

# DESAIN MEDIA BERBASIS MACROMEDIA FLASH PADA MATERI FOTOSINTESIS UNTUK SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

SKRIPSI



YENY LUSIVA  
TB.161138

1811  
08/06/2020

Yeny Lusiva  
NPM.161138  
Konsultansi dan  
Penerjemahan

PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SULTHAN THAHA SAIFUDDINJAMBI  
TAHUN 2020

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
  2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

# **DESAIN MEDIA BERBASIS MACROMEDIA FLASH PADA MATERI FOTOSINTESIS UNTUK SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

## **SKRIPSI**

Diajukan sebagai Salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan



**YENY LUSIVA  
TB.161138**

**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI  
TAHUN 2020**



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI FAKULTAS**  
**TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
Ma. Bulian Km.16 Simp.Sungai Duren Kab. Muaro Jambi 36363

**PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In. 08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	13 Mei 2020	R-0	-	1 dari 1

Hal: **Persetujuan Skripsi/Nota Dinas**

Lampiran : -

Kepada  
Yth. Ibu Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

Di -  
Tempat

*Assalamualaikum Wr.Wb.*

Setelah melalui proses bimbingan dan perbaikan sepenuhnya maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Yeny Lusiva  
NIM : TB.161138  
Prodi : Tadris Biologi  
Judul : Desain Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* Pada Materi Fotosintesis Untuk Sekolah Menengah Pertama.

Telah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu. Dengan ini kami harapkan agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Jambi, 08 Juni 2020

Mengetahui,  
Pembimbing I



**Reny Safita, S.Pt, M.Pd**

NIP.198210292009122003



KEMENTERIAN AGAMA RI  
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI FAKULTAS  
TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Si Ma. Bulian Km.16 Simp.Sungai Duren Kab. Muaro Jambi 36363

PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR					
Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In. 08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	13 Mei 2020	R-0	-	1 dari 1

Hal: **Persetujuan Skripsi/Nota Dinas**

Lampiran : -

Kepada  
Yth. Ibu Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

Di -  
Tempat

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Setelah melalui proses bimbingan dan perbaikan sepenuhnya maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Yeny Lusiva  
NIM : TB.161138  
Prodi : Tadris Biologi  
Judul : Desain Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* Pada Materi Fotosintesis Untuk Sekolah Menengah Pertama.

Telah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu. Dengan ini kami harapkan agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Jambi, 27 April 2020  
Mengetahui,  
Pembimbing II

**Nispi Syahbani, S.Ag, M.Pd**  
NIP.197808202011011005



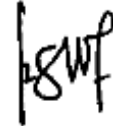
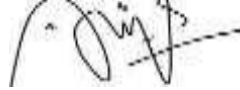
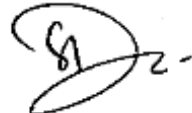

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:  
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi  
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

## PENGESAHAN PERBAIKAN SKRIPSI

Skrripsi dengan judul “Desain Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* Pada Materi Fotosintesis Untuk Sekolah Menengah Pertama” yang diujikan oleh Sidang Munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN STS Jambi pada :


Hari : Rabu Tanggal : 17 Juni 2020  
 Jam : 09.00-10.00 WIB  
 Tempat : *Online* (Aplikasi Zoom)  
 Nama : Yeni Lusiva  
 NIM : TB161138  
 Judul : Desain Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* Pada Materi Fotosintesis Untuk Sekolah Menengah Pertama

telah diperbaiki sebagaimana hasil sidang diatas dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk pengambilan ijazah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN STS Jambi.

No	Nama	Tandatangan	Tanggal
1	<b>Drs. H. Alfian, M.Pd.</b> ( Ketua Sidang )		13 Juli 2020
2	<b>Nanda Gusriani, S. Pd., M. Pd.</b> ( Sekretaris Sidang )		17 Juli 2020
3	<b>Reny Safita, S.Pt, M.Pd.</b> ( Pembimbing I )		21 Juli 2020
4	<b>Nispi Syahbani, S.Ag, M.Pd.</b> ( Pembimbing II )		8 Juli 2020
5	<b>Dwi Gusfarenie, S. Pd., M. Pd.</b> ( Penguji I )		3 Juli 2020
6	<b>Nining Nuraida, S.Pd, M.Pd.</b> ( Penguji II )		8 Juli 2020

Jambi, 8 Juli 2020  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan  
 Keguruan UIN STS Jambi



  
**Dr. Hj. Fadillah, M. Pd**  
 NIP.19670711 199203 2 004

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthha Jambi  
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthha Jambi

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Syaifuddin Jambi seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah ditulis sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi bukan hasil karya sendiri atau terindikasi adanya unsur plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Jambi, 08 Juni2020



Yeny Lusiva  
TB.1611138

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
  2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa atas berkah dan rahmatnya yang senantiasa dicurahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang sederhana ini. Shalawat dan salam tak lupa dicurahkan kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umatnya dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang seperti saat ini yang penuh akan ilmu pengetahuan. Penulis mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Keluarga Ayahandaku tercinta Tulus, Ibundaku tercinta Sarifah Aini, budeku tercinta Sumiati , orang tersayang abang Al Husairi, Serta seluruh saudaraku (Ilham Lusiva, Tiara Lusiva, Wildan Lusiva, Mas Joko, Mbak Putri, Mbak Yuli, Mas Agus , dan Mas Irin). Terima kasih atas do'a, dukungan serta motivasi kalian selama ini.
2. Keluarga besar SMP Negeri 5 Muaro Jambi tempat penulis melakukan izin riset selama kurang lebih 7 hari. Terimakasih atas segala perhatian dan pengertiannya.
3. Pembimbing skripsi (Bapak Nispi Syahbani, M.Pd, Bunda Reny Safita, S.Pt, M.Pd) telah membimbing saya selama ini
4. Teman-teman tersayang (Inne Feprianti, widya Noviani, Putri Hairaningrum, Fawati Hushuwar Batubara, Rizky Afja Amalia, Intan Hartama, Istiani, Siti Aisyah), teman-teman fisika local E Angkatan 2016, terimakasih telah menjadi teman-teman terbaik semasa perkuliahan.

“YOUR DREAM TODAY, CAN BE YOUR FUTURE TOMORROW”

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah Subhanahu wa ta'ala, Rabb yang Maha 'Alim yang kita tidak mengetahui kecuali apa yang diajarkanNya, atas iradah-Nya hingga skripsi ini dapat dirampungkan. Shalawat dan salam atas Nabi Muhammad SAW, pembawa risalah pencerahan bagi manusia.

Penulis skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat akademik guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyelesaian skripsi ini banyak melibatkan pihak yang telah memberikan motivasi baik moril maupun materil, untuk itu melalui kolom ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Suaidi Asy'ari, MA., Ph. D selaku Rektor UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
2. Ibu Dr. Hj. Fadlilah, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
3. Ibu Reny Safita S.Pt., M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Biologi sekaligus sebagai Dosen Pembimbing I
4. Bapak Nispi Syahbani, M.Pd. I selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan mencurahkan pemikirannya demi mengarahkan penulis demi menyelesaikan skripsi ini.
5. Segenap dosen jurusan tadris biologi, dan staff fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
6. Bapak Bastoni, S.Si selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 5 Muaro Jambi yang telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam memperoleh data dari siswa maupun guru.
7. Ibu Febri, S.Pd selaku guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 5 Muaro Jambi atas bantuan dan izin yang diberikan kepada saya peneliti untuk melakukan penelitian.
8. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan motivasi tiada henti hingga menjadi kekuatan pendorong bagi Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Bude dan spupu-spupu yang tak hentinya mendukung setiap pembelajaran dalam proses perkuliahan dengan nasehat dan motivasinya
10. Sahabat-sahabat Biologi E yang sedang sama-sama berjuang
11. Teman-teman seperjuangan ( Rizky Afja Amalia dan Intan Hartama) yang sedang sama-sama berjuang meraih gelar

Akhirnya semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan dan amal semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu.

Jambi, 08 Juni 2020

Penulis



Yeny Lusiva  
TB.161138



## MOTTO

فَعَلَى اللَّهِ الْمَلِكُ الْحَقُّ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ  
يُقْضَىٰ إِلَيْكَ وَحْيُهُ، وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا

*Artinya :Maka maha tinggi Allah Raja Yang sebenar-benarnya, dan janganlah kamu tergwesa-gesa dalam membaca Al-Qur'an sebelum disempurnakan diwahyukannya kepadamu, dan katakanlah:”Ya Tuhanku tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan”.QS.At-Thaha : 114.*

(Departement Agama RI : 2015)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

## ABSTRAK

Nama : Yeny Lusiva  
Program Studi : Tadris Biologi  
Judul : Desain Media Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Fotosintesis Untuk Sekolah Menengah Pertama

Secara umum media pembelajaran akan membuat siswa memiliki motivasi untuk terus belajar, namun apabila media tersebut kurang tepat dan belum maksimal digunakan akan dapat menyebabkan beberapa permasalahan diantaranya siswa bersifat pasif, dan proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Maka dari itu diperlukan media yang dapat mendorong motivasi siswa untuk memahami pembelajaran dan dapat memecahkan masalah serta melibatkan siswa secara aktif Tujuan dari penelitian ini untuk mendesain media pembelajaran Biologi berbasis *macromedia flash* pada materi fotosintesis untuk siswa kelas VII SMP Negeri 5 Muaro Jambi. Penelitian ini merupakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ R&D*). Model pengembangan yang digunakan adalah model *4-D (Define, Design, Develop dan Disseminate)* sedangkan pengumpulan data dilakukan dengan validasi tim ahli, angket, dan lembar observasi nilai karakter siswa. Kelayakan media berbasis *macromedia flash* diperoleh dari validitas, praktikalitas dan efektifitas. Dari analisis produk diperoleh hasil penilaian ahli desain 91,1, ahli materi dengan hasil 80 dan ahli bahasa dengan 100. Berarti produk termasuk dalam kategori sangat valid. Hasil analisis dari lembar praktikalitas guru dengan rata-rata 3,6 menyatakan media yang dikembangkan termasuk kategori sangat praktis dan berdasarkan tanggapan siswa 70% menyatakan bahwa media termasuk kategori sangat praktis. Uji efektifitas dari lembar observasi nilai karakter siswa diperoleh rata-rata 79,3% dan termasuk kategori efektif. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran fotosintesis berbasis *macromedia flash* layak, praktis dan efektif meningkatkan minat belajar, jujur dan rasa ingin tahu pada pembelajaran Biologi pada materi fotosintesis.

**Kata kunci** : Media berbasis *macromedia flash*, respon siswa, fotosintesis.

## ABSTRACT

Name : Yeny Lusiva  
Study Program : Tadris Biology  
Title : Macromedia Flash-Based Media Design On Photosynthesis Material For Junior High School

In general, instructional media will make students have the motivation to continue learning, but if the media is not appropriate and not used optimally, it can cause some problems including students being passive, and the learning process is still teacher-centered. Therefore, it is needed a media that can encourage student motivation to understand learning and be able to solve problems and actively involve students. This research is a research and development (R&D) method. The development model used is a 4-D model (Define, Design, Develop and Disseminate) while data collection is done by validating a team of experts, questionnaires, and observation sheets of student character values. The feasibility of macromedia flash-based media is obtained from the validity, practicality and effectiveness. From the product analysis, it was obtained the results of the assessment of the design expert 91.1, the material expert with 80 results and the linguist with 100. It means that the product was included in the very valid category. The results of the analysis of the teacher practicality sheet with an average of 3.6 stated that the media developed were categorized as very practical and based on the responses of 70% students stated that the media were categorized as very practical. The effectiveness test of the observation sheet of the students' character values was obtained an average of 79.3% and included in the effective category. The results of the study concluded that the development of macromedia flash-based photosynthetic learning media is feasible, practical and effective in increasing learning interest, honesty and curiosity in learning Biology in photosynthetic material.

**Keywords** : macromedia flash based media, student response, photosynthes

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>NOTA DINAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Perumusan Masalah.....	7
E. Tujuan dan Kegunaan Pengembangan .....	7
F. Spesifikasi Produk yang diharapkan .....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Pengembangan Model .....	9
B. Kajian Teoritik .....	13
C. Penelitian yang Relevan .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	24
B. Karakteristik Sasaran Penelitian.....	24
C. Pendekatan dan Prosedur Pengembangan .....	24
D. Teknik Analisis Data .....	36
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Pengembangan Model.....	40
B. Pembahasan .....	60
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran.....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	<b>67</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:  
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:  
    a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
    b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthha Jambi  
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthha Jambi

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Oleh Tenaga Ahli Materi .....	31
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Oleh Tenaga Ahli Media.....	32
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Skor Penilaian Oleh Guru .....	34
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Skor Penilaian Oleh Siswa.....	35
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Klasifikasi Berdasarkan Rerata Skor Ahli Media.....	37
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Klasifikasi Berdasarkan Rerata Skor Ahli Materi .....	38
Tabel 3.7 Klasifikasi Berdasarkan Rerata Penilaian Guru.....	38
Tabel 3.8 Klasifikasi Berdasarkan Skor Respon Siswa .....	39
Tabel 4.1 Tabel Validasi Ahli Desain .....	48
Tabel 4.2 Tabel Validasi Ahli Materi .....	49
Tabel 4.3 Tabel Validasi Ahli Bahasa .....	51
Tabel 4.4 Tabel Angket Respon Siswa .....	56

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Contoh Produk yang dikembangkan dengan media berbasis <i>macromedia flash</i> .....	9
Gambar 4.1 Gambar Halaman Judul Media.....	42
Gambar 4.2 Gambar Pengenalan Petunjuk .....	42
Gambar 4.3 Gambar Apersepsi .....	43
Gambar 4.4 Gambar KI, KD, dan Tujuan Pembelajaran .....	45
Gambar 4.5 Gambar Materi .....	45
Gambar 4.6 Gambar Evaluasi .....	46
Gambar 4.7 Gambar Referensi.....	47
Gambar 4.8 Gambar Profil .....	47
Gambar 4.9 Gambar Revisi Cover Media.....	53
Gambar 4.10 Gambar Revisi Isi.....	54
Gambar 4.11 Gambar Revisi Profil.....	55

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Evaluasi Materi.....	67
Lampiran 2 RPP.....	70
Lampiran 3 Uji Kelayakan siswa.....	75
Lampiran 4 Analisis Para Ahli.....	76
Lampiran 5 Dokumentasi Bersama Kepala Sekolah dan Guru.....	81
Lampiran 6 Persetujuan Sidang Munaqasah.....	89
Lampiran 7 Daftar Riwayat Hidup.....	90
Lampiran 8 Kartu Konsultasi.....	91

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suha Jambi

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia, hal ini terbukti dengan banyak lembaga pendidikan (sekolah) disemua tingkat pendidikan, mulai dari taman kanak-kanak sampai perguruan tinggi. Pendidikan pada hakikatnya adalah suatu proses memanusiakan manusia yang mampu dan mau berpartisipasi dalam membangun lingkungan masyarakat dan bangsa. Pendidikan merupakan proses sistematis yang melibatkan baik faktor internal maupun eksternal. Faktor internal adalah faktor yang datang dari diri siswa: antara lain minat belajar, motivasi belajar, bakat, dan persepsi baik persepsi siswa terhadap mata pelajaran maupun terhadap guru pengajar. Selain itu juga ada faktor eksternal, yaitu faktor yang datang dari luar diri siswa, seperti lingkungan belajar, lingkungan keluarga, latar belakang sosial ekonomi keluarga, dan perhatian orang tua dalam membantu mengatasi kesulitan belajar yang dialami anak.

Pendidikan menurut Charles E. Sberman tidak sama dengan pengajaran, karena pengajaran: hanya menitikberatkan pada usaha mengembangkan intelektualitas manusia. Sedangkan pendidikan berusaha mengembangkan seluruh aspek kepribadian dan kemampuan manusia, baik aspek kognitif maupun psikomotorik. Pendidikan mempunyai makna yang lebih luas daripada pengajaran: tetapi pengajaran merupakan sarana yang ampuh dalam menyelenggarakan Pendidikan (Suardi : 2012).

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dan mendasar dalam usaha menghasilkan manusia Indonesia yang berkualitas. Pendidikan pada dasarnya adalah usaha sadar untuk menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia dengan cara mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar mereka. Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu penekanan dari tujuan pendidikan. Undang-Undang tentang Sistem

Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003 merumuskan fungsi dan tujuan pendidikan nasional sebagai berikut.

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokrasi serta bertanggung jawab (Syafriil : 2017).

Demikian dapat dikatakan bahwa tujuan pendidikan adalah membentuk kedewasaan manusia sehingga mampu berdiri sendiri dalam usaha memenuhi kebutuhan hidup. Tujuan pendidikan menurut Johan Amos Comenius adalah untuk membuat persiapan yang berguna di akhirat nanti. sepanjang hidup manusia merupakan proses penyiapan diri untuk kehidupan di akhirat. Dunia ini adalah buku yang paling besar dan paling lengkap yang tidak ada habis dikaji untuk dipahami dan diambil manfaatnya sepanjang hayat (Tirtarhardja : 2008).

Kegiatan pembelajaran yang menekankan pada kompetensi-kompetensi yang terkait dengan keterampilan proses, peran media pembelajaran menjadi semakin penting. Pembelajaran yang dirancang secara baik dan kreatif dengan memanfaatkan media multimedia dan dalam batas-batas tertentu, akan dapat memperbesar kemungkinan siswa untuk belajar lebih banyak, memahami apa yang dipelajari dengan lebih baik, dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Salah satu hal yang bisa mempengaruhi belajar seseorang adalah media. Seseorang yang mempunyai minat terhadap suatu pelajaran dengan sendirinya akan merasa senang dalam mengikuti pelajaran tersebut dengan adanya bantuan media. Suasana yang seperti ini akan memudahkan materi pelajaran masuk dalam pikiran dan pemahaman siswa, ini bisa terjadi karena dengan adanya minat belajar siswa dengan bantuan media yang disediakan, sehingga dengan sendirinya mau memusatkan perhatiannya secara intensif terhadap sesuatu yang diminatinya tersebut. Akhirnya siswa yang memiliki minat



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

terhadap pelajaran tersebut memiliki prestasi yang lebih di banding teman-temannya.

