebelum media diuji coba kepada siswa. Data hasil validasi ahli pengguna disajikan pada tabel 4.10

Tabel 4.10 Data Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Pengguna (Guru)

No	Aspek yang dinilai	Skor Validasi
1.	Kelayakan isi	44
2.	Kelayakan penyajian	30
3.	Kelayakan bahasa	33
4.	Kelayakan kegrafikan	68
<b>Jumlah</b>		175
<b>Persentase Skor (%)</b>		95%

Sumber : Data diolah oleh peneliti

Berdasarkan Tabel 4.10 data ahli materi di atas, maka dilakukan perhitungan untuk keseluruhan item/aspek sebagai berikut :

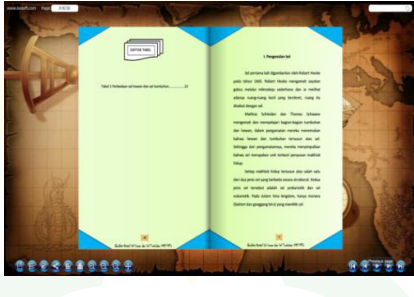
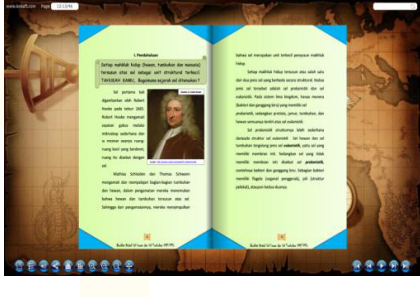
$$\begin{aligned}V_{ah} &= \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\% \\ &= \frac{175}{184} \times 100\% \\ &= 95\%\end{aligned}$$

Tabel 4.10 adalah hasil dari pengisian angket uji validasi pada ahli pengguna. Nilai maksimal dari keseluruhan jawaban adalah 184, ahli media memberikan nilai 175, maka hasil yang diperoleh dari angket ahli media adalah 95%. Berdasarkan kriteria tingkat kelayakan baik, maka media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk SMP/MTs dalam kualifikasi sangat valid.

Ahli pengguna memberi masukan untuk merevisi bagian pembuka (pendahuluan) pada media pembelajaran berbasis booklet digital materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs, bahwa bagian pendahuluan ditambah fitur yang dapat memacu siswa untuk bertanya terkait materi. Adapun perubahan sebelum dan sesudah revisi sebagai berikut :



Tabel 4.11 Revisi Pendahuluan Pada Ahli Pengguna

No	Bagian Direvisi	Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi
1	Pendahuluan		

#### 4. Tahap Pengimplentasian (*Implementation*)

Pada tahap ini membahas mengenai pemanfaatan atau penggunaan booklet digital pada peserta didik, setelah media tersebut mendapat saran dan masukan dari validator sehingga produk media siap diuji cobakan pada peserta didik. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengetahui respon siswa terhadap media yang dikembangkan. serta didik yang dijadikan sebagai sampel pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas IX SMP 17 Agustus Semboro. Penelitian ini diikuti oleh peserta didik sebanyak 22 responden dengan 6 uji kelompok kecil dan 22 uji kelompok besar yang berasal dari kelas IX SMP 17 Agustus Semboro. Hasil tanggapan dari peserta didik dapat dilihat berikut :

Tabel 4.12 Hasil Uji Respon Siswa Skala Kecil

No	Aspek yang Dinilai	Skor
1	Isi	87
2	Bahasa	43
3	Penyajian dan Penggunaan	259
<b>Jumlah</b>		389
<b>Persentase Skor (%)</b>		90%

Sumber : Data Diolah Oleh Peneliti

**Tabel 4.13 Hasil Uji Respon Skala Besar**

No	Aspek yang Dinilai	Skor
1	Isi	317
2	Bahasa	164
3	Penyajian dan Penggunaan	953
<b>Jumlah</b>		1.434
<b>Persentase Skor (%)</b>		91%

Sumber : Data Diolah Oleh Peneliti

**Tabel 4.14 Hasil Rata-rata Uji Respon Skala Besar Dan Skala Kecil**

No	Kelompok	Skor	Rata-rata persentase validitas (%)	Tingkat validitas
1.	Uji coba skala kecil	389	90%	Sangat menarik
2.	Uji coba skala besar	1.434	91%	Sangat menarik
<b>Rata-rata</b>		-	91%	Sangat menarik

Sumber : Data diolah oleh peneliti

Berdasarkan pada hasil uji respon skala besar didapatkan hasil persentase sebesar 91% dan skala kecil didapatkan hasil persentase sebesar 90% sehingga dapat diketahui bahwa media pembelajaran berbasis booklet digital yang dikembangkan memperoleh nilai rata-rata sebesar 91%. Oleh karena itu media booklet digital yang dikembangkan mendapat kategori sangat menarik, sehingga media tersebut bisa digunakan sebagai media pembelajaran.

## B. Analisi Data

Pada penelitian ini menghasilkan suatu produk media pembelajaran berbasis booklet digital yang didalamnya memuat materi sel hewan dan sel tumbuhan. Produk media yang dihasilkan menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan dari ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementatio, Evaluation*). Peneliti memilih model

ADDIE karena tahapan ADDIE sesuai dengan materi yaitu materi yang bersifat konseptual.

Data awal penelitian ini diambil dari tahapan analisis kinerja, analisis kebutuhan dan analisis KI dan KD. Data pertama yaitu Analisis kinerja, diketahui bahwa sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran materi sel hewan dan sel tumbuhan adalah buku teks yang disediakan oleh kemendikbud 2013 revisi 2017, dan media pembelajaran yang digunakan adalah charta karena mudah didapat, namun media tersebut kurang menarik perhatian siswa untuk belajar sehingga keterbatasan media pembelajaran tersebut menjadi kendala dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu dalam pembelajaran tidak diadakan kegiatan praktikum sehingga dalam produk yang dikembangkan di tambahkan fitur praktikum yang dengan hal tersebut diharapkan siswa dapat mengasah kemampuan psikomotoriknya.

Data kedua yaitu analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui dan mengklasifikasikan permasalahan yang dihadapi di sekolah berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan di sekolah selama ini. Hasil analisis kebutuhan siswa terhadap guru yaitu sumber belajar yang digunakan adalah buku teks yang disediakan oleh kemendikbud, sedangkan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran pada materi sel hewan dan sel tumbuhan adalah charta. Dalam pembelajaran guru hanya menggunakan media charta karena mudah didapat sedangkan media charta dinilai membosankan oleh peserta didik. Selanjutnya tahap analisis kebutuhan siswa terhadap peserta didik dengan perolehan persentase yang menyatakan IPA sulit sebesar 41%, IPA menyenangkan 32%, dan IPA tidak menarik sebesar 27%. Perolehan

persentase siswa yang menyatakan materi sel hewan dan sel tumbuhan sulit sebesar 73% dan yang menyatakan mudah sebesar 27%. Terkait ketertarikan siswa pada media pembelajaran berbasis digital sebesar 83% sedangkan 17% siswa tertarik pada media non-digital. Dari hasil analisis siswa tersebut peneliti mengembangkan media pembelajaran berbasis booklet digital. Booklet digital ini merupakan media pembelajaran dalam bentuk booklet dikemas dalam bentuk digital. Pembuatan media pembelajaran berbasis booklet digital ini agar dapat digunakan sebagai media pembelajaran lainnya yang berbeda dengan media yang biasa digunakan di sekolah dan dapat membuat siswa lebih tertarik sekaligus termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran.

Data ketiga yaitu Analisis KI dan KD bertujuan untuk mengetahui unsur-unsur apa yang harus didapat dalam pengembangan media pembelajaran dengan mengidentifikasi konsep utama yang diajarkan. Mengumpulkan data dan rincian konsep-konsep yang relevan dengan kompetensi dasar yang telah ditentukan dan kemudian di susun secara sistematis dalam bentuk peta konsep. Menentukan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 edisi revisi 2017 yang berlaku di sekolah serta KI, KD dan Indikator.

Pada Tahap Design ini menetapkan format media pembelajaran berbasis booklet digital yang dikembangkan, membuat rancangan isi media pembelajaran dan sub-sub materi yang tercantum dalam media pembelajaran. Pada kelas VII SMP/MTs Semester II terdapat materi sel hewan dan sel tumbuhan pada KD 3.6 kurikulum 2013 edisi revisi 2017. Materi sel hewan dan sel tumbuhan membahas tentang pengertian sel, struktur/organel sel hewan

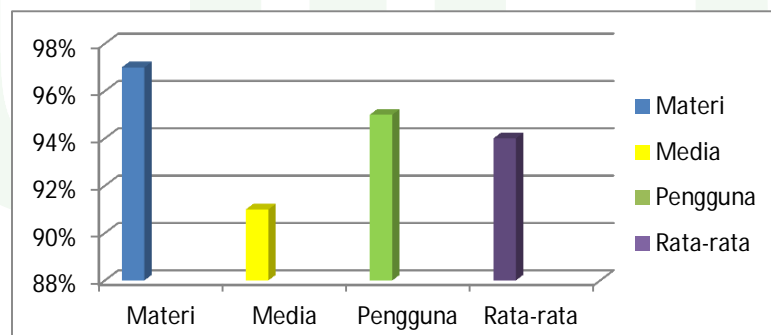
dan sel tumbuhan, sekaligus perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan. Berdasarkan indikator pencapaian kompetensi yang telah ditentukan, kemudian peneliti mengembangkan materi pada muatan KI dan KD.

Pemilihan media yang dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis booklet digital. Pembuatan media menggunakan software Ms.Word yang nantinya akan berupa pdf lalu di import ke software Flipbook maker. Proses pemilihan media ini berdasarkan analisis kebutuhan. Rancangan awal perangkat pembelajaran dalam penelitian ini adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba yakni menyiapkan rancangan format media dan instrumen. Pemilihan format dilakukan oleh peneliti dengan mengkaji format-format media yang sudah ada dan mengacu pada syarat yang ditentukan oleh Badan Standart Nasional Pendidikan (BSNP). Format media terdiri atas tiga bagian yaitu: (a) Bagian awal terdiri dari halaman judul (cover), kata pengantar, daftar isi, dan daftar tabel. (b) Bagian isi terdiri dari awal materi (KI,KD, Indikator, dan tujuan pembelajaran), peta konsep, uraian isi materi, rangkuman materi, latihan soal dan praktikum. (c) Bagian akhir terdiri dari glosarium, daftar pustaka, profil penulis dan daftar pustaka.

Rancangan instrumen meliputi instrumen validasi dan instrumen angket respon siswa. instrumen validasi produk pada ahli media terdiri dari 17 pertanyaan, instrumen validasi ahli materi 29 pertanyaan, dan instrumen untuk ahli pengguna (guru) sebanyak 46 pertanyaan.

Pada tahap *Development* atau pengembangan ini merupakan tahap yang sudah terbentuk produk awal dari media pembelajaran berbasis booklet digital.

Pada tahap ini produk awal media yang dikembangkan divalidasi oleh para ahli yang berkaitan dengan media yang dikembangkan. Adapun para ahli tersebut adalah ahli materi, ahli media dan ahli pengguna yakni guru IPA. Adapun hasil yang diperoleh atas rancangan awal produk yakni pada ahli materi mendapat nilai kelayakan sebesar 97% yang dapat dilihat pada tabel 4.5, pada ahli media sebesar 91% yang dapat dilihat pada tabel 4.8, dan pada ahli pengguna sebesar 95% yang dapat dilihat pada tabel 4.10. Dengan demikian dari tahap validasi media pembelajaran berbasis booklet digital ini mendapat nilai rata-rata kelayakan dari semua ahli sebesar 94% sehingga media booklet digital ini tergolong kategori sangat layak atau sangat valid berdasarkan kriteria validitas yang terdapat pada buku instrumen perangkat pembelajaran karya sa'dun akbar yakni persentase 85% hingga 100% termasuk dalam kategori sangat valid. Adapun tingkat persentase hasil validasi para ahli dapat dilihat pada gambar 4.2.



**Gambar 4.2** Gambar Tingkat persentase Hasil Validasi Para Ahli  
 Sumber : Diolah oleh peneliti

Pada tahap *Implentation* media pembelajaran berbasis booklet digital yang telah dikembangkan lalu diujicobakan pada peserta didik untuk dilihat respon melalui angket uji respon. Adapun hasil angket uji respon siswa skala kecil

mendapatkan hasil persentase sebesar 90% sedangkan pada uji respon siswa skala besar mendapatkan hasil sebesar 91% sehingga dapat diketahui bahwa nilai rata-rata respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan sebesar 91%. Berdasarkan hasil tersebut media pembelajaran berbasis booklet digital yang dikembangkan tergolong kategori sangat menarik. Hal tersebut sesuai dengan kriteria kemenarikan yang terdapat pada buku instrumen perangkat pembelajaran karya Sa'dun Akbar yaitu persentase sebesar 81% hingga 100% tergolong kriteria sangat menarik.

Berdasarkan paparan semua data yang telah diambil pada penelitian ini dapat disimpulkan secara keseluruhan bahwa media pembelajaran berbasis booklet digital ini mendapat respon yang baik untuk dijadikan sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu media pembelajaran berbasis booklet digital yang telah dikembangkan jika dilihat dari hasil penilaian baik dari para ahli maupun peserta didik sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran, sehingga nantinya media ini dapat digunakan sebagai alat untuk membantu memahami materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan.

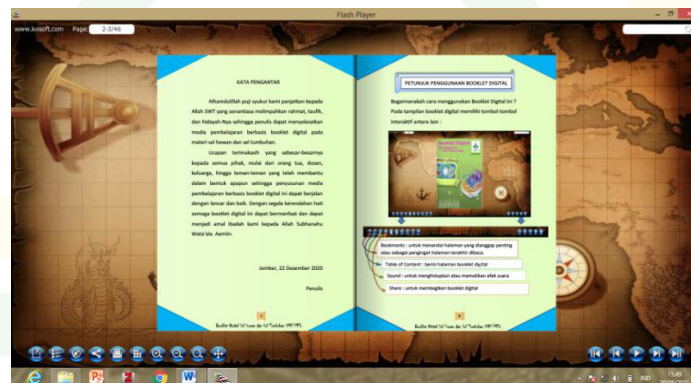
### **C. Revisi Produk**

Pengembangan media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs ini telah melalui tahap revisi oleh ahli materi, ahli media dan ahli pengguna. Selanjutnya produk direvisi kembali agar menghasilkan produk baru yang siap diuji cobakan. Adapun produk akhir hasil revisi dari para ahli yakni sebagai berikut :