Sebaliknya seorang siswa yang tidak memiliki minat terhadap suatu mata pelajaran akan merasa bosan bahkan malas mengikuti pelajaran tersebut. Dia memang mungkin bisa saja tetap duduk, melihat dan mendengarkan gurunya mengajar namun hatinya belum tentu sejalan dengan mata dan telinganya. Akhirnya proses belajar mengajar yang dilakukannya hanya sebatas angin lalu saja, akibatnya prestasinya kurang memuaskan. Oleh karena itulah media sangat berpengaruh penting untuk meningkatkan hasil belajar siswa agar tidak membosankan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Para guru dituntut agar mampu memahami dan menggunakan alat-alat tersebut dalam upaya mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan. Kemajuan di bidang teknologi pendidikan, maupun teknologi pembelajaran menuntut digunakan berbagai media pembelajaran serta peralatan-peralatan yang canggih.

Media merupakan suatu alat perantara atau pengantar yang berfungsi untuk menyalurkan pesan atau informasi dari suatu sumber kepada penerima informasi. Salah satu media yang berkembang saat ini adalah media audio-visual dapat menampilkan gambar dan suara yang akan memberi daya tarik tersendiri. Contoh dari media audio-visual antara lain *televise, vcd, dvd, film, video*, dan lain sebagainya. Dalam dunia pendidikan media *audio-visual* berupa software computer. Salah satu *software* komputer yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar adalah *Macromedia Flash* yang dapat menampilkan bagian-bagian materi pelajaran dengan adanya animasi gambar bergerak. Penggunaan media dalam proses pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan perhatian peserta didik serta dapat memberikan pengalaman belajar yang menarik sehingga materi yang disampaikan dapat dipahami dan disimpan lebih lama dalam ingatan siswa.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Media pembelajaran yang berbasis animasi, baik yang sudah digunakan oleh guru maupun penulis temukan di pasaran atau internet, sudah banyak mengalami perkembangan. Namun, penulis masih menemukan kekurangan atau kelemahan pada media tersebut, diantaranya yaitu: (1) media animasi yang tidak memiliki keterangan, sehingga guru masih perlu menjelaskan lebih lanjut; (2) media animasi yang bergerak terlalu cepat atau tanpa tombol control sehingga siswa sulit memahami media dan guru tergesa-gesa dalam menerangkan materi; (3) template media animasi yang kurang sesuai dengan karakteristik pengguna media animasi (Nengsi : 2015).

Bretz mengidentifikasi ciri utama dari media menjadi tiga unsur pokok, yaitu suara, visual, dan gerak. Visual dibedakan menjadi tiga yaitu yaitu gambar, garis dan symbol yang merupakan suatu kontinum dari bentuk yang dapat ditangkap dengan indera penglihatan. Di samping itu, membedakan media siar dan media rekam sehingga dapat 8 klasifikasi media: 1) media audio visual gerak, 2) media audio visual diam, 3) media audio semi-gerak, 4) media visual gerak, 5) media visual diam, 6) media semi-gerak, 7) media audio dan 8) media cetak (Sadiman : 2014).

Hierarki media menurut Duncan dalam menyusun taksonomi media menurut hierarki pemanfaatan untuk pendidikan, menjajarkan biaya investasi, kelangkaan dan keluasan lingkup sasarannya di satu pihak dan kemudahan pengadaan serta penggunaan, keterbatasan lingkup sasaran dan rendahnya biaya di lain pihak dengan tingkat kerumitan perangkat medianya dalam satu hierarki. Dengan Bahasa awam hal tersebut dapat dijelaskan bahwa semakin rumit jenis perangkat media yang dipakai, semakin mahal biaya investasinya, semakin susah pengadaannya, tetapi juga semakin umum penggunaannya dan semakin luas lingkup sasarannya. Sebaliknya, semakin sederhana perangkat media yang digunakan biaya yang digunakan akan lebih murah, pengadaannya lebih mudah, sifat penggunaannya lebih khusus, dan lingkup sasarannya lebih terbatas (Sadiman : 2014).

Sejalan dengan perkembangan teknologi, maka media pembelajaran pun mengalami perkembangan melalui pemanfaatan teknologi itu sendiri.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Berdasarkan perkembangan teknologi tersebut, dapat diklasifikasikan media atas empat kelompok yaitu hasil teknologi cetak, media hasil teknologi audio-visual, media hasil teknologi berbasis komputer, dan media hasil gabungan teknologi cetak serta komputer. Di mana media dibagi dalam dua kelompok besar, yaitu media tradisional serta media teknologi mutakhir (Arsyad:2011).

Saat ini pembelajaran dengan berbasis teknologi komputer dan bahasa asing telah berkembang pesat. Penggunaan media computer salah satunya yaitu *Macromedia Flash* dalam bidang pendidikan memiliki keuntungan antara lain, dengan teknologi ini bahan ajar dapat ditampilkan dalam berbagai animasi, dan nantinya dapat disimpan dalam bentuk *CD* sehingga lebih mudah diakses dan disebarluaskan. Penggunaan bahasa asing dalam multimedia pembelajaran sekaligus dapat meningkatkan kemampuan bahasa asing peserta didik (Ashadi:2013).

Hal ini sesuai observasi penulis yang dilakukan di SMP Negeri 5 Muaro Jambi Kelas VII tersebut didalam pembelajaran siswa masih bersifat pasif, dan siswa masih berpusat pada guru. Oleh karena itu, siswa berpendapat bahwasanya IPA Terpadu khususnya Biologi materi Fotosintesis merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami.

Hasil wawancara penulis kepada Ibu Neni selaku guru yang mengajar mata pelajaran IPA Terpadu di SMP Negeri 5 Muaro Jambi bahwasanya pada pembelajaran Biologi media yang sering digunakan dalam pembelajaran berupa laptop dan proyektor untuk menampilkan materi menggunakan *software powerpoint*. Didalam *powerpoint* yang ditampilkan tersebut hanya terdapat gambar dan sedikit penjelasan, tanpa animasi maupun video.

Pada proses pembelajaran diperlukan media yang dapat mendorong motivasi siswa untuk memahami pembelajaran dan dapat memecahkan masalah serta melibatkan siswa secara aktif. Oleh sebab itu, guru harus kreatif dalam menentukan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran seperti menambahkan animasi, video dan penjelasan materi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi





Pemilihan suatu media pembelajaran harus memiliki pertimbangan. Misalnya, materi pembelajaran, fasilitas yang tersedia, serta cara berpikir kreatif siswa sehingga dapat memotivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran pada kondisi tersebut, maka perlu dicari suatu pemecahan masalah. Salah satunya yang diduga sebagai pemecahan masalah yaitu dikembangkannya media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash CS 6* pada materi Fotosintesis.

*Macromedia Flash* merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan desain dan membangun perangkat presentasi, publikasi, atau aplikasi lainnya yang membutuhkan ketersediaan sarana interaksi dengan penggunaannya. Proyek yang dibangun dengan *Flash* bisa terdiri atas teks, gambar, animasi sederhana, video, atau efek-efek khusus lainnya.

Pemilihan *Macromedia Flash CS 6* ini sebagai media pembelajaran dikarenakan media ini dapat membuat siswa menjadi lebih aktif, menyenangkan, mengasah daya ingat dan dapat menumbuhkan motivasi siswa untuk belajar. Media pembelajaran ini merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan guru yang dapat memotivasi siswa untuk belajar.

Berdasarkan dari uraian diatas, penulis ingin mendesain media pembelajaran IPA Terpadu pada mata pelajaran Biologi materi Fotosintesis berbentuk skripsi yang berjudul: **“Desain Media Berbasis *Macromedia Flash* Pada Materi Fotosintesis Untuk Sekolah Menengah Pertama”**

## B. Identifikasi Masalah

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

1. Guru masih dalam pembelajaran masih sering menggunakan media pembelajaran berupa laptop dan proyektor untuk menampilkan materi menggunakan *software powerpoint*.
2. Guru belum optimal dalam menggunakan media yang ada.
3. Banyaknya siswa yang masih bersifat pasif dan masih berpusat pada guru.
4. Perlunya media yang dapat mendorong motivasi siswa untuk memahami pembelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



### C. Batasan Masalah

Agar pembelajaran interaktif ini dapat dipakai tepat sasaran, dalam pelaksanaannya Penulis membatasi lingkup multimedia ke dalam ruang lingkup yang lebih kecil yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan dilakukan di kelas VII
2. Model pengembangan produk menggunakan model pengembangan *4D (Define, Design, Develop, Disseminate)*. Pada penelitian ini dilakukan hanya sampai tahap *Develop* dan ujicoba terbatas sedangkan penyebaran secara luas belum dilakukan dikarenakan keterbatasan waktu, biaya dan kondisi saat penelitian.
3. Penelitian ini di fokuskan pada pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash CS 6*.
4. Alat bantu yang di rancang yaitu tentang materi fotosintesis pada mata pelajaran biologi kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Muaro Jambi.
5. Penelitian ini hanya sampai uji coba terbatas.

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan serta untuk memperjelas masalah maka dapat dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana respon siswa dan respon guru terhadap penggunaan media berbasis *macromedia flash* pada mata pelajaran IPA Terpadu yaitu Biologi pada materi Fotosintesis ?

### E. Tujuan dan Kegunaan Pengembangan

#### 1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk menghasilkan media pembelajaran IPA Terpadu berupa media berbasis *macromedia flash*.
- b. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran Fotosintesis berbasis *macromedia flash*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



- c. Memberikan dasar ilmu dan pengetahuan lebih jelas bagaimana proses fotosintesis pada tumbuhan.
- d. Membangun program aplikasi alat bantu ajar materi Fotosintesis pada pelajaran biologi kelas VII di SMP Negeri 5 Muaro Jambi.

## 2. Kegunaan Pengembangan

- a. Tersedianya media pembelajaran interaktif biologi pada mata pelajaran fotosintesis kelas VII di SMP N 5 Muaro Jambi
- b. Memberi kemudahan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran biologi
- c. Memfasilitasi siswa dalam belajar fotosintesis dengan memperkaya pengalaman, pengetahuan, dan membangun respon siswa dalam penggunaan media berbasis *macromedia flash*
- d. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan keilmuwan dalam bidang media pembelajaran berbasis *Adobe flash pro Cs 6* untuk aplikasi *android* dan dapat dijadikan inspirasi untuk penelitian selanjutnya.

## F. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Produk yang dihasilkan adalah sebuah media Pembelajaran dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Media yang dikembangkan merupakan media berbasis *macromedia flash*
2. Isi dalam media pembelajaran ini disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa
3. Aplikasi berisi materi fotosintesis
4. Memuat konten berupa materi berupa teks, gambar, audio, video, animasi, forum diskusi, info dan evaluasi
5. Aplikasi digunakan dengan bantuan Komputer/Laptop yang tergolong sebagai media pembelajaran interaktif

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi





Gambar 1.1 Contoh Produk yang dikembangkan dengan media berbasis *macromedia flash*

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### A. Konsep Pengembangan Model

Pengembangan merupakan suatu proses atau cara yang dilakukan untuk mengembangkan sesuatu untuk menjadi lebih baik atau sempurna. Sedangkan pendapat lain Sugiono mengatakan pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam proses pembelajaran. Jadi dari berbagai pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan merupakan suatu proses atau cara yang dilakukan seseorang atau kelompok untuk mengembangkan sesuatu menjadi lebih baik, efektif dan sempurna (Pranesti:2016).

Kata media berasal dari bahasa Latin dan merupakan betuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Metode adalah perantara atau pengantr pesan dari pengirim ke penerima pesan. Banyak batasan yang diberikan orang tentang media. Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (*Association of Education and Communication Technology/AECT*) di Amerika, membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan/informasi. Gagne (1970) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sementara itu Briggs (1970) berpendapat bahwa media adalah segala alat yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. Buku, film, kaset, film bingkai adalah contoh-contohnya (Sadirman : 2011).

Istilah media bahkan sering dikaitkan atau dipergantikan dengan kata teknologi yang berasal dari kata latin tekne (bahasa Inggris art) dan logos (bahasa Indonesia ilmu). Art adalah keterampilan (*skill*) yang diperoleh lewat pengalaman, studi dan observasi. Dengan demikian, teknologi tidak lebih dari suatu ilmu yang membahas tentang keterampilan yang diperoleh lewat pengalaman, studi, dan observasi. Hubungan dengan pendidikan dan pembelajaran maka teknologi Pendidikan mempunyai pengertian sebagai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



perluasan konsep tentang media, dimana teknologi bukan sekedar benda, alat, bahan, atau perkakas, tetapi tersimpul pula sikap, perbuatan, organisasi dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan ilmu (Azhar:2014).

Secara umum media Pendidikan mempunyai kegunaan-kegunaan sebagai berikut:

1. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu verbalistis (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka)
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, seperti misalnya: Objek yang terlalu besar bisa digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, atau model; dan Objek yang kecil dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film, atau gambar;
  - a. Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high-speed photography*;
  - b. Kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto maupun secara verbal;
  - c. Objek yang terlalu kompleks (misalnya mesin-mesin) dapat disajikan dengan model, diagram, dan lain-lain.
3. Penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik. Dalam hal ini media Pendidikan berguna untuk:
  - a. Menimbulkan kegairahan belajar
  - b. Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan
  - c. Memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya
4. Dengan sifatnya yang unik pada tiap siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi Pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa, maka guru banyak mengalami kesulitan bilamana semuanya itu harus diatasi sendiri.

Media pembelajaran memiliki fungsi yang sangat strategis dalam pembelajaran. Seringkali terjadi banyaknya siswa yang tidak atau kurang memahami pelajaran yang disampaikan guru atau pembentukan kompetensi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



yang diberikan kepada siswa dikarenakan ketiadaan atau kurang optimalnya perberdayaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Ada beberapa fungsi media pembelajaran diantaranya :

- a. Sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang dapat memperjelas, mempermudah, sehingga inti materi pelajaran secara utuh dapat disampaikan pada para siswa. Disamping itu melalui alat bantu belajar ini memungkinkan siswa belajar secara mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual auditori dan kinestetiknya.
- b. Sebagai komponen dari sub sistem pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu sistem yang mana didalamnya memiliki sub-sub komponen media pembelajaran. Dengan demikian media pembelajaran merupakan sub komponen yang dapat menentukan keberhasilan proses maupun hasil pembelajaran.
- c. Sebagai pengarah dalam pembelajaran. Salah satu fungsi dari media pembelajaran adalah sebagai pengarah pesan atau materi apa yang akan disampaikan, atau kompetensi apa yang akan dikembangkan untuk dimiliki siswa. Banyak pembelajaran tidak mencapai hasil prestasi belajar siswa dengan baik karena tidak memiliki atau tidak optimalnya alat bantu dalam pembelajaran.
- d. Sebagai permainan atau membangkitkan motivasi siswa. Media pembelajaran dapat membangkitkan perhatian dan motivasi siswa dalam belajar, karena media pembelajaran dapat mengakomodasi semua kecakapan siswa dalam belajar.
- e. Meningkatkan hasil dan proses pembelajaran. Secara kualitas dan kuantitas media pembelajaran sangat memberikan kontribusi terhadap asli maupun proses pembelajaran.
- f. Mengurangi terjadinya verbalisme. Dalam pembelajaran sering terjadi siswa mengalami verbalisme karena apa yang diterangkan atau dijelaskan guru lebih bersifat abstrak atau tidak ada wujud, tidak ada ilustrasi nyata atau salah contoh, sehingga siswa hanya bisa mengatakan tetapi tidak



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

memahami bentuk, wujud atau karakteristik objek. Dengan demikian media pembelajaran dapat berfungsi sebagai alat yang efektif dalam memperjelas pesan yang disampaikan (Rusman : 2013).

Sesuai dengan prinsip dan kriteria pemilihan media pembelajaran, bahwa setiap pemilihan media pembelajaran harus dilakukan secara sistematis berfokus pada kompetensi pembentukan siswa. Dalam pengembangannya harus tergambar dalam pengembangan kegiatan pembelajaran. Ada 4 langkah dalam pengembangan media pembelajaran yaitu identifikasi kebutuhan dan karakteristik, perumusan tujuan, perumusan materi, dan perumusan alat ukur keberhasilan.

Ciri-ciri media pembelajaran yaitu :

- a. Ciri Fiksatif  
Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan dan merekomendasikan, merekonstruksi suatu peristiwa atau objek.
- b. Ciri Manipulatif  
Transformasi suatu kejadian atau objek dimungkinkan karena media memiliki ciri manipulative. Kejadian yang memakan waktu lama dapat disajikan kepada siswa dalam waktu sekejap dengan Teknik pengambilan gambar time-lapse recording.
- c. Ciri distribusi  
Ciri ini memungkinkan suatu objek atau kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang elatif samamengenai kejadian itu (Rusman : 2013).

## B. Kajian Teoritik

### 1. Pengertian Media Pembelajaran

Media adalah bentuk jamak dari medium yang berasal dari bahasa latin, medius yang berarti tengah. Dalam bahasa Indonesia kata medium diartikan sebagai “antara’ atau “sedang” Pengertian media pembelajaran adalah semua alat(bantu) atau benda yang digunakan untuk kegiatan belajar



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

mengajar, dengan maksud menyampaikan pesan (informasi) pembelajaran dari sumber (gurumaupun sumber lain) kepada penerima (dalam hal ini anak didik atau wargabelajar). Berdasarkan pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran alat bantu untuk menyampaikan pesan dari sumber kepada penerima (Setiawan : 2017).

Gagne menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sementara itu Bringsgs berpendapat bahwa segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar (Sudirman : 2003).