Gambar 4.3  
Produk akhir cover booklet digital

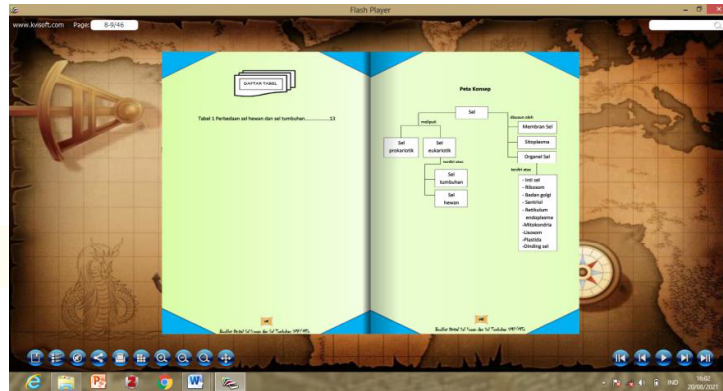


Gambar 4.4  
Produk akhir Kata pengantar dan petunjuk penggunaan booklet digital

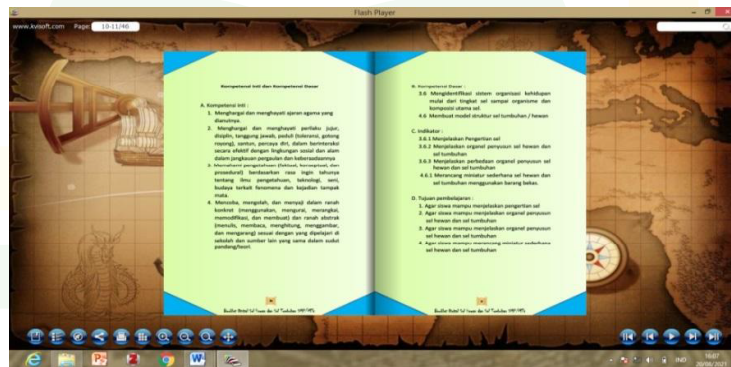


Gambar 4.5  
Produk akhir daftar isi dan daftar gambar

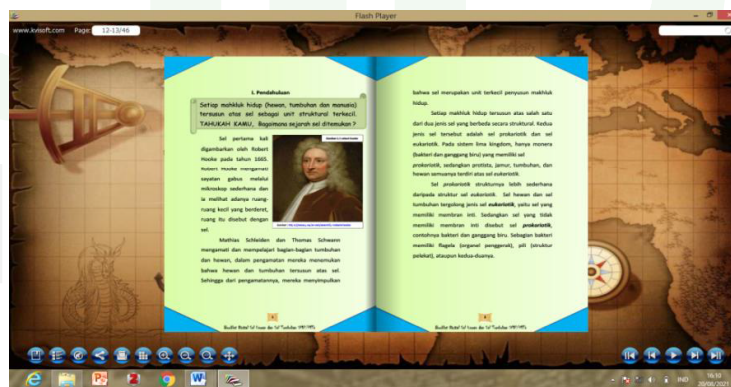




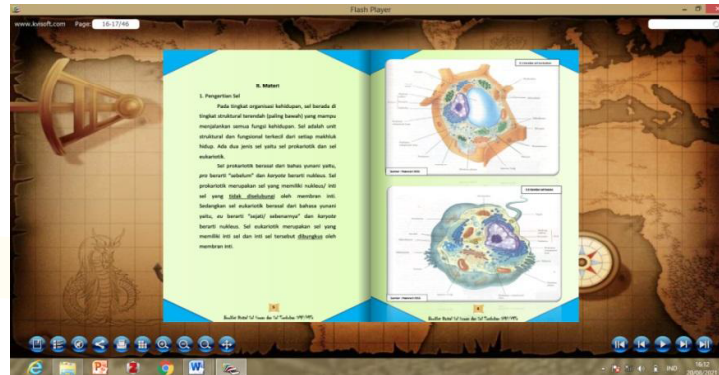
Gambar 4.6  
Produk akhir daftar tabel dan peta konsep



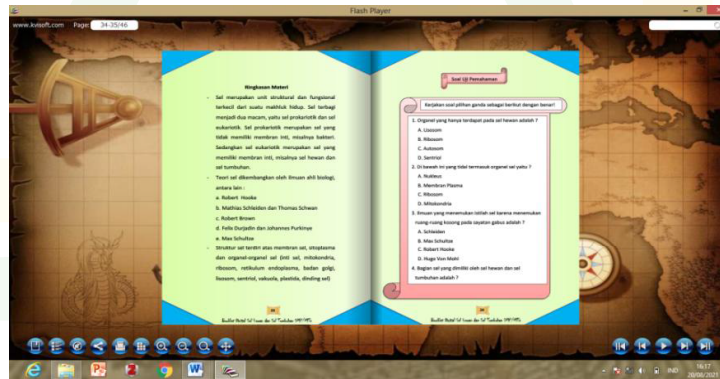
Gambar 4.7  
Produk akhir KI dan KD



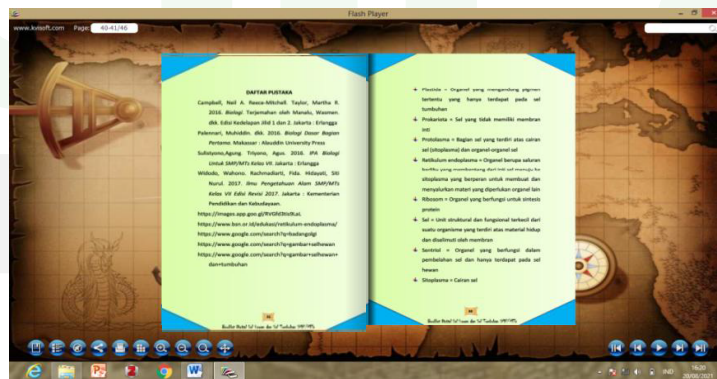
Gambar 4.8  
Bagian akhir pendahuluan



Gambar 4.9  
Produk akhir materi



Gambar 4.10  
Produk akhir ringkasan materi dan soal latihan



Gambar 4.11  
Produk akhir glosarium dan daftar pustaka



Gambar 4.12  
Produk akhir profil penulis dan kata penutup

IAIN JEMBER

## BAB V

### KAJIAN DAN SARAN

#### A. Kajian produk yang telah direvisi

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan tentang pengembangan media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan, beberapa hal yang dikaji yaitu :

1. Penelitian ini menggunakan jenis *Research and Development (R&D)* dengan prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu : *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi). Namun penelitian ini dibatasi sampai tahap implementasi. Media ini dikembangkan menggunakan software Microsoft Word lalu di jadikan pdf dan diinput ke dalam Kvisoft Flipbook Maker. Media pembelajaran berbasis booklet digital ini berisi materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs.
2. Booklet digital ini telah melalui tahap validasi yang dilakukan oleh para ahli materi, ahli media, dan ahli pengguna sebelum media diuji coba kepada siswa, dengan data yang diperoleh pada tahap validasi sebagai berikut :
  - a. Pada ahli media ini akan fokus untuk menilai desain atau rancangan media. Total persentase yang diperoleh validasi ahli media sebesar 91%. Berdasarkan kriteria tingkat kelayakan sangat baik, maka media

pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs dalam kualifikasi sangat valid dan dapat digunakan untuk siswa.

b. Pada ahli materi fokus untuk menilai isi dari konten materi yang dalam media. Hasil yang diperoleh validasi ahli materi sebesar 97%. Berdasarkan tingkat kelayakan sangat baik, maka materi yang ada pada media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs dalam kualifikasi sangat valid dan dapat digunakan untuk siswa.

c. Pada ahli pengguna yaitu guru mata pelajaran IPA fokus menilai media pembelajaran berbasis booklet digital pada segi materi dan desain media. Atas penilaian dari ahli pengguna memperoleh hasil persentase sebesar 95% Berdasarkan kriteria tingkat kelayakan sangat baik, maka materi dan desain yang ada pada media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs dalam kualifikasi sangat valid dan dapat digunakan untuk siswa.

3. Penelitian ini diikuti oleh uji respons skala kecil yang dilakukan oleh 6 siswa dan uji respons skala besar dilakukan oleh 22 siswa yang berasal dari kelas IX SMP 17 Agustus Semboro. Berdasarkan pada hasil uji respons skala besar dan skala kecil dapat diketahui bahwa media pembelajaran berbasis booklet digital yang dikembangkan memperoleh nilai rata-rata sebesar 91%. Oleh karena itu media pembelajaran berbasis booklet digital

yang dikembangkan mendapat kategori sangat menarik, sehingga media tersebut bisa digunakan sebagai media pembelajaran.