Media pembelajaran merupakan suatu teknologi pembawa pesan yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran dan media pembelajaran merupakan sarana fisik untuk menyampaikan materi pembelajaran. Media pembelajaran merupakan sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang dengar yang termasuk teknologi perangkat keras (Rusman : 2012).

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dalam hal ini adalah proses merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sehingga proses belajar dapat terjalin. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan oleh guru sebagai alat bantu mengajar. Dalam interaksi pembelajaran, guru menyampaikan pesan ajaran berupa materi pembelajaran kepada siswa (Sadiman : 2008).

Media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Jadi media pembelajaran adalah alat bantu yang dapat digunakan untuk pembelajaran. Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan pengertian media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar untuk menyampaikan materi agar pesan lebih mudah diterima dan menjadikan siswa lebih termotivasi dan aktif (Putri : 2011).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

## Fungsi Media

Fungsi media diantaranya yaitu:

- a. media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para siswa
- b. media pembelajaran dapat melampaui batasan ruang kelas
- c. media pembelajaran memungkinkan adanya interaksi langsung antara siswa dengan lingkungan
- d. media menghasilkan keseragaman pengamatan
- e. media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, kongkrit, dan realistis
- f. media membangkitkan motivasi dan merangsang anak untuk belajar
- g. media memberikan pengalaman yang integral/menyeluruh dari yang kongkrit sampai dengan abstrak

Fungsi media yang dipaparkan oleh Sudrajat tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berfungsi untuk membantu mengatasi hambatan yang terjadi saat pembelajaran didalam kelas (Putri : 2011)

Pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Di samping membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi. Paparan fungsi media pengajaran Hamalik di atas menekankan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar dapat meningkatkan motivasi dan keinginan belajar siswa serta siswa dapat tertarik dan lebih mudah memahami materi yang disampaikan (Arsyad : 2002)

Media pembelajaran berfungsi membangkitkan motivasi belajar, mengulang apa yang telah dipelajari, menyediakan stimulus belajar,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



mengaktifkan respon peserta didik, memberikan balikan dengan segera dan menggalakkan latihan yang serasi. Pendapat Derek Rowntree di atas tentang fungsi media pembelajaran dapat diketahui bahwa media pembelajaran memiliki fungsi untuk meningkatkan keinginan dan memberikan rangsangan kepada siswa untuk belajar (Marpaung : 2016)

Media pengajaran dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu:

- a. memotivasi minat dan tindakan adalah melahirkan minat dan merangsang para siswa atau pendengar untuk bertindak.
- b. menyajikan informasi berfungsi sebagai pengantar ringkasan laporan, atau pengetahuan latar belakang.
- c. memberi instruksi dimana informasi yang terdapat dalam bentuk atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi.

Fungsi media pengajaran menekankan bahwa media pengajaran dapat memberikan motivasi dan merangsang siswa untuk belajar, memberikan informasi, memberikan instruksi untuk menarik siswa agar bertindak dalam suatu aktivitas. Berdasarkan beberapa paparan fungsi media di atas, dapat disimpulkan bahwa media dapat meningkatkan motivasi, rangsangan dan mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan (Arsyad : 2002).

### **Manfaat Media**

Manfaat media media pengajaran dalam proses belajar mengajar sebagai berikut :

1. Media pengajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Media pengajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

langsung antara siswa dengan lingkungannya, dan memungkinkan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

3. Media pengajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.
4. Media pengajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungan.

Pendapat Arsyad tentang manfaat media pembelajaran di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat membantu proses belajar mengajar. Penyampaian pesan dan isi pelajaran dapat diterima baik oleh siswa (Arsyad : 2002).

Manfaat media pembelajaran yaitu:

1. media pembelajaran menarik dan memperbesar perhatian anak-anak didik terhadap materi pengajaran yang disajikan.
2. media pembelajaran mengurangi, bahkan dapat menghilangkan adanya verbalisme.
3. Media pembelajaran mengatasi perbedaan pengalaman belajar berdasarkan latar belakang sosial ekonomi dari anak didik.
4. media pembelajaran membantu memberikan pengalaman belajar yang sulit diperoleh dengan cara yang lain.
5. media pembelajaran dapat mengatasi masalah batas-batas ruang dan waktu.
6. media pembelajaran dapat membantu perkembangan pikiran anak didik secara teratur tentang hal yang mereka alami.
7. media pembelajaran dapat membantu anak didik dalam mengatasi hal yang sulit nampak dengan mata.
8. media pembelajaran dapat menumbuhkan kemampuan berusaha sendiri berdasarkan pengalaman dan kenyataan.
9. media pembelajaran dapat mengatasi hal/peristiwa/kejadian yang sulit diikuti oleh indera mata.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



10. media pembelajaran memungkinkan terjadinya kontak langsung antara anak didik, guru, dengan masyarakat, maupun dengan lingkungan alam di sekitar mereka.

Paparan tentang manfaat media oleh Latuheru dapat disimpulkan bahwa media bermanfaat untuk mengatasi permasalahan yang dialami guru dan siswa dalam pembelajaran. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa memanfaatkan media pembelajaran adalah membantu dalam penyampaian bahan pengajaran kepada siswa untuk meningkatkan kualitas siswa yang aktif dan interaktif sehingga dapat mendukung kelancaran kegiatan pembelajaran disekolah (Fajarini : 2018).

### **Jenis-Jenis Media**

Media Pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a. Media berbasis manusia

Media berbasis manusia merupakan media yang digunakan untuk mengirim dan mengkomunikasikan peran atau informasi.

- b. Media berbasis cetakan

Media pembelajaran berbasis cetakan yang paling umum dikenal adalah buku teks, buku penuntun, buku kerja atau latihan, jurnal, majalah, dan lembar lepas.

- c. Media berbasis visual

Media berbasis visual (image) dalam hal ini memegang peranan yang sangat penting dalam proses belajar. Media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Visual dapat pula menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata.

- d. Media berbasis audiovisual

Media visual yang menggabungkan penggunaan suara memerlukan pekerjaan tambahan untuk memproduksinya. Salah satu pekerjaan penting yang diperlukan dalam media audio-visual adalah

penulisan naskah dan storyboard yang memerlukan persiapan yang banyak, rancangan dan penelitian.

e. Media berbasis komputer

Komputer memilih fungsi yang berbeda-beda dalam bidang pendidikandan latihan komputer berperan sebagai manajer dalam proses pembelajaran yang dikenal dengan nama Computer Managed Instruction (CMI). Modus ini dikenal sebagai Computer Assisted Instruction (CAI). CAI mendukung pembelajaran dan pelatihan, akan tetapi ia bukanlah penyampai utama materi pelajaran (Arsyad:2002).

Jenis-jenis mengklasifikasikan media ke dalam tujuh kelompok yaitu :

1. Media audio, seperti: siaran berita bahasa Jawa dalam radio, sandiwarabahasa Jawa dalam radio, tape recorder beserta pita audio berbahasa Jawa.
2. Media cetak, seperti: buku, modul, bahan ajar mandiri
3. Media visual diam, seperti: foto, slide, gambar
4. Media visual gerak, seperti: film bisu, movie maker tanpa suara, video tanpa suara
5. Media audio semi gerak, seperti: tulisan jauh bersuara
6. Media audio visual diam, seperti: film rangkai suara, slide rangkai suara
7. Media audio visual gerak, seperti: film dokumenter tentang kesenian Jawaatau seni pertunjukan tradisional, video kethoprak, video wayang, video campursari (Nurhidayati : 2010).

Mengklasifikasikan media secara lebih sederhana, yaitu:

1. media yang tidak diproyeksikan
2. media yang diproyeksikan
3. media audio
4. media video
5. media berbasis komputer
6. multimedia kit.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Berdasarkan beberapa pandangan di atas mengenai jenis-jenis media pengajaran maka dapat disimpulkan bahwa media dapat dikategorikan menjadi tujuh jenis media yaitu media audio, media visual, media audio visual dan multimedia (Nurhidayati : 2010).

## 2. *Macromedia Flash*

*Macromedia Flash* merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan desain dan membangun perangkat presentasi, publikasi, atau aplikasi lainnya yang membutuhkan ketersediaan sarana interaksi dengan penggunaannya. Proyek yang dibangun dengan *Flash* bisa terdiri atas teks, gambar, animasi sederhana, video, atau efek-efek khusus lainnya.

*Macromedia Flash Professional 6* merupakan aplikasi animasi yang berjalan dengan sistem operasi *windows*. Pembuatan suatu program maka dibutuhkan aplikasi lain untuk menambahkan animasi, gambar, video maupun suara. Berdasarkan pendapat ahli tersebut, pengembang menggunakan aplikasi tambahan yaitu *Adobe Illustrator* untuk membuat gambar, dan *Adobe Soudboth* untuk mengolah lagu (Wahana : 2006)

*Macromedia Flash Professional 6* adalah *software* yang banyak dipakai untuk membuat presentasi multimedia untuk kepentingan advertising karena berbentuk file *movie* yang berekstensi relatif kecil. Salah satu keunggulan yang dimiliki *software* ini adalah mempunyai kemampuan yang lebih unggul dibanding *software* lain dalam menampilkan multimedia, gabungan grafis, animasi, suara serta interaktifitas *user*. Pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa *Macromedia Flash Professional 8* merupakan *software* yang dapat dikembangkan menjadi media pembelajaran yang interaktif (Pradipta : 2011).

Dalam membangun multimedia interaktif ini dibutuhkan kejelian dan ketelitian dalam memilih *software* yang memiliki basis yang berbeda-beda, seperti halnya kelompok *software* berbasis *Bitmap*, *Vector*, dan *html*, masing-masing (Indah : 2016).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Penerapan dengan *Adobe flash CS 6* yang memberikan animasi-animasi yang bagus akan lebih menarik bagi siswa karena memberikan minat belajar dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan pembelajaran dikelas seperti biasanya sehingga siswa memiliki minat belajar yang tinggi. Oleh karena itu pada waktu tertentu guru perlu menerapkan sebuah media pembelajaran yang variatif supaya siswa tidak bosan dan memiliki minat belajar yang tinggi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Ali : 2018).

Macam-macam animasi dalam Macromedia Flash, antara lain:

a. *Tweneed Animation*

Teknik *Tweened Animation* memiliki dua tipe dua tipe animasi, yaitu *Motion Tweening* dan *Shape Tweening*.

1) Animasi *motion tweening* biasa digunakan untuk membuat animasi objek bergerak (dari satu posisi ke posisi lain), berputar, dan perubahan ukuran (skala). *Motion tweening* tidak dapat diterapkan pada objek *shape*. Teknik ini hanya dapat diterapkan pada objek instance (*symbol*), *group*, dan teks. Teknik ini juga dapat men-*tween* warna dari instance dan tulisan, gradasi warna, *fade in* atau *fade out*. Tetapi untuk men-*tween* warna dari group tulisan, Anda harus membuat mereka menjadi *symbol* terlebih dahulu. Anda dapat menerapkan animasi tweening dengan melakukan cara di bawah ini :

- a) Tentukan terlebih dahulu isi di dalam frame pertama dan terakhir (keyframe akhir).
- b) Di dalam jendela Timeline, klik salah satu frame di antara frame pertama dan frame terakhir.
- c) Di dalam jendela Properties kotak Tween pilihlah opsi Shape untuk menerapkan shape tweening (jika obyek yang dianimasi adalah obyek shape), atau opsi Motion untuk menerapkan motion tweening (jika obyek yang dianimasi bukan obyek shape).

2) *Shape tweening* biasa digunakan untuk membuat animasi perubahan bentuk. Sebagai contoh di dalam *frame* awal terdapat obyek bintang,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

kemudian di dalam frame akhir terdapat obyek bulan sabit. Dengan menggunakan *shape tweening*, program akan menganimasi dan menentukan transisi perubahan bentuk dari bintang menjadi bulan sabit secara otomatis. Yang perlu diperhatikan, *shape tweening* hanya dapat diterapkan untuk menganimasi obyek *shape*. Untuk hasil yang baik biasanya digunakan satu *shape*. Jika Anda menggunakan banyak *shape*, semuanya harus dalam *layer* yang sama.

#### b. *Frame by Frame*

*Frame by frame Animation* adalah teknik animasi yang disusun dari banyak rangkaian gambar yang berbeda. Pada animasi *frame by frame*, setiap perubahan gerak atau bentuk sebuah objek diletakkan pada frame secara berurutan. Semakin banyak frame yang digunakan untuk menampung setiap detil gerakan sebuah benda, animasi yang dihasilkan akan semakin halus. Sebagai contoh untuk animasi yang menampilkan gelengan kepala, gambar kepala pertama ditempatkan di *frame 1*, gambar kepala kedua ditempatkan di *frame 2*, dan seterusnya. Kita dapat mengimpor file gambar sekuel (dengan format *jpg*, *gif*, *png*, atau yang lainnya) untuk dijadikan urutan gambar di dalam *frame-frame*. Anda juga dapat menggambar secara langsung, dengan menggunakan *tool-tool* menggambar, di dalam *frame-frame* secara berurutan (Ali : 2018).

Kelebihan *Macromedia Flash* :

- a. Hasil akhir *Flash* memiliki ukuran yang lebih kecil (setelah dipublikasi).
- b. *Flash* dalam mengimprot hampir semua gambar dan file-file audio sehingga dapat hidup
- c. Animasi dapat dibentuk, dijalankan dan di kontrol
- d. Gambar *flash* tidak dapat pecah meskipun di *zoom* beberapa kali karena gambar *flash* bersifat gambar vektor
- e. Hasil akhir dapat disimpan dalam berbagai bentuk seperti *AVI*, *GIFT*, *MIV*, maupun file dengan format lain



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



f. Merupakan teknologi animasi web yang paling populer saat ini sehingga banyak didukung oleh berbagai pihak

g. Kebutuhan *hardware* yang tinggi

Kekurangan *Macromedia Flash* :

a. Untuk mempelajari program lumayan sulit bila dibandingkan dengan menggunakan media lain

b. Komputer yang ingin dimainkan aplikasi *flash* harus memiliki *flash player*

c. Waktu belajar sangat lama apalagi bagi pemula

d. Kurang simpel

e. Menunya tidak *user friendly*

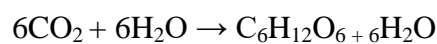
f. Perlu banyak referensi tutorial

g. Bahasa pemrogramannya sangat susah (Pradipta : 2011).

## 1. Pengertian Fotosintesis

Fotosintesis sudah akrab kita dengar. Pada dasarnya, fotosintesis merupakan proses penyusunan karbohidrat atau zat gula dengan menggunakan energi matahari. Matahari sebagai sumber energi utama bagi kehidupan di Bumi. Namun tidak semua organisme mampu secara langsung menggunakannya. Hanya golongan tumbuhan dan beberapa jenis bakteri saja yang mampu menyerap energi matahari dan memanfaatkannya untuk fotosintesis. Melalui fotosintesis, tumbuhan menyusun zat makanan yaitu karbohidrat (pati/gula). Karena kemampuan menyusun makanannya sendiri inilah, tumbuhan disebut organisme autotrof.

Fotosintesis juga merupakan suatu proses pembuatan makanan pada tumbuhan, yang kebutuhan airnya diperoleh dari penyerapan akar dan CO<sub>2</sub> diambil dari reaksi fiksasi dari udara, energy sinar matahari yang diikat oleh klorofil. Peristiwa ini akan membentuk glukosa dan gas O<sub>2</sub> (oksigen). Reaksi fotosintesis secara ringkas berlangsung sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Proses fotosintesis terjadi di kloroplas, khususnya menggunakan klorofil yang merupakan pigmen hijau yang terlibat dalam fotosintesis. Kloropla berfungsi menyerap cahaya merah dan biru yang akan digunakan untuk melakukan fotosintesis (Toifur : 2015).

Pada dasarnya, rangkaian reaksi fotosintesis dapat dibagi menjadi duabagian utama, yaitu reaksi terang (karena memerlukan cahaya) dan reaksi gelap (tidak memerlukan cahaya tetapi memerlukan karbon dioksida). Reaksi terang adalah proses untuk menghasilkan ATP dan reduksi  $\text{NADPH}_2$ . reaksi ini memerlukan molekul air. Proses diawali dengan penangkapan foton oleh pigmen sebagai antenna. Sedangkan reaksi gelap yaitu ATP dan NADPH yang dihasilkan dalam proses fotosintesis memicu berbagai proses biokimia (Pertamawati : 2010).

Fotosintesis adalah proses pembentukan molekul-molekul makanan yang kompleks dan berebergi tinggi dari komponen-komponen yang lebih sederhana oleh tumbuhan hijau dan organism autotrofik lainnya dengan dengan keberadaan energy cahaya. Dalam proses fotosintesis, foton (paket satuan) cahaya ditangkap oleh molekul-molekul pigmen yang spesifik. Electron-elektron di dalam molekul-molekul pigmen tersebut diektasi oleh foton-foton yang diserap, dan electron-elektron yang tereksitasi (Fried : 2005).

### C. Penelitian yang Relevan

Penelitian relevan yang pernah dilakukan mengenai media pembelajaran berbasis Macromedia Flash antara lain :

- a. Wahyu. 2012. dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Continuous Variable Transmision* (CVT) Sepeda Motor Menggunakan *Macromedia Flash* untuk Pembelajaran Di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro Bantul”. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa produk pengembangan media pembelajaran CVT sepeda motor memiliki tingkat kelayakan produk ditinjau dari aspek media sebesar 21% untuk kategori



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

sangat layak dan 79% untuk kategori layak. Sedangkan dari aspek materi sebesar 71% untuk kategori sangat layak dan 29% untuk kategori layak. Dan dapat disimpulkan bahwa produk media tersebut layak digunakan dalam pembelajaran. Dan produk media dapat meningkatkan hasil belajar sebesar 2,05%. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan saat ini menggunakan metode *R&D*. sedangkan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan saat ini adalah pada penelitian ini dilakukan hanya untuk melihat respon peserta didik dan respon guru terhadap penggunaan media berbasis *macromedia flash* pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan model penelitian *4D* dan menggunakan *Software Macromedia Flash CS 6* dan pada penelitian wahyu untuk melihat kelayakan dan hasil belajar dengan menggunakan model penelitian Borg dan Gall serta menggunakan *software Macromedia Flash 8*.

- b. Surono. 2011. dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Macromedia Flash* Pada Kompetensi Mengelas Dengan Oksi Asitilen di SMK Muhammadiyah Prambanan”. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kualitas media pembelajaran gas oksidasi sudah baik, baik dari segi materi maupun desain media.

Kriteria baik tersebut diperoleh dari hasil penilaian oleh ahli materi mendapat rerata skor 4,33 dan masuk kriteria sangat baik. Penilaian media pembelajaran oleh ahli media mendapat rerata skor sebesar 3,78 dan masuk kriteria baik. Sedangkan tanggapan siswa terhadap pengalamannya menggunakan media las gas oksidasi dilihat dari 2 uji coba, yaitu : uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Uji coba kelompok kecil mencakup tiga aspek, yaitu :

- 1) Aspek tampilan memperoleh rerata skor 4,06 dengan kriteria baik
- 2) aspek materi memperoleh rerata skor 4,07 dengan kriteria baik
- 3) aspek kemanfaatan memperoleh rerata skor 4,50 dengan kriteria sangat baik.

Sedangkan uji coba lapangan juga mencakup tiga aspek, yaitu :

- 1) aspek tampilan memperoleh rerata skor 3,67 dengan kriteria baik



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

- 2) aspek materi memperoleh rerata skor 3,91 dengan kriteria baik
- 3) aspek kemanfaatan memperoleh rerata skor 4,63 dengan kriteria sangat baik.

Persamaan dengan penelitian yang dilakukan saat ini adalah menggunakan metode *R&D* sedangkan perbedaannya pada penelitian ini untuk melihat respon peserta didik dan respon guru terhadap penggunaan media berbasis *macromedia flash* pada mata pelajaran IPA, menggunakan model penelitian *4D* serta menggunakan *software Macromedia Flash CS 6* dan pada penelitian Ali untuk melihat kualitas dari media dan menggunakan model penelitian Borg dan Gall serta menggunakan *software Macromedia Flash 8*.

- c. Aji, dkk. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Adobe Flash CS6* Dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning (CTL)*, 11 (1). Jenis Penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa respon baik dari peserta didik dalam proses belajar mengajar berlangsung dengan perolehan persentase keidealan 77,64% dan 79,61%. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan saat ini adalah menggunakan metode *R&D* dan menggunakan model penelitian *4D* dan dilakukan untuk melihat respon peserta didik. sedangkan perbedaannya pada penelitian ini dilakukan untuk melihat respon peserta didik dan guru serta tanpa pendekatan dan menggunakan *software macromedia flash CS 6* sedangkan pada penelitian Ali untuk melihat respon peserta didik saja dan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* serta menggunakan *software Adobe Flash CS6*.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilakukan pada kelas VII di SMP Negeri 5 Muaro Jambi yang mana lokasinya di Sekernan, Kecamatan Sekernan, Kabupaten Muaro Jambi. Sekolah tersebut dipilih sebagai tempat penelitian karena untuk membantu sekolah dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa melalui media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Penulis melakukan penelitian ini selama satu bulan. Penelitian ini akan dilakukan dibulan juli sampai agustus semester 1 tahun akademik 2019/2020.

#### B. Karakteristik Sasaran Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Research and Development* (R&D), yaitu metode yang digunakan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk (Sugiyono : 2016).

Produk yang dihasilkan biasa berbentuk *software*, ataupun *hardware*, seperti buku, modul, paket program pembelajaran, ataupun alat bantu belajar (Noviani : 2017).

Subjek pada penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis *PC* dan android. Media ini dirancang untuk materi fotosintesis yang akan diajarkan pada kelas VII SMP NEGERI 5 Muaro Jambi. Perangkat pembelajaran ini akan diuji praktikalitas, dan respon siswa terhadap media.

#### C. Pendekatan dan Prosedur Pengembangan

##### 1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan ini melihat kebutuhan sekolah yang diteliti. Dilihat dari kemampuan siswa, pada umumnya berkemampuan tinggi, akan tetapi minat terhadap pembejaran biologi masih rendah, sulitnya siswa memahami konsep, siswa masih bersifat pasif dan hanya menerima apa

yang diberikan oleh guru. Dari Analisa yang dilakukan peneliti terhadap siswa, maka peneliti menemukan suatu media yang dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran biologi yaitu media pembelajaran berbasis PC dan android.

## 2. Rancangan Pengembangan

Pada rancangan media berbasis *macromedia flash CS 6* ini pembuatan medianya menggunakan *flowchart* dan *storyboard*, dimana *flowchart* merupakan rancangan yang programnya masih berbentuk sketsa dan *storyboard* yang merupakan penjelasan atau keterangan berbentuk *table*. Adapun pengertian *flowchart* lainnya adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (intruksi) dengan proses lainnya dalam satu program. Sementara pengertian lain dari *storyboard* adalah papan cerita, bentuknya menyerupai komik, dimana ada gambar-gambar berurutan yang merangkai cerita, fungsinya untuk memvisualisasikan naskah/cerita. Selain memvisualisasikan cerita, *storyboard* juga berguna untuk memastikan sebuah video bias di edit dan tidak kekurangan gambar.

Penelitian yang dirancang adalah *Reseach and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan atau *Reseach and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono : 2016).

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan perangkat pembelajaran *Four-D*, model ini terdiri atas 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Development*, dan *Disseminate* atau yang diadaptasikan menjadi model *4-D*, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Model ini memiliki kelebihan antara lain :

- a. Lebih tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran bukan mengembangkan sistem pembelajaran;



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



- b. Uraianya tampak lebih lengkap dan sistematis;
- c. Pengembangannya melibatkan penilaian ahli sehingga sebelum dilakukan uji coba di lapangan perangkat pembelajaran telah dilakukan berdasarkan penilaian, saran dan masukan para ahli.

Metode R&D merupakan salah satu jenis dari metode penelitian. Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian ini dirancang sebagai penelitian (R&D) merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono : 2016).

Pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android materi fotosintesis di SMP Negeri 5 Muaro Jambi jika didasarkan pada judul penelitian dan rumusan masalah termasuk ke dalam jenis penelitian *research and development*. Metode penelitian dan pengembangan atau *research and development* adalah “metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Rancangan pengembangan pada penelitian ini menggunakan model *4-D*. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define, design, develop*, dan *disseminate* atau diadaptasikan menjadi model *4-P*, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran (Trianto : 2014).

Penelitian ini hanya dilakukan tiga tahap yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), sedangkan tahap penyebaran (*dessiminate*) tidak dilakukan. Tahap penyebaran tidak dilakukan karena tahap ini merupakan tahap penyebaran perangkat yang disebarkan pada skala yang lebih luas. Bila tahap penyebaran (*dessiminate*) dilakukan maka dibutuhkan sekolah dalam skala besar, waktu yang lebih lama, dan biaya yang lebih besar. Keterbatasan waktu dan biaya yang diperlukan oleh peneliti mengakibatkan tahap penyebaran tidak dilakukan (Ayuningtyas : 2015)





### 3. Prosedur Pengembangan

Adapun prosedur pengembangan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### a. Analisis Kebutuhan

Analisis siswa ini bertujuan untuk karakteristik siswa SMP Negeri 5 Muaro Jambi. Analisis siswa meliputi karakteristik antara lain kemampuan akademik, usia dan tingkat kedewasaan, motivasi terhadap mata pelajaran, pengalaman, keterampilan psikomotorik, kemampuan bekerja sama, keterampilan social dan sebagainya (Trianto : 2014). Analisis ini menjadi landasan awal dalam pengembangan media, sehingga media yang dihasilkan akan sesuai dengan karakteristik siswa SMP Negeri 5 Muaro Jambi.

#### b. Menetapkan Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran dikembangkan dan indikator pembelajaran. Kemudian tujuan pembelajaran digunakan untuk menyusun materi pelajaran. Sehingga pembelajaran dapat terarahkan.

#### c. Membuat Rancangan Produk

Rancangan produk dibuat menggunakan aplikasi *Adobe flash pro Cs 6*. Rancangan produk merupakan pembuatan desain konten yaitu tampilan dan jalannya tahap ini terdiri dari:

- 1) Membuat desain tampilan awal (Halaman judul dan pengenalan petunjuk)
- 2) Membuat desain isi (Apersepsi, KI,KD dan Tujuan Pembelajaran, Materi dan Evaluasi)
- 3) Membuat desain penutup (Referensi dan Profil)

#### d. Membuat Produk

Pada tahap ini desain yang telah dibuat sebelumnya diproses menjadi sebuah produk. Tahap ini terdiri dari pembuatan tampilan dan penulisan kode program.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

#### 4. Ujicoba Produk

##### a. Validasi Produk

Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. Pendapat para ahli terhadap media tersebut akan peneliti gunakan untuk memperbaiki media sesuai dengan kritik dan saran dari para ahli, sebelum media diuji cobakan kepada siswa (Trisdania : 2018).

##### b. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan jumlah responden 34 siswa. Guru menyampaikan materi menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* kemudian siswa dibentuk menjadi kelompok kecil untuk memberikan masukan sebagai bahan evaluasi terhadap produk tersebut. Pada uji coba pemakaian ini data yang diperoleh dianalisis untuk menentukan kualitas produk sehingga diperoleh kesimpulan bahwa produk ini layak digunakan.

##### c. Revisi Model

Revisi model dilakukan setelah uji coba dilaksanakan. Revisi terakhir ini dilakukan untuk memastikan media telah dapat digunakan dengan baik.

#### 5. Pengumpulan Data dan Analisi Data

##### a. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data penilaian produk oleh ahli media, ahli materi, dan siswa berdasarkan angket yang disediakan. Akan tetapi peneliti akan mengkonferensikan nilai data kuantitatif menjadi data kualitatif untuk mengetahui kualitas produk secara verbal.

Terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisi data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



hal ini peneliti akan menggunakan statistic deskriptif. Statisti deskriptif adalah statistik yang mempunyai tugas mengorganisasi dan menganalisis data angka, agar dapat memberikan gambaran secara teratur, ringkas, dan jelas, mengenai suatu gejala, peristiwa atau suatu keadaan, sehingga dapat ditarik pengertian atau makna tertentu (Sudijono : 2012) .

Jenis data yang diambil pada penelitian dan pengembangan ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi produk oleh tim ahli baik dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa, serta respon siswa maupun guru terhadap kelayakan produk yang diuji coba.

Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan menguji coba produk media terhadap siswa dan guru dengan alat pengumpul data menggunakan instrumen berupa lembar observasi untuk melihat kondisi langsung proses pembelajaran di kelas.

#### a. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data awal yang terkait akan kebutuhan media pembelajaran di sekolah, kebutuhan dan karakteristik siswa dalam belajar. Pelaksanaan observasi ini dilakukan pada awal penelitian sebelum proses pengembangan media pembelajaran dilakukan.

#### b. Wawancara

Wawancara adalah sebuah proses interaksi komunikasi yang dilakukan oleh setidaknya dua orang, atas dasar ketersediaan dan dalam setting alamiah, dimana arah pembicaraan mengacu kepada tujuan yang telah ditetapkan dengan mengedepankan trust sebagai landasan utama dalam proses memahami. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode wawancara semi terstruktur. Alasan menggunakan metode wawancara semi terstruktur lebih tepat digunakan dalam penelitian kualitatif karena peneliti diberi kebebasan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

dalam bertanya dan memiliki kebebasan dalam mengatur alur dan seting wawancara (Hardiyansyah : 2013).

### b. Analisis Data

Pada penelitian ini jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data penilaian produk oleh ahli media, ahli materi, dan siswa berdasarkan angket yang disediakan. Akan tetapi peneliti akan mengkonferensikan nilai data kuantitatif menjadi data kualitatif untuk mengetahui kualitas produk secara verbal.

Terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Dalam hal ini peneliti akan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang mempunyai tugas mengorganisasi dan menganalisis data angka, agar dapat memberikan gambaran secara teratur, ringkas, dan jelas, mengenai suatu gejala, peristiwa atau suatu keadaan, sehingga dapat ditarik pengertian atau makna tertentu (Sudijono : 2012) .

Jenis data yang diambil pada penelitian dan pengembangan ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi produk oleh tim ahli baik dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa, serta respon siswa maupun guru terhadap kelayakan produk yang diuji coba.

### c. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Instrumen yang diterapkan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini yaitu:

#### 1. Angket (*Questioner*)

Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain bersedia memberikan respons (responden) sesuai permintaan pengguna. Angket dibedakan menjadi dua jenis yaitu angket terbuka

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

dan angket tertutup. Angket terbuka adalah angket yang disajikan dalam bentuk sederhana sehingga responden dapat memberikan isian sesuai dengan kehendak dan keadaannya. Sedangkan angket tertutup adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda silang (x) atau tanda *checklist* ( $\checkmark$ ) (Riduwan : 2014).

a) Kisi-kisi lembar validasi materi dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut ini: **Tabel 3.1** Kisi-kisi lembar validasi materi

No	Aspek Penilaian	Indikator	No. Butir Soal
1	Format	Daya tarik penyajian materi dalam media	4
		Daya Interaktif materi pembelajaran sebagai sumber belajar	6
		Kesesuaian materi dalam media pembelajaran	2-3
		Kemudahan memahami materi dalam media pembelajaran	5
		Keteraturan penyusunan materi yang disajikan dalam media pembelajaran (sesuai silabus)	1
		Kemudahan memahami materi	
		Kemampuan materi dan gambar dalam macromedia flash secara umum dalam memvisualisasikan konsep biologi yang abstrak	7
2	Isi	Sistematika penyajian materi	8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

		Kejelasan dan kemudahan dalam penguraian materi	9
		Tingkat kedalaman penjabaran materi	10
		Cakupan materi pada soal latihan	11
		Soal sesuai dengan indikator keberhasilan	12
			13
3	Bahasa	Kebakuan Bahasa yang digunakan dalam materi	14
		Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan dalam materi yang disajikan	15
<b>Jumlah Pertanyaan</b>		<b>15</b>	

b) Kisi-kisi lembar validasi media dapat dilihat pada Tabel 1.2

**Tabel 3.2** Kisi-kisi lembar validasi media

No	Aspek Penilaian Soal	Indikator	No. Butir
1	Kesederhanaan	Gambar dalam <i>macromedia flash</i>	1-2
		Proporsi dan komposisi warna	3-4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



2	Keterpaduan	Urutan antar penyajian sudah sesuai	5
		Petunjuk yang digunakan dalam media berbantuan komputer sudah sesuai	6
3	Penekanan	Gambar dan tulisan yang terapkan pada setiap penyajian ada penekanan	7
4	Keseimbangan	Kesesuaian ukuran tulisan	8
		Kesesuaian ukuran gambar	9
		Tata letak tulisan setiap penyajian seimbang	10
5	Bentuk	Gambar yang digunakan menarik	11-12
		Jenis huruf mudah dibaca	13
6	Warna	Kombinasi tulisan dan background	14
		Kesesuaian warna	15
<b>Jumlah Pertanyaan</b>		<b>15</b>	

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

c) Kisi-kiri angket respon guru dapat dilihat pada tabel 1.3 sebagai berikut:

**Tabel 3.3** Kisi-kisi angket respons guru

No.	Aspek Penilaian	Indikator	No. Butir Soal
1.	Tampilan	Kesesuaian kombinasi warna dalam <i>Macromedia flash</i> materi fotosintesis	7
		Kesesuaian isi dalam tampilan <i>macromedia flash</i>	1
		Ukuran teks dan jenis huruf dapat terbaca	8
2.	Media	Media mempermudah pemahaman konsep	9
		Kesesuaian antar video serta animasi dengan Materi	10
3.	Isi Materi	Materi sesuai dengan silabus	2
		Rubrik <i>macromedia flash</i> sesuai dengan materi	4
		Penekanan materi bentuk fotosintesis	3
		Latihan sesuai materi	6
4.	Bahasa	Perintah pengoperasian	14
		Bahasa yang digunakan mudah dimengerti	13
		Memotivasi pengguna untuk belajar Biologi	11
5.	Kemanfaatan	Kejelasan topik dan Interaktif	5
		Digunakan untuk belajar mandiri	12
		Daya tarik	15
<b>Jumlah Pertanyaan</b>			<b>15</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

d) Kisi-kisi angket respon siswa dapat dilihat pada tabel 1.4 sebagai berikut:

**Tabel 3.4** K isi-kisi angket respons siswa

No.	Aspek Penilaian	Indikator	No.Butir Soal
1.	Tampilan	Kesesuaian kombinasi warna	9
		Kesesuaian isi dalam media	11, 14
		Ukuran teks dan jenis huruf dapat terbaca	10
2.	Media	Media mempermudah pemahaman konsep	3
		Kemudahan memahami video dan animasi materi	7
3.	Isi Materi	Materi mudah dimengerti	4
		Bahasa yang digunakan mudah dimengerti	12
4.	Bahasa	Perintah pengoperasian	6
		Bahasa yang digunakan mudah dimengerti	5
		Memotivasi pengguna untuk belajar biologi	2, 13
5.	Kemanfaatan	Kejelasan topik dan Interaktif	1
		Digunakan untuk belajar mandiri	8
		Daya tarik	1, 15
<b>Jumlah Pertanyaan</b>			<b>15</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

#### D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dapat dilakukan ketika data telah diperoleh dari validasi produk oleh tim ahli dan ujicoba produk oleh siswa. Untuk mengetahui nilai variabel yang diperoleh melalui instrumen berupa lembar validasi dan lembar angket, data yang sudah terkumpul selanjutnya diolah dan dianalisis menggunakan skala *Likert*. Analisis data dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Penggunaan skala lima memiliki respon lebih baik sehingga dapat lebih maksimal dalam memperoleh perbedaan sikap responden. Selain itu juga tidak ada peluang bagi responden untuk bersikap netral (Widoyoko : 2018).