## **B. Saran Pemanfaatan, Desiminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

Supaya produk pengembangan media pembelajaran berbasis booklet digital ini dapat dimanfaatkan secara maksimal, maka perlu diberikan beberapa saran yang terkait, diantaranya :

### **1. Saran Pemanfaatan Produk**

Saran pemanfaatan produk pengembangan media pembelajaran berbasis booklet digital adalah sebagai berikut:

- a. Siswa diharapkan dapat memanfaatkan booklet digital sebagai media pembelajaran materi sel hewan dan sel tumbuhan tumbuhan dan mempelajari setiap materi beserta video.
- b. Siswa diharapkan membaca buku-buku atau sumber belajar terkait yang lain, sehingga dapat menambah pengetahuan tentang materi yang dipelajari.
- c. Siswa diharapkan mengerjakan semua perintah, latihan-latihan soal beserta kegiatan praktikum yang ada, serta mendiskusikan setiap masalah yang belum mereka temukan jawabannya, sehingga peserta didik memiliki pengetahuan yang baik.

### **2. Saran Diseminasi Produk**

Produk pengembangan media pembelajaran berbasis booklet digital ini dapat disebarluaskan (digunakan) di semua kelas VII di sekolah

yang bersangkutan, atau bahkan di semua sekolah menengah pertama di kabupaten Jember, namun penyebaran produk pengembangan harus tetap memperhatikan dan memperhitungkan karakteristik dari siswa, sehingga penyebaran produk tidak sia-sia.

### 3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Adapun saran pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut:

- a. Bagi semua pihak yang ingin mengembangkan produk lebih lanjut, bisa dengan cara menambahkan materi-materi lain, sehingga produk yang dihasilkan lebih komprehensif, karena produk ini hanya memuat materi sel hewan dan sel tumbuhan.
- b. Produk yang dikembangkan dapat digunakan secara offline, sehingga siswa bisa mengakses dan menggunakan media pembelajaran dengan mudah. Namun kesemuanya itu harus mempertimbangkan karakteristik dan kebutuhan siswa, sehingga produk yang dihasilkan memang benar-benar tepat guna.
- c. produk hasil pengembangan ini dapat dijadikan sebagai media alternative pada materi sel hewan dan sel tumbuhan.
- d. Penelitian ini hanya sampai pada tahap *implementation* hingga tidak melalui tahap *evaluation*. Untuk itu pada penelitian selanjutnya diperlukan tahap *evaluation* agar kevalidan dan kebermanfaatan produk dapat terlihat.



## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'dun. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- al-Quran dan Terjemahan. 2014. Jakarta: Departemen Agama RI.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Cahyadi,Rahmat Arofah Hari. 2019. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE." *Halaqa: Islamic Education Journal* 3.
- Campbell, Neil A., Reece, Jane B. 2009. *Biology*. San francisco: Pearson Education, inc,
- Dahlia, Intan. 2019. "Pengembangan Media Poster Berbasis Adobe Photoshop CS6 Pada Mata Pelajaran Sejarah Di Kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Prabumulih." Skripsi, Universitas Sriwijaya.
- Depdiknas. 2006. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dasar. Jakarta: BSNP.
- Huda, Sheila Nurul., Kusumo, Dimas Adi. 2015. "Alat Bantu Ajar Pengenalan Sel Hewan dan Tumbuhan." Dalam *Prosiding SENTIA-Politeknik Negeri Malang*.
- Kustandi, Cecep., Sutjipto, Bambang. 2013. *Media Pembelajaran Manual dan Digital Edisi Kedua*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Muakhirin, Binti. 2014. "Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pendekatan Pembelajaran Inkuiri pada Siswa SD", *Jurnal Ilmiah Guru "COPE"* No.1.
- Puspita, Avisha., Kurniawan, Arif Didik., Rahayu, Hanum Mukti. 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Pada Materi Sistem Imun Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 8 Pontianak," Dalam *Jurnal Bioeducation* 4, no.1
- Rachman,Novita Amalinda Dini., Paidi.,Widowati,Asri. 2018. "Pengembangan Model Pembelajaran IPA Model Tiga Dimensi (3D) Untuk Siswa Difabel Netra Pada Materi Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan," *E-Journal Pendidikan IPA* 7, no 2.
- Rahma, Rian Bahar. 2015. "Pengembangan Booklet Sejarah Penemuan Hukum Dasar," *Jurnal Program Pendidikan Kimia*, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.



- Rayanto, Yudi Hari., Sugianti. 2020. *Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2D2 : Teori dan Praktek* . Pasuruan : Lembaga Academic dan Research Institute.
- Rehusisma, Lutfin Andyana., Indriwati, Sri Endang., Suarsini, Endang. 2017. “Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Dan Video Sebagai Penguatan Karakter Hidup Bersih dan Sehat.” *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 2, no.9.
- Rustaman, Nuryani. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*.at.al. Jakarta : Universitas terbuka.
- Sahlan. 2015. *Evaluasi Pembelajaran : Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Jember: STAIN Press.
- Samiasih, Reny., Sulton., Praherdhiono, Henry. 2017. “Pengembangan E-Module Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Pokok Bahasan Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya.” Dalam *Edcomtech* 2, no.2.
- Sekretariat Negara RI. Undang-undang No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Setiawan, Hendra., Kusumawardhani,Hilda Aqua. 2018. “Pengembangan Media E-Booklet Pada Materi Keanekaragaman Jenis Nepenthes,” *Jurnal keguruan dan ilmu pendidikan* 2, no.2.
- Sulistina, Berti Anisa. 2016. “Pengembangan Media Booklet Digital Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Keanekaragaman Hayati Pada Tumbuhan Kelas VII MTs/SMP.” Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Suryani,Nunuk., Agung, Leo. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta : Ombak.
- Suryani,Nunuk., Setiawan,Achmad., Putria,Aditin. 2019. “Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya.” *Elementary School* 6, no.2.
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran IPA*. Surabaya : Ikrar Mandiriabadi.
- Walid, M.Ismail. 2017. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Geogebra Dengan Model Pengembangan ADDIE (*Analysis, Designe, Development, Implementation, Evaluation*).” Skripsi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Wati, Tyas Saras. 2019. “Pengembangan Booklet Edukasi Kesehatan Reproduksi Terintegrasi Nilai Islam Sebagai Sumber Belajar Kesehatan Reproduksi Pada Santri Putri Di Pondojo Pesantren Al-Munawwir Batang.” Skripsi, Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang.

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Widatul Khovivah  
Nim : T201710021  
Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
Jurusan : Pendidikan Islam  
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan  
Institusi : Institut Agama Islam Negeri Jember

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan Dan Sel Tumbuhan Untuk Siswa SMP/MTs**” secara keseluruhan merupakan hasil penelitian yang dilakukan oleh saya sendiri, kecuali bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 21 Agustus 2021  
Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a portion of a 10,000 Indonesian Rupiah banknote. The banknote is partially visible, showing the number '10000' and the word 'SERIBU'.