Validasi produk dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan diuji oleh tim ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli media.

##### a) Angket analisis kebutuhan

Angket analisis kebutuhan digunakan untuk mengumpulkan data validasi kesenjangan kinerja, merumuskan tujuan instruksional, mengidentifikasi karakteristik siswa, mengidentifikasi materi, mengidentifikasi sumber daya teknologi, sarana dan prasarana, sumber daya manusia, menentukan strategi penyampaian yang potensial. Angket analisis kebutuhan ini diisi oleh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Muaro Jambi. Analisis data untuk angket kebutuhan dilakukan dengan menggunakan rating scale menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Skor pengumpulan data}}{\text{Skor total}} \times 100\%$$

Keterangan : P = Angka Presentase

##### b) Angket Validasi Ahli Media

Data yang diperoleh dari hasil validasi media kemudian dianalisis. Data yang diperoleh berupa tanggapan, saran atau masukan yang diperoleh dari ahli media digunakan untuk perbaikan produk. Untuk data kuantitatif, penentuan klasifikasi validasi oleh ahli media didasarkan pada rerata skor jawaban. Dengan menggunakan rumus :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

$$\text{Rerata Skor} = \frac{\text{ah Skor}}{\text{ah item}}$$

Data dianalisis dan diolah secara deskriptif menjadi data interval menggunakan skala Likert. Skala lima mempunyai variabilitas lebih baik atau lebih lengkap dibandingkan skala empat sehingga mampu mengungkap lebih maksimal perbedaan sikap responden. Adapun kriteria skala lima yang digunakan yaitu:

Pada skala Likert untuk menentukan jarak interval antara jenjang sikap mulai dari sangat tidak baik (STB) sampai sangat baik (SB) digunakan rumus:

$$\text{Jarak Interval (i)} = \frac{\text{tertinggi} - \text{Skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

Untuk klasifikasi berdasarkan rerata skor jawaban: rerata skor minimal sama dengan 1, rerata skor maksimal sama dengan 5, kelas interval sama dengan 5, jarak kelas interval sama dengan skor maksimal dikurang skor minimal dibagi kelas interval sama dengan 0,8. Dengan acuan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3.5** Klasifikasi Berdasarkan Rerata Skor Ahli Media

No.	Jumlah Skor Jawaban	Klasifikasi Validasi
1.	>4,2 s/d 5,0	Sangat Baik (SB)
2.	>3,4 s/d 4,2	Baik (B)
3.	>2,6 s/d 3,4	Kurang Baik (KB)
4.	>1,8 s/d 2,6	Tidak Baik (TB)
5.	1,0 s/d 1,8	Sangat Tidak Baik (STB)

(Widoyoko, 2018)

c) Angket validasi ahli materi

Data yang diperoleh dari hasil validasi materi kemudian dianalisis. Data yang diperoleh berupa tanggapan, saran atau masukan yang diperoleh dari ahli materi digunakan untuk perbaikan produk. Untuk data kuantitatif,

penentuan klasifikasi validasi oleh ahli materi juga didasarkan pada rerata skor jawaban. Dengan acuan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3.6** Klasifikasi Berdasarkan Rerata Skor Ahli Materi

No.	Jumlah Skor Jawaban	Klasifikasi Validasi
1.	>4,2 s/d 5,0	Sangat Baik (SB)
2.	>3,4 s/d 4,2	Baik (B)
3.	>2,6 s/d 3,4	Kurang Baik (KB)
4.	>1,8 s/d 2,6	Tidak Baik (TB)
5.	1,0 s/d 1,8	Sangat Tidak Baik (STB)

(Widoyoko, 2018)

d) Angket Penilaian Guru

Setelah produk divalidasi, selanjutnya dinilai oleh guru kemudian hasil penilaian dianalisis. Penentuan klasifikasi penilaian oleh guru juga didasarkan pada rerata skor jawaban. Dengan acuan kriteria sebagai berikut :

**Tabel 3.7** Klasifikasi Berdasarkan Rerata Skor Penilaian Guru

No.	Jumlah Skor Jawaban	Klasifikasi Validasi
1.	>4,2 s/d 5,0	Sangat Baik (SB)
2.	>3,4 s/d 4,2	Baik (B)
3.	>2,6 s/d 3,4	Kurang Baik (KB)
4.	>1,8 s/d 2,6	Tidak Baik (TB)
5.	1,0 s/d 1,8	Sangat Tidak Baik (STB)

(Widoyoko: 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



## e) Angket Respon Siswa

Menentukan klasifikasi respon siswa digunakan persentase kelayakan dengan rumus:

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan :

K = persentase kelayakan

F = jumlah keseluruhan jawaban responden

N = skor tertinggi dalam angket

I = jumlah pertanyaan dalam angket

R = jumlah responden

Kriteria interpretasi skor dapat dinyatakan sebagai berikut:

**Tabel 3.8** Klasifikasi Berdasarkan Rerata Skor Respon Siswa

No.	Presentasi	Kriteria
1.	Angka 0% - 20%	Sangat Tidak Baik (STB)
2.	Angka 21% - 40%	Tidak Baik (TB)
3.	Angka 41% - 60%	Kurang Baik (KB)
4.	Angka 61% - 80%	Baik (B)
5.	Angka 81% - 100%	Sangat Baik (SB)

(Widoyoko: 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis Penelitian dan Pengembangan atau dikenal dengan istilah *Reseach and Development* (R&D). Dalam mengembangkan *Macromedia Flash* materi Fotosintesis ini penulis menggunakan model pengembangan *Four-D* dengan tahapan yaitu: *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Tetapi tahap penyebaran (*Disseminate*) tidak dilakukan, dikarenakan keterbatasan waktu, biaya dan hal-hal lainnya. Hasil dari pengembangan ini berupa *macromedia flash* pada materi fotosintesis. Biologi yang berbasis media pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran Biologi SMP Negeri 5 Muaro Jambi pada materi fotosintesis. Penilaian media pembelajaran *macromedia flash* fotosintesis di dapat dari hasil data validasi ahli media, ahli materi, ahli bahasa dalam bentuk angket terbuka. Penilaian siswa terhadap media pembelajaran *macromedia flash* fotosintesis yang telah dibuat dilakukan dengan menyebar angket terbuka kepada siswa kelas VII SMP Negeri 5 Muaro Jambi.

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

Tahap pendefinisian merupakan tahap awal dalam mendesain media. Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap *define* dilakukan dalam tiga langkah, yaitu :

##### a. Analisis Siswa

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Muaro Jambi, penelitian ini mengambil sampel di kelas VII dengan jumlah 15 siswa. Dalam kegiatan pembelajaran, siswa kurang tertarik dalam menggunakan buku yang mana isi buku tidak berwarna-warni dan bergambar, sehingga mengurangi minat belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif. Berdasarkan analisis

siswa, umumnya siswa yang duduk di kelas VII SMP Negeri 5 Muaro Jambi memiliki usia rata-rata 12-13 tahun. Pada usia ini, siswa sangat menyukai benda-benda yang memiliki daya tarik visual, seperti gambar yang menampilkan aneka warna. Oleh karena itu, salah satu cara untuk membuat siswa berminat untuk belajar yaitu dengan cara membuat media pembelajaran seperti desai media berbasis *macromedia flash* pada materi fotosintesis. *Macromedia flash* pada materi fotosintesis ini dimodifikasi menjadi sebuah media

#### b. Analisis Media

Analisis media dilakukan untuk mengetahui sejauh mana media yang digunakan untuk materi pewarisan sifat dapat menambah pemahaman, minat dan aktivitas siswa. Setelah diketahui media komik belum pernah diterapkan dalam proses pembelajaran oleh guru, sehingga siswa berantusias untuk membaca komik pada materi pewarisan sifat.

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

Tahapan ini merupakan tahap perancangan *macromedia flash* pada materi fotosintesis. *Macromedia flash* pada fotosintesis dirancang menggunakan *Adobe Cs 6*. Dirancang berdasarkan karakteristik siswa SMP Negeri 5 Muaro Jambi dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diterapkan. Materi yang disajikan adalah fotosintesis yang meliputi pengertian serta proses fotosintesis. *Macromedia flash* pada materi fotosintesis ini dirancang untuk dapat memfasilitasi siswa untuk belajar mandiri dan cenderung belajar sambil bermain sehingga siswa berminat untuk belajar.

Adapun langkah-langkah pembuatan desain media *macromedia flash* pada materi fotosintesis sebagai berikut.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

#### a. Halaman Judul



Gambar 4.1 Halaman Judul

*Macromedia flash* pada materi fotosintesis ini diawali dengan halaman dengan judul “FOTOSINTESIS” dan gambar siswa siswi sekolah menengah pertama (SMP), dan logo UIN STS Jambi kemudian logo pendidikan yaitu tut wuri handayani, serta terdapat gambar daun-daun sebagai simbol materi yang diajarkan berupa fotosintesis pada matapelajaran IPA (biologi), kemudian juga ada petunjuk masuk untuk siswa mengklik petunjuk tersebut agar dapat memulai pembelajaran. Diharapkan mampu mengisyaratkan kepada pembaca bahwa hanya dengan melihat halaman judul, pembaca sudah bisa mengetahui isi dari macromedia flash serta tertarik untuk mempelajari materi fotosintesis.

#### b. Pengenalan Petunjuk



Gambar 4.2 Pengenalan Petunjuk

Sebelum memasuki materi yang akan dipelajari, akan disertakan petunjuk tahap-tahap pembelajaran yang dapat di klik oleh setiap siswa yang ingin memulai proses pembelajaran fotosintesis, yang dimulai dari apersepsi, KI dan KD serta tujuan pembelajaran, materi, evaluasi, referensi, serta profil. Kemudian juga pada slid ini terdapat kalimat selamat datang serta ajakan mari belajar fotosintesis, tujuannya yaitu untuk menarik minat belajar siswa siswi di sekolah menengah pertama.

### c. Isi

#### 1) Apersepsi



Gambar 4.3 Apersepsi 1

Setelah pengenalan petunjuk, selanjutnya adalah bagian isi yang akan menjelaskan tiap-tiap petunjuk. Seperti petunjuk pertama yang akan dijelaskan yaitu “Apersepsi” yang merupakan petunjuk berisi tentang video animasi untuk mengaitkannya terhadap materi fotosintesis, atau memberi kesadaran siswa siswi untuk berasosiasi atau berpikir secara nalar dan logika agar bias memahami materi pembelajaran.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi





Apersepsi 2



Apersepsi 3



Apersepsi 4

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



## 2) KI, KD dan Tujuan Pembelajaran



Gambar 4.4 KI, KD dan Tujuan Pembelajaran

Petunjuk kedua yaitu KI, KD dan Tujuan Pembelajaran yang merupakan bagian terpenting sebelum memulai pembelajaran. Agar setiap siswa mengetahui tujuan mereka mempelajari materi fotosintesis tersebut, serta mengetahui kompetensi dasar dan kompetensi inti dari materi yang akan dipelajari.

## 3) Materi



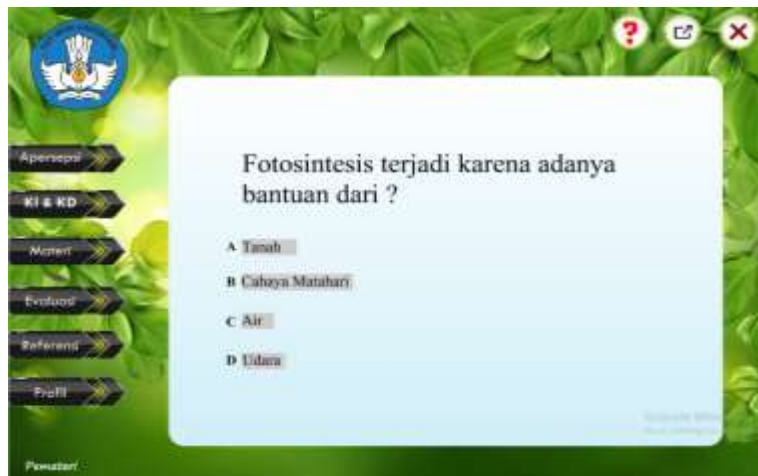
Gambar 4.5 Materi

Bagian ketiga merupakan bagian materi fotosintesis untuk siswa sekolah menengah pertama (SMP), dimana didalam media tersebut menjelaskan materi fotosintesis dengan adanya gambar dan animasi yang bergerak serta suara sebagai tambahan untuk lebih mudah siswa memahaminya serta menarik minat belajar dari siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber aslinya:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

#### 4) Evaluasi



Gambar 4.6 Evaluasi

Evaluasi merupakan bagian dari akhir pembelajaran siswa, yaitu proses penilaian siswa untuk mengetahui seberapa besar pemahaman siswa dengan materi fotosintesis dengan menggunakan desain media berbasis *macromedia flash*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber aslinya:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

## 5) Referensi



Gambar 4.7 Referensi

Bagian ini merupakan bagian dari referensi, yang merupakan sumber materi yang saya dapat yaitu salah satunya dari jurnal.

## 6) Profil



Gambar 4.8 Profil

Bagian terakhir ini merupakan profil pemateri atau mahasiswa serta profil dari berbagai dosen-dosen pembimbing, baik itu dosen pembimbing skripsi 1, dosen pembimbing skripsi 2, dosen pembimbing validasi ahli materi, dosen pembimbing validasi ahli bahasa serta dosen pembimbing validasi ahli media.

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

Setelah proses perancangan desain pembelajaran selesai dilakukan, maka selanjutnya yaitu tahap pengembangan. Tahap pengembangan terdiri dari pembuatan produk yang telah selesai dilakukan penulis yang selanjutnya akan divalidasi dan revisi produk. Tujuan tahap pengembangan ini untuk menghasilkan akhir produk pembelajaran, setelah melalui revisi berdasarkan masukan ahli dan data uji coba.

#### a. Validasi

Media pembelajaran berbasis *macromedia flash* pada mata pelajaran biologi materi fotosintesis yang telah selesai didesain kemudian divalidasi oleh validator. Validator terdiri dari tiga dosen Fakultas Tarbiyah Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Adapun validator tersebut yaitu Bapak Bobby Syefrinando, M.Si sebagai validator desain, Ibu Mainingsih, M.Si sebagai validator materi, dan Bapak Drs. Mursyid, M.Pd sebagai validator bahasa. Validasi dilakukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran berbasis *macromedia flash* pada materi fotosintesis ini sudah memenuhi kriteria layak untuk diuji cobakan atau perlu perbaikan.

#### 1) Hasil Validasi Ahli Desain

Pada validasi desain ini penulis memiliki dosen Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yaitu Bapak Bobby Syefrinando, M.Si untuk melihat dan menilai media pembelajaran berbasis *macromedia flash* pada materi fotosintesis yang dibuat dengan penilaian menggunakan angket terbuka. Hasil penilaiannya dapat dilihat pada **Tabel 4.1** berikut.

Indikator Penilaian	Butir penilaian	Skor Validasi
Desain	1. Layout, tata letak teks	5
	2. Tampilan ukuran dan kefokusannya	5
	3. Proporsi dan komposisi warna	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi





Indikator Penilaian	Butir penilaian	Skor Validasi
Tampilan fisik	4. Penyajian gambar, foto, dan grafis menarik	4
	5. Keterkaitan sajian desain dalam materi	5
	6. Cover media menggambarkan isi dalam materi	5
	7. Jenis dan ukuran huruf yang digunakan	4
	8. Efisiensi peletakan teks dalam tiap slide	4
	9. Konsistensi tampilan desain	4

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan skor} &= \text{skor yang diperoleh} / \text{skor tertinggi} \times 100 \\ &= 41/45 \times 100 = 91,1 \end{aligned}$$

## 2) Hasil Validasi Ahli Materi

Pada validasi materi ini penulis memiliki dosen Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yaitu Ibu Mainingsih, M.Si untuk melihat dan menilai media pembelajaran berbasis *macromedia flash* pada materi fotosintesis yang dibuat dengan penilaian menggunakan angket terbuka. Hasil penilaiannya dapat dilihat pada **Tabel 4.2** berikut.

Indikator Penilaian	Butir penilaian	Skor Validasi
Cakupan materi	1. Kesesuaian materi terhadap KI/KD	4
	2. Kesesuaian materi sebagai pendukung kurikulum 2013	4
	3. Kesesuaian materi sebagai pendukung tujuan pembelajaran	4
	4. Keruntutan isi materi	4
	5. Keterkaitan ulasan pada media interaktif	4

Indikator Penilaian	Butir penilaian	Skor Validasi	
Akurasi materi	6. Kesesuaian evaluasi dengan materi yang disajikan	4	
	7. Keakuratan fakta yang disajikan dalam media fotosintesis	4	
	8. Keakuratan istilah	4	
	9. Kesesuaian ilustrasi dengan materi yang disajikan	4	
Kemampuan motivasi	10. Penyajian konsep	4	
	11. Keakuratan dan kesesuaian pada acuan pustaka yang digunakan	4	
	12. Bahasa yang digunakan menumbuhkan rasa senang dan mendorong siswa untuk belajar	4	
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	13. Materi yang disajikan mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis	4
		14. Materi yang disajikan runtun dan sistematis	4
	Indonesia yang benar	15. Kata/kalimat yang digunakan sesuai dengan EYD	4
		16. Bahasa yang digunakan komunikatif	4
		17. Bahasa yang digunakan dialogis dan interaktif	4
		18. Penulisan nama ilmiah/istilah latin sudah tepat	4
		19. Bahasa yang digunakan menarik dan mudah dipahami	4
20. Ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi relevan dengan wacana yg dibuat		4	

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



$$\begin{aligned} \text{Perhitungan skor} &= \text{skor yang diperoleh} / \text{skor tertinggi} \times 100 \\ &= 80/100 \times 100 = 80 \end{aligned}$$

### 3) Hasil Validasi Ahli Bahasa

Pada validasi bahasa ini penulis memiliki dosen Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yaitu Bapak Drs.Mursyid., M.Pd untuk melihat dan menilai bahasa pada media pembelajaran berbasis macromedia flash pada materi fotosintesis yang dibuat dengan penilaian menggunakan angket terbuka. Hasil penilaiannya dapat dilihat pada **Tabel 4.3** berikut.