**Widatul Khovivah**  
**NIM : T201710021**

MATRIKS PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Judul	Rumusan Masalah	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
<p>Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan Dan Sel Tumbuhan Untuk Siswa SMP/MTs</p>	<p>1. Bagaimana hasil analisis kebutuhan siswa di sekolah? 2. Bagaimana hasil validasi pengembangan media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs ? 3. Bagaimana hasil respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan?</p>	<p>1. Analisis kebutuhan siswa dalam pembelajaran 2. Validasi media pembelajaran IPA berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan 3. Respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran IPA berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan</p>	<p>1. Validasi Ahli : a. Dua dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember b. Satu guru IPA SMP</p>	<p>1. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan . 2. Prosedur pengembangan menggunakan model ADDIE 3. Metode pengumpulan data : a. Angket analisis kebutuhan b. Lembar validasi c. Angket respon siswa 4. Metode analisis data yang digunakan : a. Analisis data kuantitatif (numerik) dan kualitatif (deskriptif) hasil analisis kebutuhan siswa b. Analisis data kuantitatif (numerik) dan kualitatif (deskriptif) hasil validasi media c. Analisis data kuantitatif (numerik) dan kualitatif (deskriptif) hasil angket respon siswa</p>

Lampiran 2

**Angket Analisis Kebutuhan Siswa Kepada Guru**

Jawaban	Pertanyaan	No.
1 kelas	Ada berapa kelas VIII di SMP 17 Agustus Semboro?	1.
22 siswa	Berapa jumlah siswa dalam satu kelas ?	2.
Gambar (Charta)	Media pembelajaran apa yang sering digunakan dalam pembelajaran IPA ?	3.
Iya	Apakah peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi sel hewan dan sel tumbuhan ?	4.
Karena kurangnya ketersediaan pembelajaran	Mengapa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi sel hewan dan sel tumbuhan ?	5.
Gambar (Charta)	Media apa saja yang digunakan dalam mengajarkan materi sel hewan dan sel tumbuhan ?	6.
Mudah didapat	Apa alasan menggunakan media tersebut ?	7.
78	Berapa nilai KKM IPA di SMP 17 Agustus Semboro ?	8.
Belum	Apakah semua nilai peserta didik telah mencapai nilai KKM ?	9.
Bisa jadi iya, supaya dapat membantu siswa dalam memahami materi karena siswa memiliki ketertarikan terhadap media digital.	Saya memiliki ide mengembangkan media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan, apakah kira-kira media tersebut dapat membantu peserta didik untuk memahami sub materi sel hewan dan sel tumbuhan ?	10.

Lampiran 3

**Angket Analisis Kebutuhan Siswa Kepada Peserta Didik**

No.	Pertanyaan	Jawaban	Jumlah Siswa Menjawab	Persentase
1.	Bagaimana pendapatmu tentang mata pelajaran IPA ?	- IPA Sulit - Menyenangkan - Tidak tertarik	- 9 Siswa - 7 Siswa - 6 Siswa	- 39% - 33% - 27%
2.	Bagaimana pendapatmu tentang materi sel hewan dan sel tumbuhan ?	- Sulit - Mudah	- 16 Siswa - 6 Siswa	- 73% - 27%
3.	Seberapa sering guru menggunakan media pembelajaran pada materi sel ?	- Satu kali	- 22 Siswa	- 100%
4.	Media pembelajaran apa yang digunakan dalam menyampaikan materi sel hewan dan sel tumbuhan ?	- Gambar	- 22 Siswa	- 100 %
5.	Apakah media pembelajaran tersebut dapat membantu memahami materi ?	- Kurang - Bisa membantu	- 16 Siswa - 6 Siswa	- 73% - 27%
6.	Menurutmu media pembelajaran apa yang membuatmu tertarik sehingga dapat memahami materi ?	- Digital - Non Digital	- 18 Siswa - 4 Siswa	- 83% - 17%
7.	Apakah media booklet digital sudah digunakan dalam pembelajaran ?	- Belum	- 22 Siswa	- 100%

**INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI DOSEN DAN GURU**  
**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel**  
**Hewan dan Sel Tumbuhan untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII**

---

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII”, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi materi dan media dalam media pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian. Validasi ini dimaksudkan untuk mengukur tingkat kevalidan materi dan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti tersebut dalam proses penelitian. Hasil pengukuran angket tersebut akan digunakan dalam penyempurnaan media. Sebelumnya, peneliti mengucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu sebagai Validator untuk mengisi angket ini.

**B. Identitas Peneliti**

Nama :  
NIM :  
Program Studi :  
Fakultas :  
Instansi :

**C. Identitas Validator**

Nama :  
NIP :  
Instansi :  
Alamat Instansi :  
Pendidikan Terakhir :

**D. Petunjuk penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu membaca setiap item dengan cermat.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penilaian terhadap Media yang dibuat dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:

- a. Skor 4 berarti sangat baik/ sangat sesuai
  - b. Skor 3 berarti baik/ sesuai
  - c. Skor 2 berarti cukup baik/ cukup sesuai
  - d. Skor 1 berarti kurang baik/ kurang sesuai
3. Catatan/saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan. Apabila tempat yang disediakan tidak mencukupi, mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

### E. Angket

#### I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian Materi dengan KI dan KD	1. Kelengkapan materi				
	2. Kedalaman materi				
B. Keakuratan Materi	3. Keakuratan konsep dan definisi.				
	4. Keakuratan data				
	5. Keakuratan gambar dan ilustrasi.				
C. Kemutakhiran Materi	6. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu IPA.				
	7. Keterkinian ilustrasi.				
D. Mendorong Keingintahuan	8. Mendorong rasa ingin tahu				
	9. Menciptakan kemampuan ingin bertanya.				
E. Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa	10. Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan sumber belajar				
	11. Mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri				
	12. Mendorong siswa untuk belajar secara mandiri				

#### II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Teknik	1. Konsistensi sistematika sajian materi.				



<b>Penyajian</b>	2. Keruntutan Penyajian.				
<b>B. Pendukung Penyajian</b>	3. Menyajikan soal latihan pada akhir kegiatan belajar.				
	4. Kesesuaian ilustrasi/gambar dengan materi				
	5. Menyajikan petunjuk penggunaan.				
	6. Menyajikan daftar pustaka.				
<b>C. Penyajian Pembelajaran</b>	7. Keterlibatan Peserta didik.				
	8. Bagian pendahuluan.				

### III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
<b>A. Lugas</b>	1. Ketetapan struktur kalimat				
	2. Keefektifan kalimat				
	3. Kebakuan kalimat				
<b>B. Komunikatif</b>	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi				
<b>C. Dialogis dan Interaktif</b>	5. Kemampuan mendorong berpikir kritis.				
<b>D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik</b>	6. Kesesuaian dengan intelektual peserta didik.				
	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik				
<b>E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa</b>	8. Ketetapan tata bahasa				
	9. Ketetapan ejaan				

### IV. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN

Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Penilaian			
			1	2	3	4
<b>A. Rekayasa Perangkat Lunak</b>	1.	Keefektifan dan efisiensi program media pembelajaran				
	2.	Pengelolaan program media pembelajaran				
	3.	Usabilitas program media pembelajaran				



	4.	Kelancaran program media pembelajaran					
	5.	Kompatibilitas program media pembelajaran					
	6.	Instalasi program media pembelajaran					
	7.	Dokumentasi (petunjuk penggunaan) program media pembelajaran					
	8.	Kontrol suara (musik latar dan sound effect)					
	9.	Navigasi media pembelajaran					
	10.	Kesesuaian tata letak tiap slide					
	11.	Kualitas interaksi media dengan pengguna					
	12.	Keterbacaan teks					
	<b>B. Tampil an Visual dan Audio</b>	13.	Kualitas tampilan layar				
		14.	Kualitas gambar				
		15.	Pemilihan sound effect				
16.		Pemilihan musik latar					
17.		Desain sampul					

**Total Skor :**

**F. Tanggapan dan Saran :**

.....  
 .....

**G. Kesimpulan**

Media Pembelajaran ini dinyatakan\*)

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak

\*) Lingkari salah satu

Jember, 2021

Validator,

.....