Indikator Penilaian	Butir penilaian	Skor Validasi
Kesesuaian dengan perkembangan siswa Kemampuan memotivasi	1. Kesesuaian bahasa dengan perkembangan berfikir siswa	5
	2. Kesesuaian bahasa dengan perkembangan emosi dan sosial siswa	5
	3. Penggunaan bahasa dalam menumbuhkan rasa senang dan mendorong siswa untuk belajar	5
	4. Penyajian materi dalam mendorong siswa untuk berfikir kritis	5
Koherensi dan keruntutan alur fikir	5. Keruntutan/sistematika materi	5
	6. Keterpaduan antar materi dan evaluasi	5
Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang	7. Kesesuaian kata/kalimat dengan EYD	5
	8. Penggunaan tata bahasa	5
	9. Kebakuan kata	5
	10. Kelugasan bahasa	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Indikator Penilaian	Butir penilaian	Skor Validasi	
benar	11. Penggunaan bahasa komunikatif	5	
	12. Penggunaan bahasa yang interaktif dan dialogis	5	
	13. Ketepatan struktur kalimat	5	
	14. Keefektifan kalimat	5	
	Penggunaan istilah dan simbol/lambang	15. Kekonsistenan istilah/kata	5
		16. Penulisan nama ilmiah/istilah asing	5
		17. Kemudahan memahami bahasa	5
		18. Kesesuaian contoh/ilustrasi dengan penjelasan materi	5
		19. Kejelasan kalimat pada materi	5
		20. Kejelasan kalimat pada evaluasi media interaktif fotosintesis	5

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan skor} &= \text{skor yang diperoleh/skor tertinggi} \times 100 \\ &= 100/100 \times 100 = 100 \end{aligned}$$

#### b. Revisi Produk

Revisi dilakukan berdasarkan saran yang telah diberikan oleh 3 ahli validator yaitu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Adapun revisi yang dilakukan menyangkut tentang desain media berbasis macromedia flash pada materi fotosintesis. Beberapa bagian desain yang direvisi yaitu menambahkan logo UIN di cover, dikarenakan ini hasil karya dari penulis, memperbaiki kalimat selamat datang dan apresepsi, mencantumkan profil pemateri, dosen pembimbing, dan juga validator, menambahkan petunjuk tombol, serta menambahkan tujuan pembelajaran, KI/KD dimedia. Berikut beberapa tampilan produk yang mengalami revisi secara umum.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

## 1) Revisi Ahli Desain

### a) Revisi Cover



Cover judul sebelum revisi belum ada logo UIN STS Jambi.



Gambar 4.9 Cover judul setelah direvisi sudah ada logo UIN STS Jambi serta petunjuk tombol masuk.

### b) Revisi Isi



Kalimat selamat datan dan apresepsi sebelum revisi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Kalimat selamat datang dan apersepsi yang telah direvisi, serta penambahan tujuan pembelajaran dan KI/KD.



Gambar 4.10 Penambahan tujuan pembelajaran sertasn KI/KD.

c) Revisi Profil



Revisi profil dengan menambahkan profil dosen pembimbing dan validator serta revisi foto yang formal.





Gambar 4.11 Profil yang telah direvisi dengan melengkapi profil dosen pembimbing serta validator.

### c. Uji Praktikalitas Media Pembelajaran

Praktikalitas media pembelajaran desain media berbasis macromedia flash pada materi fotosintesis yang dikembangkan merupakan kegiatan uji coba. Uji coba dilakukan untuk mengetahui sejauh mana manfaat, kemudahan penggunaan, dan kepraktisan media pembelajaran macromedia flash pada materi fotosintesis. Dalam hal ini penulis melakukan uji coba terbatas yang diuji coba dan dikembangkan pada siswa kelas VII SMP Negeri 5 Muaro Jambi. Setelah dilakukan uji coba, siswa diminta untuk mengisi angket untuk melihat hasil.

#### 1) Uji Praktikalitas dalam Pembelajaran

Uji coba dalam proses pembelajaran dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran desain media berbasis macromedia flash pada materi fotosintesis, uji coba dilakukan di SMP Negeri 5 Muaro Jambi kelas VII. Pada tahap ini, pada akhir pembelajaran siswa diberikan angket tanggapan siswa terhadap media pembelajaran macromedia flash pada materi fotosintesis. Angket tanggapan siswa terdiri dari 19 item pertanyaan, adapun hasil angket tersebut dapat di lihat pada **Tabel 4.4** berikut.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Hasil angket respon siswa SMP Negeri 5 Muaro Jambi

No	Nama	Butir pertanyaan (item)																	Jumlah		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	1	1	Skor
1	DZ	4	3	5	4	3	4	4	5	3	3	4	3	4	4	4	5	5	4	5	76
2	APR	4	3	5	3	3	4	4	5	3	3	4	4	5	3	4	5	5	5	5	77
3	APA	4	3	5	3	4	4	4	5	3	3	4	4	3	4	4	5	5	4	5	76
No	Nama	Butir pertanyaan (item)																	Jumlah		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	1	Skor
4	SY	4	3	5	4	3	4	4	5	3	3	4	4	3	4	4	5	5	4	5	79
5	MS	4	3	5	4	3	4	4	5	3	3	4	3	4	3	4	5	5	3	5	74
6	DN	4	3	5	4	3	4	4	5	3	3	4	4	3	4	4	5	4	5	4	75
7	VA	4	3	5	4	3	4	4	5	3	3	4	3	4	3	4	5	5	3	4	73
8	SA	4	3	5	4	3	5	5	3	4	4	4	5	4	3	3	4	4	5	5	77
9	MNA	4	5	4	4	3	4	5	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	78
10	L	4	3	5	4	4	5	5	3	3	4	4	5	4	3	3	4	3	5	5	76
11	CE	4	3	5	4	3	4	4	5	3	3	4	3	4	4	4	5	5	3	5	75



No	Nama	Butir pertanyaan (item)																		Jumlah				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22
12	RD	4	3	5	4	3	5	5	3	4	4	4	5	4	3	3	4	4	5	5				77
13	N	4	3	5	4	4	5	5	3	3	4	4	5	4	3	3	4	3	5	5				76
14	AW	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5				79
15	AAQ	4	4	5	4	4	4	3	3	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5				82
16	AP	4	3	5	4	3	4	4	5	3	3	4	3	4	4	4	5	5	4	5				76
17	AR	4	3	5	4	3	5	5	3	4	4	4	5	4	3	3	4	4	5	5				77
18	DK	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				76
19	RF	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5				95
20	AP	5	4	4	5	3	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4				83
21	AR	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	4	5	5	5				90
22	A	5	4	4	5	3	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4				87
23	FS	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4				89

No	Nama	Rata-Rata	Kategori	Keterangan
1.	DZ	4	Baik	Tidak Revisi
2.	APR	4	Baik	Tidak Revisi
3.	APA	4	Baik	Tidak Revisi
4.	SY	4	Baik	Tidak Revisi
5.	MS	4	Baik	Tidak Revisi
6.	DN	4	Baik	Tidak Revisi
7.	VA	4	Baik	Tidak Revisi
8.	SA	4	Baik	Tidak Revisi
9.	MNA	4	Baik	Tidak Revisi
10.	L	4	Baik	Tidak Revisi
11.	CE	4	Baik	Tidak Revisi
12.	RD	4	Baik	Tidak Revisi
13.	N	4	Baik	Tidak Revisi
14.	AW	4	Baik	Tidak Revisi
15.	AAQ	4	Baik	Tidak Revisi
16.	AP	4	Baik	Tidak Revisi
17.	AR	4	Baik	Tidak Revisi
18.	DK	4	Baik	Tidak Revisi
19.	RF	5	Sangat Baik	Tidak Revisi
20.	AP	4	Baik	Tidak Revisi
21.	AR	5	Sangat Baik	Tidak Revisi
22.	A	5	Sangat Baik	Tidak Revisi
23.	FS	5	Sangat Baik	Tidak Revisi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

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

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, di sekolah lain dan oleh guru lain. Dalam penelitian pengembangan *macromedia flash* pada materi fotosintesis berbasis nilai karakter tidak melaksanakan tahap ini karena tidak semua kelas dapat diuji cobakan, serta mengingat keterbatasan waktu dan biaya yang cukup besar, penulis hanya mengambil dari kelas VII di SMP Negeri 5 Muaro Jambi.

#### B. Pembahasan

Merancang suatu media berbasis *macromedia flash* menggunakan *Adobe CS 6 Professional* sebagai salah satu media pembelajaran interaktif yang dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Awal pembuatan media ini adalah dengan menentukan materi apa yang akan dijadikan sebagai pokok bahasan dalam pembuatan media pembelajaran. Materi yang dipilih adalah Fotosintesis yang disajikan sebuah pernyataan dan soal di dalam bentuk *macromedia flash* (indah : 2016).

Dalam produk awal yang dibuat dilakukan uji ahli materi, ahli media/desain, dan ahli bahasa dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berdasarkan pemikiran rasional, belum berdasarkan fakta dilapangan. Penilaian dilakukan dengan angket terbuka. Penilaian ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian, kelebihan dan kekurangan media yang dikembangkan. Jika masih terdapat kekurangan akan dilakukan revisi serta peninjauan kembali media pembelajaran. Hasil penilaian ahli desain media, ahli materi dan ahli bahasa menunjukkan media sangat baik digunakan dalam pembelajaran dengan persentase kelayakan desain media 100%, persentase kelayakan materi 100% dan persentase kelayakan bahasa 100%. Namun validator ahli media juga memberikan saran perbaikan media. Berdasarkan saran ahli media, perlu menambahkan kompetensi dasar, apersepsi dan memperbaiki kalimat yang kurang tepat. Hasil penilaian akhir validator ahli

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* telah memenuhi kriteria Sangat Baik digunakan sebagai media pembelajaran, sehingga selanjutnya dapat diuji cobakan kesiswa. Uji coba pembelajaran dilakukan dengan uji praktikalitas media pembelajaran. Uji praktikalitas dilakukan dengan cara menyebarkan angket kepada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis macromedia flash. Berdasarkan tanggapan dari siswa pada persentase kepraktisan sebesar 85% dengan kriteria sangat praktis.

Menurut tanggapan guru media pembelajaran berbasis *macromedia flash* sangat mempermudah guru dalam menyampaikan materi diawal pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Media pembelajaran berbasis *macromedia flash* diharapkan dapat memberikan respon baik siswa terhadap penggunaan media pembelajaran siswa dan dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih aktif serta mengikuti pembelajaran dengan lebih baik lagi.

Dalam proses belajar mengajar kedudukan media pembelajaran sangat penting, karena dalam kegiatan belajar mengajar dapat dibantu dengan menggunakan media sebagai perantara. Kerumitan bahan ajar lebih dapat disederhanakan dengan bantuan media. Media pembelajaran dapat mewakili apa yang kurang mampu guru sampaikan melalui kata-kata tertentu. Media pembelajaran dapat membantu dalam hal mengkonkretkan bahan yang abstrak. Salah satu cara untuk mengurangi kendala yang ada yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran, salah satu media seperti komik (Fajriah : 2016).

Pemilihan desain media berbasis *macromedia flash* pada materi fotosintesis, media yang dikembangkan berisi materi yang dilengkapi dengan gambar (animasi bergerak) dan audio. Media berbasis macromedia flash yang dikembangkan adalah media dalam bentuk *CS 6. Macromedia flash cs 6* ini sangat membantu karena dilengkapi dengan vidio, gambar, serta audio. Sedangkan perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan media adalah komputer ataupun handphone. Selanjutnya penyusunan tiap petunjuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

pembelajaran dibuat untuk merancang susunan komponen-komponen setiap bagian penjelasan. Tombol petunjuk yang dibuat dalam pengembangan media ini secara umum yaitu terdiri dari cover judul sebagai opening, pengenalan bagian-bagian tombol petunjuk seperti apersepsi, tujuan pembelajaran, KI/KD, materi, evaluasi, referensi, profil, dan isi adalah menu utama dalam proses belajar tiap siswa, terakhir penutup berisi referensi dan profil pemateri, dosen pembimbing dan validator.

Rancangan awal dilakukan dengan penyusunan materi menjadi satu kesatuan dalam media berbasis *macromedia flash*. Penyusunan bahan-bahan mengacu pada tombol petunjuk dan materi yang akan dipelajari. Selanjutnya dilakukan finishing yaitu penyempurnaan media secara teknis. Hasil dari proses finishing adalah diperoleh media berbasis *macromedia flash CS 6* tahap awal. Adapun fitur-fitur yang disajikan dalam media pada materi fotosintesis berbasis *macromedia flash* sebagai media pembelajaran IPA Terpadu pada pelajaran Biologi untuk SMP kelas VII dikembangkan menggunakan *CS 6* berbasis *macromedia flash*. Media yang dibuat mencakup materi tentang fotosintesis. Media ini didesain dengan berbasis *macromedia flash* pada materi fotosintesis.

Pengetahuan penelitian untuk mendesain masih terbatas sehingga peneliti sering bertanya kepada beberapa sumber yang lebih menguasai dalam hal pendesainan media pembelajaran. Agar media pembelajaran yang dihasilkan dapat menjadi suatu produk yang menarik minat siswa.

Ketelitian dalam memasukkan soal untuk dibuat dalam bentuk evaluasi atau pilihan berganda agar soal yang diberikan dapat dimengerti siswa. Karena hal tersebut, peneliti sering mengalami kesulitan sehingga menyebabkan pembuatan media pembelajaran diperbaiki beberapa kali dan memakan waktu yang cukup lama dalam pembuatan desain media berbasis *macromedia flash* pada materi fotosintesis. Kendala tersebut pun dialami oleh peneliti sebelumnya Ade Nurmala Sari dimana ia memiliki kendala dalam hal ketelitian sehingga media yang dibuat harus sering dilakukan berulang kali agar dapat menjadi media yang sesuai dengan soal yang akan diberikan oleh siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

## BAB V

### KESIMPULAN

#### A. Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil pengembangan Desain Media Berbasis *Macromedia Flash* Pada Materi Fotosintesis Untuk Sekolah Menengah Pertama adalah :

1. Media pembelajaran IPA Terpadu pada pelajaran Biologi materi Fotosintesis yang dikembangkan adalah media dalam bentuk *macromedia flash CS 6*. Perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan media adalah komputer, laptop dan *handphone*. Selanjutnya penyusunan storyboard dibuat untuk merancang susunan komponen-komponen setiap halaman materi pada media. *Storyboard* yang dibuat dalam pengembangan media ini secara umum yaitu terdiri dari halaman judul sebagai pembuka, pengenalan petunjuk, dan isi adalah menu utama yang berisi seluruh bagian materi Fotosintesis serta referensi yang mendukung.
2. Berdasarkan analisis respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* diperoleh kesimpulan bahwa, penggunaan *macromedia flash* berpengaruh dalam respon belajar siswa serta memotivasi siswa untuk lebih aktif lagi dalam proses pembelajaran IPA Terpadu Pelajaran Biologi materi Fotosintesis. Pengaruh ini bias dilihat dari hasil angket respon siswa sehingga perbedaan siswa dalam proses pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan *macromedia flash* pada materi fotosintesis di SMP Negeri 5 Muaro Jambi kelas VII. Peningkatan ini ditunjukkan dengan respon baik siswa dalam menggunakan media pembelajaran berbasis *macromedia flash*. nilai karakter layak untuk digunakan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran IPA Terpadu pelajaran Biologi pada materi fotosintesis yang dilakukan di kelas VII SMP Negeri 5 Muaro Jambi



dikategorikan sangat layak dari beberapa aspek penilaian dari ahli validator media (100%), ahli validator materi (100%), ahli validator bahasa (100%), tanggapan siswa terhadap media pembelajaran (90%).

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, penulisan menyampaikn beberapa saran sebagai berikut :

1. Disarankan guru untuk lebih memanfaatkan perkembangan teknologi yang semakin maju untuk dapat mengoptimalkan dan mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik respon dalam memotivasi siswa untuk pembelajaran yang lebih aktif lagi dan guru harus senantiasa mengembangkan kemampuan dan keterampilannya agar lebih aktif dan inovatif dalam menciptakan karya dan mendesain pembelajaran agar memudahkan siswa dalam belajar.
2. Penelitian pengembangan ini masih belum sempurna, perlu penyempurnaan dan pengembangan lagi agar bias menghasilkan produk baru yang lebih menarik serta lebih menyenangkan untuk menunjang proses pembelajaran biologi khususnya materi fotosintesis. Untuk peneliti selanjutnya bisa dikembangkan di kelas-kelas yang lain pada mata pelajaran yang sama atau berbeda.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

## DAFTAR PUSTAKA

Departement Agama RI. 2015. *Al-Qur'an Terjemahan*. Bandung : CV Darus.

Ali. 2018. Penggunaan Media Pembelajaran *Adobe Flash Cs 6* untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Sistem Pembayaran dan Alat Pembayaran . *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi, dan Ilmu*. Volume 12 Nomor 2 (2018)

Arsyad, A. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajagrafindo Persada.

Ashadi. 2013. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* sebagai Sumber Belajar Mandiri pada Materi Koloid Kelas XI IPA SMA dan MA. *Jurnal Pendidikan Kimia*. Volume 2. No 3(2013).

Ayuningtyas 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika dengan Model Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Fluida Statis. *Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*. Vol. 4, No.2(2015).