Lampiran 5

**Hasil Perhitungan Analisis Kebutuhan Siswa Terhadap Peserta Didik**

1. IPA sulit, yaitu :  $Bp = \frac{Jb}{To} \times 100\%$   
 $= \frac{9}{22} \times 100\%$   
 $= 41\%$

2. IPA menyenangkan, yaitu :  $Bp = \frac{Jb}{To} \times 100\%$   
 $= \frac{7}{22} \times 100\%$   
 $= 32\%$

3. IPA tidak menarik, yaitu :  $Bp = \frac{Jb}{To} \times 100\%$   
 $= \frac{6}{22} \times 100\%$   
 $= 27\%$

4. Materi sel hewan dan tumbuhan sulit, yaitu :  $Bp = \frac{Jb}{To} \times 100\%$   
 $= \frac{16}{22} \times 100\%$   
 $= 73\%$

5. Materi sel hewan sel tumbuhan mudah, yaitu :  $Bp = \frac{Jb}{To} \times 100\%$   
 $= \frac{6}{22} \times 100\%$   
 $= 27\%$

6. Siswa tertarik media digital, yaitu :  $Bp = \frac{Jb}{To} \times 100\%$   
 $= \frac{18}{22} \times 100\%$   
 $= 83\%$

7. Siswa tertarik media non digital, yaitu :  $Bp = \frac{Jb}{To} \times 100\%$   
 $= \frac{6}{22} \times 100\%$   
 $= 27\%$

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI**  
**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel**  
**Hewan dan Sel Tumbuhan untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII**

---

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII”, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi materi dan media dalam media pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian. Validasi ini dimaksudkan untuk mengukur tingkat kevalidan materi dan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti tersebut dalam proses penelitian. Hasil pengukuran angket tersebut akan digunakan dalam penyempurnaan media. Sebelumnya, peneliti mengucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu sebagai Validator untuk mengisi angket ini.

**B. Identitas Peneliti**

Nama : Widatul Khovivah  
NIM : T201710021  
Program Studi : Tadris IPA  
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan  
Instansi : UIN KH.Achmad Siddiq Jember

**C. Identitas Validator**

Nama : Mohammad Wildan Habibi,M.Pd  
NIP : -  
Instansi : UIN KH.Achmad Siddiq Jember  
Alamat Instansi : Jl. Mataram No.1, Karang Mluwo, Mangli, Kec.  
Kaliwates, Kab. Jember, Jawa Timur 68136

Pendidikan Terakhir : S2 Pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang

**D. Petunjuk penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu membaca setiap item dengan cermat.

2. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penilaian terhadap Media yang dibuat dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
- Skor 4 berarti sangat baik/ sangat sesuai
  - Skor 3 berarti baik/ sesuai
  - Skor 2 berarti cukup baik/ cukup sesuai
  - Skor 1 berarti kurang baik/ kurang sesuai
3. Catatan/saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan. Apabila tempat yang disediakan tidak mencukupi, mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

#### E. Angket

##### I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
<b>A. Kesesuaian Materi dengan KI dan KD</b>	1. Kelengkapan materi				√
	2. Kedalaman materi				√
<b>B. Keakuratan Materi</b>	3. Keakuratan konsep dan definisi.				√
	4. Keakuratan data				√
	5. Keakuratan gambar dan ilustrasi.			√	
<b>C. Kemutakhiran Materi</b>	6. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu IPA.				√
	7. Keterkinian ilustrasi.				√
<b>D. Mendorong Keingintahuan</b>	8. Mendorong rasa ingin tahu				√
	9. Menciptakan kemampuan ingin bertanya.				√
<b>E. Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa</b>	10. Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan sumber belajar				√
	11. Mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri				√
	12. Mendorong siswa untuk belajar secara mandiri				√

## II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Teknik Penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian materi.				√
	2. Keruntutan Penyajian.				√
B. Pendukung Penyajian	3. Menyajikan soal latihan pada akhir kegiatan belajar.				√
	4. Kesesuaian ilustrasi/gambar dengan materi			√	
	5. Menyajikan petunjuk penggunaan.				√
	6. Menyajikan daftar pustaka.			√	
C. Penyajian Pembelajaran	7. Keterlibatan Peserta didik.				√
	8. Bagian pendahuluan.				√

## III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Lugas	1. Ketetapan struktur kalimat				√
	2. Keefektifan kalimat				√
	3. Kebakuan kalimat				√
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi				√
C. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan mendorong berpikir kritis.				√
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	6. Kesesuaian dengan intelektual peserta didik.				√
	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik				√
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8. Ketetapan tata bahasa				√
	9. Ketetapan ejaan				√

Total Skor :

#### **F. Tanggapan dan Saran :**

1. Ukuran gambar dan keterangan dibuat lebih proporsional agar mudah dibaca dan dipahami oleh pembaca
2. Daftar Pustaka Perlu di update
3. Tambahkan terkait aplikasi sel dalam kehidupan sehari-hari

#### **G. Kesimpulan**

Media Pembelajaran ini dinyatakan\*)

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
- 2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran ✓**
3. Tidak layak

\*) Lingkari salah satu

Jember, 24 Juli 2021

Validator,



Mohammad Wildan Habibi

M.Pd

# IAIN JEMBER

## Lembar Validasi Ahli Media

**INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI DOSEN**  
**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII**

---

**A. Pengantar**  
Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII”, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi materi dan media dalam media pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian. Validasi ini dimaksudkan untuk mengukur tingkat kevalidan materi dan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti tersebut dalam proses penelitian. Hasil pengukuran angket tersebut akan digunakan dalam penyempurnaan media. Sebelumnya, peneliti mengucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu sebagai Validator untuk mengisi angket ini.

**B. Identitas Peneliti**

Nama	: Widatul Khovivah
NIM	: T201710021
Program Studi	: Tadris IPA
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Instansi	: UIN KH.Achmad Siddiq Jember

**C. Identitas Validator**

Nama	: Laila Khusna,M.Pd.
NIP	: -
Instansi	: UIN KH. Achmad Siddiq Jember
Alamat Instansi	: Jl.Mataram No.1, Karang mluwo, Mangli, Kec.Kaliwates, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68136

Pendidikan Terakhir : S2 Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Malang

**D. Petunjuk penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu membaca setiap item dengan cermat.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penilaian terhadap Media yang dibuat dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
  - a. Skor 4 berarti sangat baik/ sangat sesuai
  - b. Skor 3 berarti baik/ sesuai
  - c. Skor 2 berarti cukup baik/ cukup sesuai
  - d. Skor 1 berarti kurang baik/ kurang sesuai
3. Catatan/saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan. Apabila tempat yang disediakan tidak mencukupi, mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

E. Angket  
ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN

Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Penilaian			
			1	2	3	4
A. Rekayasa Perangkat Lunak	1.	Keefektifan dan efisiensi program media pembelajaran				✓
	2.	Pengelolaan program media pembelajaran				✓
	3.	Usabilitas program media pembelajaran			✓	
	4.	Kelancaran program media pembelajaran			✓	
	5.	Kompatibilitas program media pembelajaran				✓
	6.	Instalasi program media pembelajaran				✓
	7.	Dokumentasi (petunjuk penggunaan) program media pembelajaran				✓
	8.	Kontrol suara (musik latar dan sound effect)				✓
	9.	Navigasi media pembelajaran			✓	
	10.	Kesesuaian tata letak tiap slide				✓
	11.	Kualitas interaksi media dengan pengguna			✓	
	12.	Keterbacaan teks				✓
B. Tampilan Visual dan Audio	13.	Kualitas tampilan layar				✓
	14.	Kualitas gambar				✓
	15.	Pemilihan sound effect				✓
	16.	Pemilihan musik latar			✓	
	17.	Desain sampul			✓	✓

Total Skor :

F. Tanggapan dan Saran :

Sampul belum banyak di peroleh banyak lebih menarik


G. Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan\*)

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
  2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
  3. Tidak layak
- \*) Lingkari salah satu

Jember, 09 Agustus 2021

Validator,

  
Laila Khusnah, M.Pd.

NIP. 198401072015032003



## Lembar Validasi Ahli Pengguna

**INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI GURU**  
**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII**

---

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII”, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi materi dan media dalam media pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian. Validasi ini dimaksudkan untuk mengukur tingkat kevalidan materi dan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti tersebut dalam proses penelitian. Hasil pengukuran angket tersebut akan digunakan dalam penyempurnaan media. Sebelumnya, peneliti mengucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu sebagai Validator untuk mengisi angket ini.

**B. Identitas Peneliti**

Nama : Widatul Khovivah  
NIM : T201710021  
Program Studi : Tadris IPA  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Instansi : Institut Agama Islam Negeri Jember

**C. Identitas Validator**

Nama : Joko Pramudyo Nugroho,S.Pd.  
NIP : -  
Instansi : SMP 17 Agustus Semboro  
Alamat Instansi : Jalan Pelita No.21 Sidomekar Semboro, Kabupaten Jember  
Pendidikan Terakhir : S1 Pendidikan IPA IKIP Jember

**D. Petunjuk penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu membaca setiap item dengan cermat.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penilaian terhadap Media yang dibuat dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
  - a. Skor 4 berarti sangat baik/ sangat sesuai
  - b. Skor 3 berarti baik/ sesuai
  - c. Skor 2 berarti cukup baik/ cukup sesuai
  - d. Skor 1 berarti kurang baik/ kurang sesuai
3. Catatan/saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan. Apabila tempat yang disediakan tidak mencukupi, mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

E. Angket

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian Materi dengan KI dan KD	1. Kelengkapan materi				✓
	2. Kedalaman materi			✓	
B. Keakuratan Materi	3. Keakuratan konsep dan definisi.				✓
	4. Keakuratan data				✓
	5. Keakuratan gambar dan ilustrasi.			✓	
C. Kemutakhiran Materi	6. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu IPA.				✓
	7. Keterkinian ilustrasi.				✓
D. Mendorong Keingintahuan	8. Mendorong rasa ingin tahu				✓
	9. Menciptakan kemampuan ingin bertanya.			✓	
E. Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa	10. Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan sumber belajar				✓
	11. Mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri			✓	
	12. Mendorong siswa untuk belajar secara mandiri				✓

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Teknik Penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian materi.				✓
	2. Keruntutan Penyajian.			✓	
B. Pendukung Penyajian	3. Menyajikan soal latihan pada akhir kegiatan belajar.				✓
	4. Kesesuaian ilustrasi/gambar dengan materi				✓
	5. Menyajikan petunjuk penggunaan.			✓	
	6. Menyajikan daftar pustaka.				✓
C. Penyajian Pembelajaran	7. Keterlibatan Peserta didik.				✓
	8. Bagian pendahuluan.				✓

### III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Lugas	1. Ketetapan struktur kalimat				✓
	2. Keefektifan kalimat			✓	
	3. Kebakuan kalimat				✓
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi			✓	
C. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan mendorong berpikir kritis.				
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	6. Kesesuaian dengan intelektual peserta didik.			✓	
	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik				
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8. Ketetapan tata bahasa				✓
	9. Ketetapan ejaan				✓

### IV. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN

Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Penilaian			
			1	2	3	4
A. Rekayasa Perangkat Lunak	1.	Keefektifan dan efisiensi program media pembelajaran				✓
	2.	Pengelolaan program media pembelajaran				✓
	3.	Usabilitas program media pembelajaran				✓
	4.	Kelancaran program media pembelajaran				✓
	5.	Kompatibilitas program media pembelajaran				✓
	6.	Instalasi program media pembelajaran				✓
	7.	Dokumentasi (petunjuk penggunaan) program media pembelajaran				✓
	8.	Kontrol suara (musik latar dan sound effect)				✓
	9.	Navigasi media pembelajaran				✓
	10.	Kesesuaian tata letak tiap slide				✓
	11.	Kualitas interaksi media dengan pengguna				✓
	12.	Keterbacaan teks				✓
B. Tampilan	13.	Kualitas tampilan layar				✓

Visual dan Audio	14.	Kualitas gambar					✓
	15.	Pemilihan sound effect					✓
	16.	Pemilihan musik latar					✓
	17.	Desain sampul					✓

Total Skor :

F. Tanggapan dan Saran :

Supaya banyak menciptakan dan menantang siswa  
kemampuan bertanya dalam materi

G. Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan\*)

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak

\*) Lingkari salah satu

Jember, 12 Agustus 2021

Validator

(Doko Pramujo N)



Lampiran 9

Hasil Angket Respon Siswa

Angket Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan Untuk Siswa SMP/MTs

Nama Lengkap : Maulana ishak  
Kelas : IX  
Nomor Absen : 17

1. Apakah materi dalam media sudah memuat pengertian sel, organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan sekaligus perbedaan organel sel hewan dan sel tumbuhan ?
  - a. Tidak sama sekali
  - b. Hanya terdapat materi pengertian sel
  - c. Terdapat materi pengertian sel dan organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan
  - d. Terdapat materi pengertian sel, organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan sekaligus perbedaan organel sel hewan dan sel tumbuhan
2. Apakah materi yang terdapat dalam media runtut, jelas, dan mudah dipahami ?
  - a. Tidak
  - b. Kurang bisa dipahami
  - c. Cukup bisa dipahami
  - d. Bisa dipahami dengan baik
3. Apakah materi yang terdapat dalam media mudah untuk dipelajari ?
  - a. Tidak mudah dipelajari
  - b. Kurang mudah dipelajari
  - c. Cukup mudah dipelajari
  - d. Mudah dipelajari
4. Apakah materi yang terdapat dalam media menarik ?
  - a. Tidak menarik
  - b. Kurang menarik
  - c. Cukup menarik
  - d. Menarik
5. Apakah bahasa yang digunakan mudah dipahami dan dimengerti ?
  - a. Tidak mudah dipahami dan dimengerti
  - b. Kurang mudah dipahami dan dimengerti
  - c. Cukup mudah dipahami dan dimengerti
  - d. Mudah dipahami dan dimengerti

6. Apakah media pembelajaran ini menggunakan bahasa yang jelas ?
- a. Bahasa tidak jelas
  - b. Bahasa kurang jelas
  - c. Bahasa cukup jelas
  - d. Bahasa yang digunakan jelas
7. Apakah tampilan visual media menarik ?
- a. Tidak menarik
  - b. Kurang menarik
  - c. Cukup menarik
  - d. Menarik
8. Apakah keseluruhan konten yang terdapat pada media menarik ?
- a. Tidak menarik
  - b. Kurang menarik
  - c. Cukup menarik
  - d. Menarik
9. Apakah penyajian teks, gambar pada media proporsional ?
- a. Tidak proporsional
  - b. Kurang proporsional
  - c. Cukup proporsional
  - d. Proporsional
10. Apakah program media dapat berjalan dengan baik ketika dioperasikan (tidak error) ?
- a. Sering error
  - b. Dua kali error
  - c. Satu kali error
  - d. Tidak error
11. Apakah media ini praktis digunakan ?
- a. Tidak praktis
  - b. Kurang praktis
  - c. Cukup praktis
  - d. Praktis
12. Apakah media ini dapat membantu siswa untuk memahami materi pelajaran ?
- a. Tidak membantu
  - b. Kurang membantu
  - c. Cukup membantu
  - d. Sangat Membantu

13. Apakah dengan media ini membantu siswa untuk semangat belajar ?
- a. Tidak membantu
  - b. Kurang membantu
  - c. Cukup membantu
  - d. Sangat membantu
14. Apakah petunjuk penggunaan media mudah dimengerti ?
- a. Tidak mudah dimengerti
  - b. Kurang mudah dimengerti
  - c. Cukup mudah dimengerti
  - d. Mudah dimengerti
15. Apakah ukuran font tulisan sudah sesuai (tidak terlalu kecil dan tidak terlalu besar)?
- a. Tidak sesuai
  - b. Kurang sesuai
  - c. Cukup sesuai
  - d. Sudah sesuai
16. Apakah kualitas gambar yang digunakan bagus ?
- a. Tidak bagus
  - b. Kurang bagus
  - c. Cukup bagus
  - d. Bagus
17. Apakah pemilihan musik latar belakang sudah tepat ?
- a. Tidak tepat
  - b. Kurang tepat
  - c. Cukup tepat
  - d. Sudah tepat
18. Secara keseluruhan apakah media ini sudah baik dan bagus ?
- a. Tidak
  - b. Kurang
  - c. Cukup
  - d. Sudah Baik dan bagus

## DATA HASIL ANKET UJI RESPON SISWA SKALA KECIL

No	Nama Siswa	Skor Jawaban No-																	
		Isi			Bahasa			Penyajian dan Penggunaan											
1	Rifki Gifari	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4
2	Dicky Dwi F	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4
3	Latifatus Zahro	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
4	Bernawati Dwi S	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3
5	Hafifah Oktaviana	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3
6	Maulana Ishak	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Jumlah Skor</b>		<b>24</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>23</b>
<b>Jumlah Skor Per Aspek</b>		<b>87</b>			<b>43</b>			<b>259</b>											
<b>Jumlah Skor Semua Aspek</b>		<b>389</b>																	
<b>Hasil Persentase Semua Aspek</b>		<b>90%</b>																	



## DATA HASIL ANKET UJI RESPON SISWA SKALA BESAR

No	Nama Siswa	Skor Jawaban No-																	
		Tampilan			Bahasa			Penyajian dan Penggunaan											
1.	Chelsea Meisya A.P	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3
2.	Maulana Ishak	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4
3.	Haffah Oktaviana	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3
4.	Bernawati Dwi syahputri	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3
5.	Latifatus Zahro	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6.	Dicky Dwi. F	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4
7.	Rifki Gifari	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4
8.	Reni Putri N.F	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3
9.	Riski Wahyudi	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3
10.	Ahmad Ferdian	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4
11.	Danu Dwi	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4
12.	Mohamad Farel A.	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3
13.	Bunga Amelia	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
14.	Jean Samuel Putra	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
15.	Muhamad Abi Tholib	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
16.	Ferdi Setyo P.	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
17.	Alvin Adi Widiya	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4
18.	Kristanti Ningsih	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3
19.	Isnain Ali Baim	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	4	4	3	4	4
20.	Andika Candra Winata	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4
21.	Ibnu Sabil	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4
22.	Helmi Mubarok	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	4	3

Jumlah Skor	83	77	74	83	81	83	83	79	73	86	71	74	79	86	82	77	83	80
Jumlah Skor Per Aspek	317																	
Jumlah Skor Semua Aspek	1.434																	
Hasil Persentase Semua Aspek	91%																	



Lampiran 12

**PERSENTASE PER SOAL PADA UJI RESPON SISWA SKALA KECIL**

<b>Soal Ke-</b>	<b>Persentase Jawaban (%)</b>
1. Apakah dalam media memuat materi pengertian sel, organel sel hewan dan sel tumbuhan beserta perbedaan keduanya?	100%
2. Apakah materi dalam media runtut, jelas dan mudah difahami?	83%
3. Apakah materi dalam media mudah dipahami?	83%
4. Apakah materi dalam media tersebut menarik ?	96%
5. Apakah bahasa yang digunakan mudah difahami dan dimengerti ?	92%
6. Apakah media tersebut menggunakan bahasa yang jelas ?	87%
7. Apakah tampilan visual media menarik ?	92%
8. Apakah seluruh konten pada media menarik ?	83%
9. Apakah penyajian teks, gambar pada media proporsional ?	83%
10. Apakah media tidak error saat digunakan ?	96%
11. Apakah media praktis digunakan ?	83%
12. Apakah media ini membantu siswa memahami materi ?	83%
13. Apakah media ini membantu siswa semangat belajar ?	87%
14. Apakah petunjuk penggunaan media mudah dimengerti ?	100%
15. Apakah ukuran font sudah sesuai ?	92%
16. Apakah kualitas gambar sudah bagus ?	92%
17. Apakah musik latar belakang sudah tepat ?	96%
18. Apakah secara keseluruhan media ini sudah baik dan bagus?	92%

IAIN JEMBER

Lampiran 13

**PERSENTASE PER SOAL PADA UJI RESPON SISWA SKALA BESAR**

<b>Soal Ke-</b>	<b>Persentase Jawaban (%)</b>
1. Apakah dalam media memuat materi pengertian sel, organel sel hewan dan sel tumbuhan beserta perbedaan keduanya?	94%
2. Apakah materi dalam media runtut, jelas dan mudah difahami?	87%
3. Apakah materi dalam media mudah dipahami?	84%
4. Apakah materi dalam media tersebut menarik ?	94%
5. Apakah bahasa yang digunakan mudah difahami dan dimengerti ?	95%
6. Apakah media tersebut menggunakan bahasa yang jelas ?	94%
7. Apakah tampilan visual media menarik ?	94%
8. Apakah seluruh konten pada media menarik ?	90%
9. Apakah penyajian teks, gambar pada media proporsional ?	83%
10. Apakah media tidak error saat digunakan ?	98%
11. Apakah media praktis digunakan ?	81%
12. Apakah media ini membantu siswa memahami materi ?	84%
13. Apakah media ini membantu siswa semangat belajar ?	90%
14. Apakah petunjuk penggunaan media mudah dimengerti ?	98%
15. Apakah ukuran font sudah sesuai ?	93%
16. Apakah kualitas gambar sudah bagus ?	87%
17. Apakah musik latar belakang sudah tepat ?	94%
18. Apakah secara keseluruhan media ini sudah baik dan bagus?	91%

IAIN JEMBER

## Surat Izin Penelitian



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

Jl. Mataram No.1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax. (0331) 472005, Kode Pos : 68136  
Website : [www.http://ftik.iain-jember.ac.id](http://ftik.iain-jember.ac.id) e-mail : [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B. 1745/In.20/3.a/PP.00.9/08/2021 10 Agustus 2021  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMP 17 Agustus Semboro  
Jalan Pelita No. 21, Sidomekar, Semboro, Babatan, Sidomekar, Jember, Kabupaten  
Jember, Jawa Timur 68157

*Assalamualaikum Wr Wb.*

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

Nama : Widatul Khovivah  
NIM : T201710021  
Semester : SEMBILAN  
Prodi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai **Pengembangan media pembelajaran berbasis booklet digital pada materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs selama 30 ( tiga puluh )** hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Joko Pramudyo Nugroho, S.Pd..

Adapun pihak-pihak yang dituju adalah sebagai berikut:

1. Waka kesiswaan
2. Guru IPA
3. Siswa

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

*Wassalamualaikum Wr Wb.*

Jember, 10 Agustus 2021

Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Mashudi

## Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



SEKOLAH MENENGAH PERTAMA 17 – AGUSTUS SEMBORO  
**SMP “ 17 – AGUSTUS “ SEMBORO**  
Terakreditasi “ A “ NPSN : 20523740 NSS : 204032418055  
Email : smp17agtsbr@gmail.com  
Jl. Pelita 21, Sidomekar – Semboro, Kab. Jember ☎ ( 0336 ) 444746

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.5/197/310.20/20523740/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : TOTOK HARI SUPRIYANTO, S.Pd.  
Jabatan : Kepala SMP “ 17 – AGUSTUS “ SEMBORO

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **WIDATUL KHOVIVAH**  
Nim : T201710021  
Fakultas / Jurusan / Prodi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
Judul : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan Untuk Siswa SMP/MTs**

Adalah benar – benar telah melakukan survei dan pengambilan data sesuai surat rekomendasi Nomor : B.1745/In.20/3.a/PP.00.9/08/2021 dari IAIN Jember Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di SMP “ 17 – AGUSTUS “ SEMBORO mulai tanggal 11 Agustus 2021 s.d 10 September 2021.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebesar – besarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semboro, 21 Agustus 2021

Kepala Sekolah,



**TOTOK HARI SUPRIYANTO, S.Pd.**

NIP. 19630107 198501 1001