Fajarini, Anindya. 2018. *Membongkar Rahasia Pengembangan Bahan Ajar IPS*. Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Jember : FITK IAIN Jember.

Fajriah. 2016. Pengembangan Edu Komik sebagai Bahan Ajar Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Interaksi Mahluk Hidup dan Lingkungannya di Sekolah Menengah Pertama. *BIODIK : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*. Vol. 2, No.1 (2016)

Fried. 2005. *Biologi Edisi Kedua*. Jakarta: Penebit Erlangga.

Hardiansyah, Haris. 2012. *Metodolgi Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: Salemba Humanika.

Indah. 2016. *Pengaruh media pembelajaran macromedia flash terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika*. Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Jakarta : Universitas Indraprasta PGRI.

Lismawati. 2016. *Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash 8 untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa IPA Terpadu di MTS Laboratorium Kota Jambi*. Skripsi : Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

Luthfi, Muhammad. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash 8 untuk Aplikasi Android pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia untuk Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri Model Jambi*. Skripsi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Jambi: Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

Marpaung. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis *Macromedia Flash Profesional 8* Kelas V SD Swasta Namira. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan*, Vol. 3, No. 1(2016).

Nengsi, Sri. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Pada Materi Fotosintesis untuk Siswa Kelas VII MTsN Kota Nan Gadang. *Jurnal Bioconcetta*. Volume 1. No 2(2015).

Noviani. 2017. Pembelajaran Menyajikan Teks Persuasi dengan Media Poster melalui Metode Inkuiri pada Siswa Kelas VIII SMPN 14 Bandung Tahun Pelajaran 2016/2017. Skripsi, Fakultas Keguruan Ilmu Pengetahuan. Bandung : Universitas pasundan.

Nurhidayati. 2010. *Pengembangan Media Pembelajaran. Bahasa Jawa. Diktat Mata Kuliah Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

Pertamawati. 2010. Pengaruh Fotosintesis Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kentang (*Solanum Tuberosum L.*) dalam Lingkungan Fotoautotrof Secara Invitro. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*. Vol. 1, No 1 (2010).

Pradipta. 2011. *Macromedia Flash*. Bandung: PT. Rineka Cipta

Putri. 2011. *Psikologi Perkembangan*. Surakarta: PGSD UMS

Riduwan. 2014. *Metode & Teknik Penyusunan Proposal Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthha Jambi

- Rusman. 2012. *Model – Model Pembelajaran*. Depok : PT Rajagrafindo Persada
- Sadiman, Arief dkk. 2012. *Media Pendidikan*. Jakarta : PT.Rajagrafindo Persada.
- Sardiman. 2003. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Setiawan, Adi. 2017. *Belajar Android Menyenangkan*. Surabaya : CV. Cipta Media Edukasi.
- Sugiono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : PT Alfabeta
- Sudijono 2012. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo
- Syafril. 2017. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan Ed.1*. Depok : KENCANA.
- Tirtarahardja dan La Sulo. 2008. *Pengantar Pendidikan*. jakarta : Rineka Cipta.
- Toifur, dkk. 2015. Analisis Penentuan Kandungan Gas Oksigen (O<sub>2</sub>) Fotosintesis Tanaman Gelombang Cinta (*Anthuriumsp*) Pada Variasi Daya. *Jurnal Taman Vokasi*. Vol. 3 No. 3 (2015).
- Trianto. 2014. *Mendesaian Model Pembelajaran Inovatic, Progresif dan Kontekstual*. Surabaya : Prenadamedia Group
- Trisdania. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa di SD Kelas II Negeri Paya Peunaga Kecamatan Meureubo. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 5 No. 1 (2018)
- Wahana. 2006. *Pembuatan Animasi dengan Macromedia. Flash Professional 8*. Jakarta: Penerbit Salemba
- Widoyoko. 2016. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



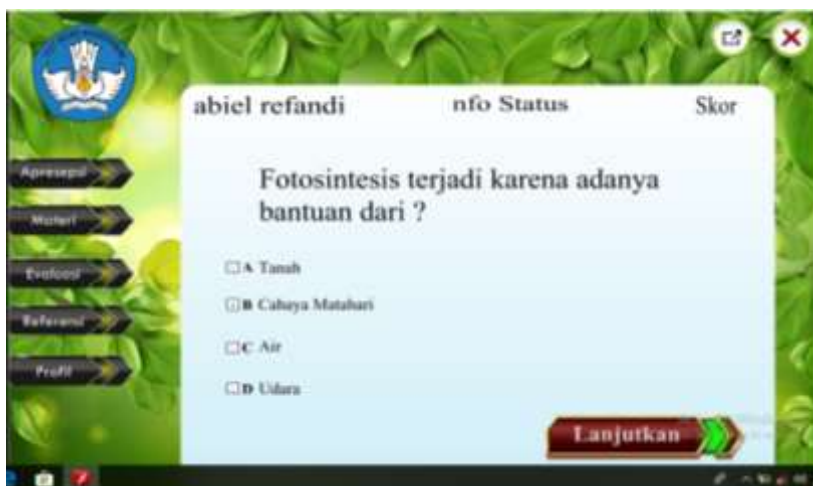
## LAMPIRAN 1

## Lampiran Evaluasi dari Materi Pada Media Fotosintesis

Evaluasi yang diambil dari jawaban asli salah satu siswa SMP Negeri 5 Muaro Jambi, bernama Abiel Refandi dan berhasil menjawab keseluruhan soal dengan skor yaitu 80. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut hanya salah satu dalam menjawab soal, dan dari evaluasi dapat disimpulkan bahwa media Layak untuk digunakan, karena lebih mempermudah kegiatan belajar mengajar.

## Beberapa soal evaluasi

## 1. Soal Pertama



## 2. Soal Kedua



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

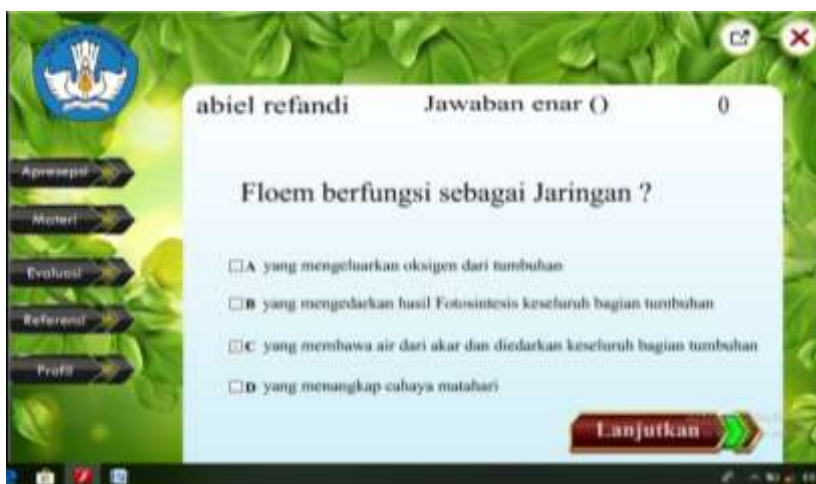


@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

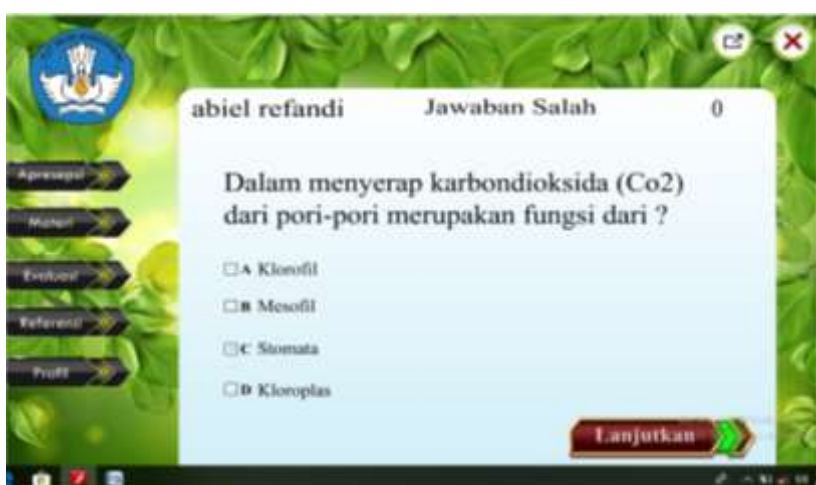
### 3. Soal Ketiga



### 4. Soal Keempat



### 5. Soal Kelima



State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber aslinya:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

## 6. Skor dari Evaluasi Siswa



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

## LAMPIRAN 2

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VII/Genap  
 Materi Pokok/Topik : Fotosintesis  
 Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

## A. Kompetensi Inti

- KI.1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI.2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- KI.3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

## B. Kompetensi Dasar/Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6 Mengenal konsep energi, berbagai sumber energi, energi dari makanan, transformasi energi dalam sel, metabolisme sel, respirasi, sistem pencernaan makanan, dan fotosintesis	3.6.1 Mengidentifikasi komponen yang terlibat dalam proses fotosintesis 3.6.2 Mengidentifikasi perubahan energi yang terjadi pada proses fotosintesis 3.6.3 Menjelaskan proses terjadinya fotosintesis 3.6.4 Menjelaskan pemanfaatan hasil fotosintesis bagi kehidupan manusia 3.6.5 Menjelaskan cara menjaga dan merawat tanaman di sekolah dan lingkungan sekitarnya sesuai dengan konsep fotosintesis
4.6 Melakukan percobaan sederhana untuk menyelidiki proses fotosintesis pada tumbuhan hijau.	4.6.1 Melakukan percobaan uji Sach untuk menyelidiki proses fotosintesis

## C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat mengidentifikasi komponen yang terlibat dalam proses fotosintesis
- Siswa dapat mengidentifikasi perubahan energi yang terjadi pada proses fotosintesis
- Siswa dapat menjelaskan proses terjadinya fotosintesis
- Siswa dapat menjelaskan pemanfaatan hasil fotosintesis bagi kehidupan manusia
- Siswa dapat menjelaskan cara menjaga dan merawat tanaman di sekolah dan lingkungan sekitarnya sesuai dengan konsep fotosintesis
- Siswa dapat melakukan percobaan uji Sach untuk menyelidiki proses fotosintesis

## D. Materi ajar

### 1. Fotosintesis pada tumbuhan hijau

Fotosintesis (foto berarti cahaya, dan sintesis berarti menyusun) dapat diartikan sebagai proses penyusunan bahan makanan berupa karbohidrat yang terjadi pada bagian tumbuhan yang memiliki klorofil dengan bantuan energi matahari. Bahan baku fotosintesis berupa karbon dioksida yang berasal dari udara dan air yang berasal dari dalam tanah. Fotosintesis juga menghasilkan oksigen sebagai hasil samping reaksi.

### 2. Energi pada peristiwa fotosintesis

Cahaya matahari merupakan sumber energi bagi proses fotosintesis yang menghasilkan amilum. Amilum yang merupakan senyawa karbohidrat digunakan sebagai sumber energi dan bahan untuk membuat senyawa lain yang dibutuhkan tumbuhan. Sebagian dari karbohidrat ini disimpan sebagai cadangan makanan. Jika tumbuhan dimakan hewan atau manusia, maka terjadi perpindahan energi dari energi matahari menjadi energi kimia dalam tumbuhan kemudian berpindah ke tubuh hewan atau manusia. Manusia akan memanfaatkan energi dari makanan tersebut untuk melakukan berbagai aktivitas.

### 3. Komponen-komponen yang terlibat pada proses fotosintesis

#### a. Percobaan membuktikan adanya amilum sebagai hasil fotosintesis

Amilum yang dihasilkan melalui fotosintesis dapat dibuktikan secara sederhana yaitu dengan cara menutup sebagian daun dari tanaman yang kena cahaya matahari dengan aluminium foil pada pagi hari. Kemudian daun dipetik sore hari dan esok harinya diuji menggunakan larutan Lugol melalui langkah-langkah percobaan uji Amilum atau uji Sachs. Amilum dengan larutan Lugol akan menghasilkan warna biru tua.

#### b. Percobaan membuktikan adanya gas oksigen sebagai hasil fotosintesis

Gas oksigen yang dihasilkan dari fotosintesis dapat dibuktikan dengan cara mengamati gelembung-gelembung udara yang dihasilkan tumbuhan hidrila dalam air yang kena sinar matahari sesuai dengan langkah-langkah percobaan Ingenhousz. Selanjutnya gas yang dihasilkan diuji dengan bara api. Bara api akan membesar dengan adanya gas oksigen.

### 4. Manfaat fotosintesis bagi kehidupan

Karbohidrat sebagai salah satu zat hasil fotosintesis merupakan bahan makanan bagi manusia atau sumber energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagaimana dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunha Jambi





### E. Metode, pendekatan, sumber, dan media pembelajaran.

1. Metode : Ceramah dan tanya jawab
2. Pendekatan : Saintifik
3. Sumber : - Furqonita, Deswaty. 2007. *Seri IPA Biologi Smp Kelas VIII*. Jakarta : Quadra  
 - Fried, George. 2011. *Schaums: TTS Biologi Edisi 2*. Jakarta : Erlangga  
 - Setiowati, Tetty. 2007. *Biologi Interaktif untuk SMA/MA Kelas XII*. Jakarta : Azka Press  
 - Susilowarno, Gunawan. 2008. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XII (Diknas)*. Jakarta : PT. Gramedia Widiasarana Indonesia
4. Media Belajar : *Macromedia flash*

### F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran		Waktu 45 menit
	Kegiatan Guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>• Guru memimpin doa dengan mengucap Basmalah</li> <li>• Guru melakukan presensi terhadap siswa</li> <li>• Guru menanyakan kesiapan siswa untuk belajar.</li> <li>• Guru menanyakan materi yang sudah dipelajari minggu lalu</li> <li>• Guru memberikan apersepsi</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam guru</li> <li>• Siswa mengucap basmalah.</li> <li>• Menjawab pertanyaan guru.</li> <li>• Memperhatikan guru dan mengungkapkan pengetahuan awal mereka tentang sistem fotosintesis</li> </ul>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan materi kepada siswa terlebih dahulu secara umum tentang fotosintesis yang biasanya dilakukan dengan pengajaran langsung melalui ceramah.</li> <li>• Guru menyajikan <i>Macromedia Flash</i> tentang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru.</li> <li>• Siswa memperhatikan setiap materi dan gambar yang disajikan dalam media yang ditunjukkan oleh guru serta mendengarkan</li> </ul>	25 menit

<p>@ Hak cipta milik UIN Suntho Jambi</p>	<p>fotosintesis dan mengajak siswa untuk membaca dan memahami materi tersebut sembari guru menjelaskan materi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya</li> <li>• Dari media tersebut guru menanamkan materi sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai.</li> </ul>	<p>penjelasan guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bertanya kepada guru</li> </ul>	
<p>penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan evaluasi terhadap materi yang disampaikan</li> <li>• Guru menunjuk siswa yang bersedia menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>• Guru memberikan penguatan atas jawaban siswa</li> <li>• Guru mengingatkan untuk mempelajari materi selanjutnya.</li> <li>• Guru mengucapkan terima kasih, kemudian menutup pembelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucapkan salam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab evaluasi dari guru</li> <li>• Siswa bersedia untuk menyimpulkan materi.</li> <li>• Mendengarkan arahan dari guru.</li> <li>• Mengucap hamdalah dan menjawab salam</li> </ul>	<p>10 menit</p>


### G. Teknik Penilaian

Penilaian Pengetahuan : Pilihan ganda, isian, esai, perbaikan dan pengayaan.

Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan kerja kelompok

Penilaian Keterampilan : Diskusi

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 5 Muaro Jambi,

27 APRIL 2020  
  
 Bastoni, S.Si

## LAMPIRAN 3

## UJI KELAYAKAN SISWA

No	Nama	Rata-Rata	Kategori	Keterangan
1.	DZ	4	Layak	Tidak Revisi
2.	APR	4	Layak	Tidak Revisi
3.	APA	4	Layak	Tidak Revisi
4.	SY	4	Layak	Tidak Revisi
5.	MS	4	Layak	Tidak Revisi
6.	DN	4	Layak	Tidak Revisi
7.	VA	4	Layak	Tidak Revisi
8.	SA	4	Layak	Tidak Revisi
9.	MNA	4	Layak	Tidak Revisi
10.	L	4	Layak	Tidak Revisi
11.	CE	4	Layak	Tidak Revisi
12.	RD	4	Layak	Tidak Revisi
13.	N	4	Layak	Tidak Revisi
14.	AW	4	Layak	Tidak Revisi
15.	AAQ	4	Layak	Tidak Revisi
16.	AP	4	Layak	Tidak Revisi
17.	AR	4	Layak	Tidak Revisi
18.	DK	4	Layak	Tidak Revisi
19.	RF	5	Sangat Layak	Tidak Revisi
20.	AP	4	Layak	Tidak Revisi
21.	AR	5	Sangat Layak	Tidak Revisi
22.	A	5	Sangat Layak	Tidak Revisi
23.	FS	5	Sangat Layak	Tidak Revisi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

## LAMPIRAN 4

## ANALISIS PARA AHLI

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Instrumen Penilaian Kualitas Desain Media Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Fotosintesis Untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Peneliti dan Pengembang : Yeny Lusiva

Nama Ahli Bahasa : Mainingsih, M.Si

Tanggal Pengisian : 8 Mei 2020

Petunjuk pengisian : Berilah tanda check (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pilihan sebagai berikut :

SB : Sangat Baik, skor (5)

B : Baik, skor (4)

C : Cukup, skor (3)

K : Kurang, skor (2)

SK : Sangat Kurang, skor (1)

Apabila ada catatan atau saran dapat dituliskan pada kolom catatan/saran yang telah disediakan

Indikator penilaian	Butir penilaian	Pilihan penilaian				
		SB	B	C	K	SK
State Islamic University of Sulthhan Thaha Saifuddin Jambi Cakupan materi	Kesesuaian materi terhadap KI/KD		√			
	Kesesuaian materi sebagai pendukung kurikulum 2013		√			
	Kesesuaian materi sebagai pendukung tujuan pembelajaran		√			
	Keruntutan isi materi		√			
	Keterkaitan ulasan pada media interaktif		√			
	Kesesuaian evaluasi dengan materi yang disajikan		√			
Akurasi materi	Keakuratan fakta yang disajikan dalam media fotosintesis		√			
	Keakuratan istilah		√			
	Kesesuaian ilustrasi dengan materi yang disajikan		√			
	Penyajian konsep		√			
	Keakuratan dan kesesuaian pada acuan		√			

	pustaka yang digunakan					
Kemampuan motivasi	Bahasa yang digunakan menumbuhkan rasa senang dan mendorong siswa untuk belajar		√			
	Materi yang disajikan mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis		√			
Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	Materi yang disajikan runtun dan sistematis		√			
	Kata/kalimat yang digunakan sesuai dengan tata bahasa yang baik, benar dan lugas		√			
	Kata/kalimat yang digunakan sesuai dengan EYD		√			
	Bahasa yang digunakan komunikatif		√			
	Bahasa yang digunakan dialogis dan interaktif		√			
	Penulisan nama ilmiah/istilah latin sudah tepat		√			
	Bahasa yang digunakan menarik dan mudah dipahami		√			
	Ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi relevan dengan wacana yang dibuat		√			

**Catatan akhir :**

Jambi, 08 Mei 2020



Mainingsih, M.Si

**Angket Validasi Ahli Bahasa**



@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Sultan Thaha Saifuddin Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



## ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA

Instrumen Penilaian Kualitas Desain Media Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Fotosintesis Untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Peneliti dan Pengembang : Yeny Lusiva

Nama Ahli Bahasa :

Tanggal Pengisian :

- Petunjuk pengisian : Berilah tanda check (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pilihan sebagai berikut :  
 SB : Sangat Baik, skor (5)  
 B : Baik, skor (4)  
 C : Cukup, skor (3)  
 K : Kurang, skor (2)  
 SK : Sangat Kurang, skor (1)
- Apabila ada catatan atau saran dapat dituliskan pada kolom catatan/saran yang telah disediakan

Indikator penilaian	Butir penilaian	Pilihan penilaian				
		SB	B	C	K	SK
Kesesuaian dengan perkembangan siswa	1. kesesuaian bahasa dengan perkembangan berfikir siswa	✓				
	2. kesesuaian bahasa dengan perkembangan emosi dan sosial siswa	✓				
Kemampuan memotivasi	3. penggunaan bahasa dalam menumbuhkan rasa senang dan mendorong siswa untuk belajar	✓				
	4. penyajian materi dalam mendorong siswa untuk berfikir kritis	✓				
koherensi dan keruntutan alur fikir	5. keruntutan/sistematika materi					
	6. keterpaduan antar materi dan evaluasi	✓				
Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia yang benar	7. kesesuaian kata/kalimat dengan EYD	✓				
	8. penggunaan tata bahasa	✓				



1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunha Jambi

	9. kebakuan kata	✓					
	10. kelugasan bahasa	✓					
	11. penggunaan bahasa komunikatif	✓					
	12. penggunaan bahasa yang interaktif dan dialogis	✓					
	13. ketepatan struktur kalimat	✓					
	14. keefektifan kalimat	✓					
Penggunaan istilah dan simbol/lambang	15. konsistensi istilah/kata	✓					
	16. penulisan nama ilmiah/istilah asing	✓					
Keterbacaan	17. kemudahan memahami bahasa	✓					
	18. kesesuaian contoh/ilustrasi dengan penjelasan materi	✓					
	19. kejelasan kalimat pada materi	✓					
	20. kejelasan kalimat pada evaluasi media interaktif fotosintesis	✓					

## Catatan akhir :

Sudah layak digunakan untuk penelitian

Jambi/15-4-2020

*Musa*  
Drs. Mursyid, M.Pd

Nip. 196412061993031001

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunha Jambi

## Angket Validasi Ahli Desain

Instrumen Penilaian Desain Media Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Fotosintesis Untuk Sekolah Menengah Pertama

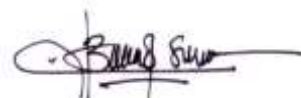
Peneliti dan Pengembangan : Yeny Lusiva  
 Nama Ahli Bahasa : Boby Syefrinando, M.Si  
 Tanggal Pengisian : 20 April 2020

Petunjuk Pengisian : Berilah tanda check (•) pada kolom penilaian sesuai pilihan sebagai berikut :

SB : Sangat Baik, Skor (5)  
 B : Baik, Skor (4)  
 C : Cukup, Skor (3)  
 D : Kurang , Skor (1)

Indikator Penilaian	Butir penilaian	Skor Validasi
Desain	1. Layout, tata letak teks	SB
	2. Tampilan ukuran dan kefokusian	SB
	3. Proporsi dan komposisi warna	SB
	4. Penyajian gambar, foto, dan grafis menarik	B
	5. Keterkaitan sajian desain dalam materi	SB
	6. Cover media menggambarkan isi dalam materi	SB
Tampilan fisik	7. Jenis dan ukuran huruf yang digunakan	B
	8. Efisiensi peletakan teks dalam tiap slide	SB
	9. Konsistensi tampilan desain	SB

Jambi, 24 April 2020



**Boby Syefrinando, M.Si**

NIP.197709252009121002

## LAMPIRAN 5

## Dokumentasi Bersama Guru Mata Pelajaran IPA dan Kepala Sekolah SMP Negeri 5 Muaro Jambi



Permohonan Izin Riset di SMP Negeri 5 Muaro Jambi bersama Bapak Bastoni, S.Si selaku Kepala Sekolah dan Ibu Febri, S.Pd Selaku Wali Kelas VII dan sekaligus Guru Mata Pelajaran IPA.



Persetujuan Riset di SMP Negeri 5 Muaro Jambi yang telah ditanda tangani oleh Kepala Sekolah.





Izin melakukan Riset Secara Online kepada Wali Kelas melalui Grup Whatsapp Kelas VII.



Pemberian Data Nama Siswa untuk memudahkan Penulis melakukan pembagian Angket serta pembelajaran secara online.



15.04 4G 0.04 KB/S

70

< Chat 

+62 852-6601-4986  
5m29s yang lalu



Sabdo pandito ratu  
Assalamualaikum kak yeni ni angket yang sdh carissa isi 21.08

KS : Kurang Setuju (skor 3)  
TS : Tidak Setuju (skor 2)  
STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No	Pernyataan	Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Desain Media Fotosintesis sangat menarik					
2.	Isi Media Fotosintesis dapat di pahami					
3.	Desain cover memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi atau materi yang disampaikan					
4.	Gambar yang disajikan berhubungan dan mendorong kejelasan konsep					
5.	Penempatan gambar sesuai dan strategis					
6.	Saya mudah memahami gambar tulisan pada Media Fotosintesis					
7.	Cetakan gambar mudah dipahami dan berwarna menarik					
8.	Keterangan gambar sesuai materi yang dijelaskan					

21.08

9.	Bentuk tulisan mudah dibaca dan ukuran huruf proporsional					
10.	Kalimat dalam Media Fotosintesis membuat saya paham dengan materi Fotosintesis					
11.	Kalimat yang digunakan sesuai dengan EYD					
12.	Kalimat yang digunakan mudah di pahami					
13.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda					
14.	Saya berpendapat bahwa dengan adanya Media Fotosintesis membantu saya mempermudah dalam belajar biologi					
15.	Saya tertarik mempelajari Fotosintesis menggunakan media ini					
16.	Background dalam tulisan kontras dengan warna tulisan					
17.	Kalimat dalam Media Fotosintesis tidak bertele-tele					
18.	Saya berpendapat materi Fotosintesis cocok di buat Media					
19.	Saya tertarik menggunakan media Fotosintesis ini					

21.08

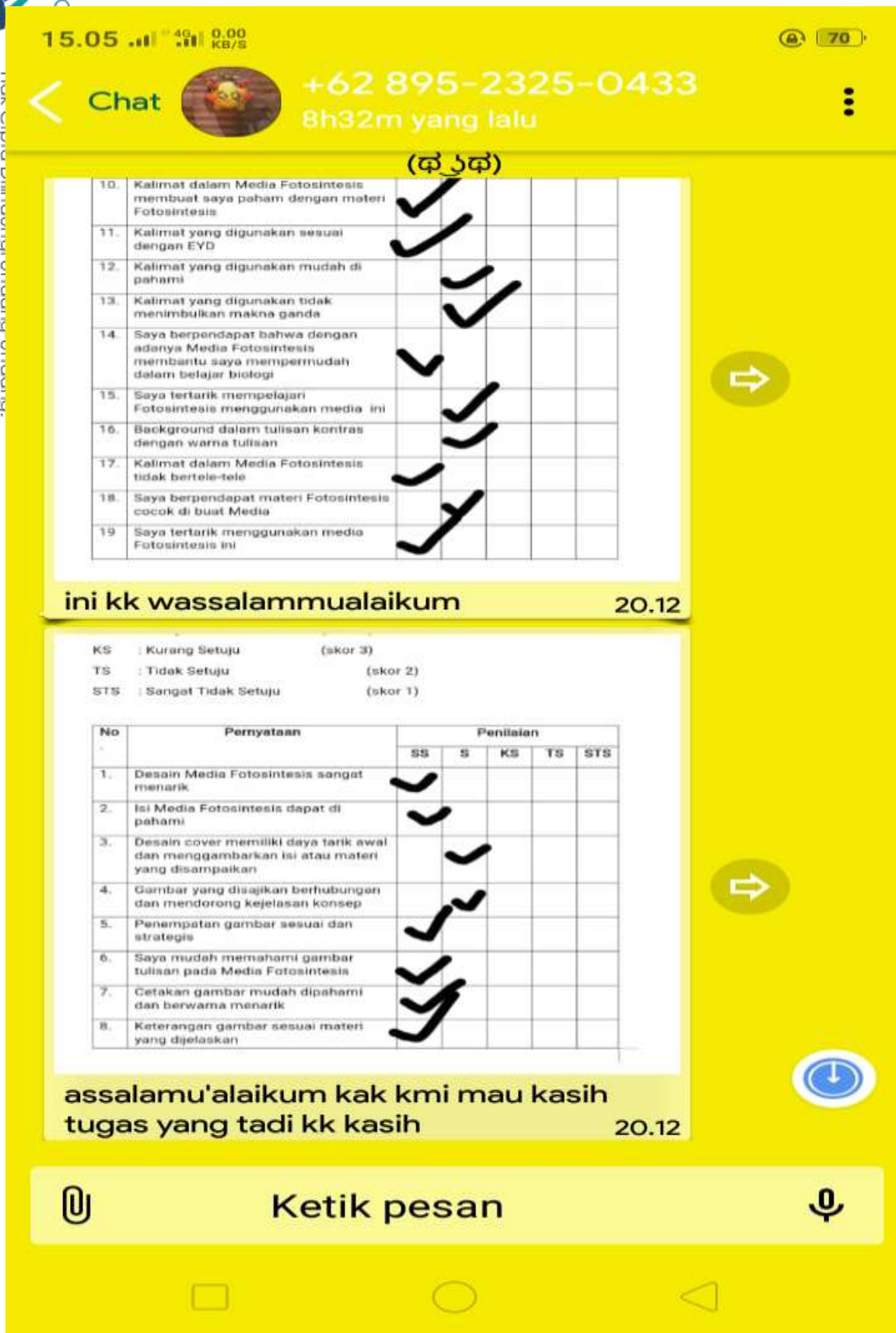


Ketik pesan



UNIVERSITAS SUKSES  
SILKILAH TIJAH SARUNDOK  
J A R I  
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunha Jambi  
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunha Jambi

mbi



@ Hak C

15.05 4G 0.00 KB/S

Chat



+62 895-2325-0433  
8h32m yang lalu

(ಥ\_ಥ)

10.	Kalimat dalam Media Fotosintesis membuat saya paham dengan materi Fotosintesis	✓				
11.	Kalimat yang digunakan sesuai dengan EYD	✓				
12.	Kalimat yang digunakan mudah di pahami	✓				
13.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	✓				
14.	Saya berpendapat bahwa dengan adanya Media Fotosintesis membantu saya mempermudah dalam belajar biologi	✓				
15.	Saya tertarik mempelajari Fotosintesis menggunakan media ini	✓				
16.	Background dalam tulisan kontras dengan warna tulisan	✓				
17.	Kalimat dalam Media Fotosintesis tidak bertele-tele	✓				
18.	Saya berpendapat materi Fotosintesis cocok di buat Media	✓				
19.	Saya tertarik menggunakan media Fotosintesis ini	✓				

ini kk wassalamualaikum 20.12

KS : Kurang Setuju (skor 3)  
TS : Tidak Setuju (skor 2)  
STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

No	Pernyataan	Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Desain Media Fotosintesis sangat menarik	✓				
2.	Isi Media Fotosintesis dapat di pahami	✓				
3.	Desain cover memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi atau materi yang disampaikan	✓				
4.	Gambar yang disajikan berhubungan dan mendorong kejelasan konsep	✓				
5.	Penempatan gambar sesuai dan strategis	✓				
6.	Saya mudah memahami gambar tulisan pada Media Fotosintesis	✓				
7.	Cetakan gambar mudah dipahami dan berwarna menarik	✓				
8.	Keterangan gambar sesuai materi yang dijelaskan	✓				

assalamu'alaikum kak kmi mau kasih tugas yang tadi kk kasih 20.12


ddin Jambi

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunha Jambi  
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunha Jambi



UNIVERSITAS ISLAM KESULTANAN RIAU KEPULAUAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUNAN KALIDJERNA  
J. A. R. N. I.


15.05 4G 24.0 KB/S 70

Chat  +62 823-7264-9849  
1h15m yang lalu

Bahagia itu, sederhana

BLOKIR TAMBAH



30 APRIL 2020

 Pesan yang dikirim ke chat ini dan panggilan kini diamankan dengan enkripsi end-to-end. Ketuk untuk info selengkapnya.

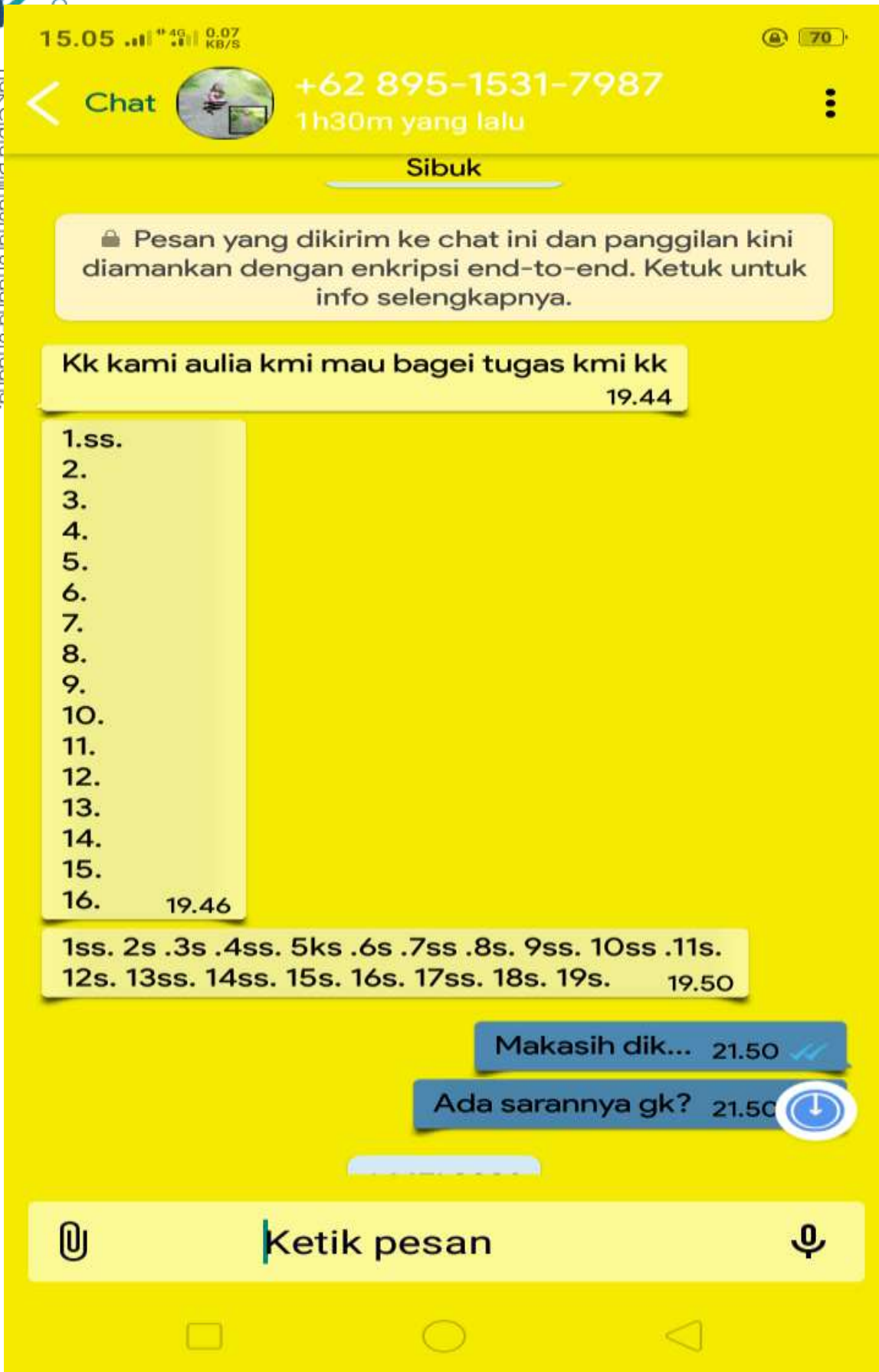
Assalamualaikum kk 18.58

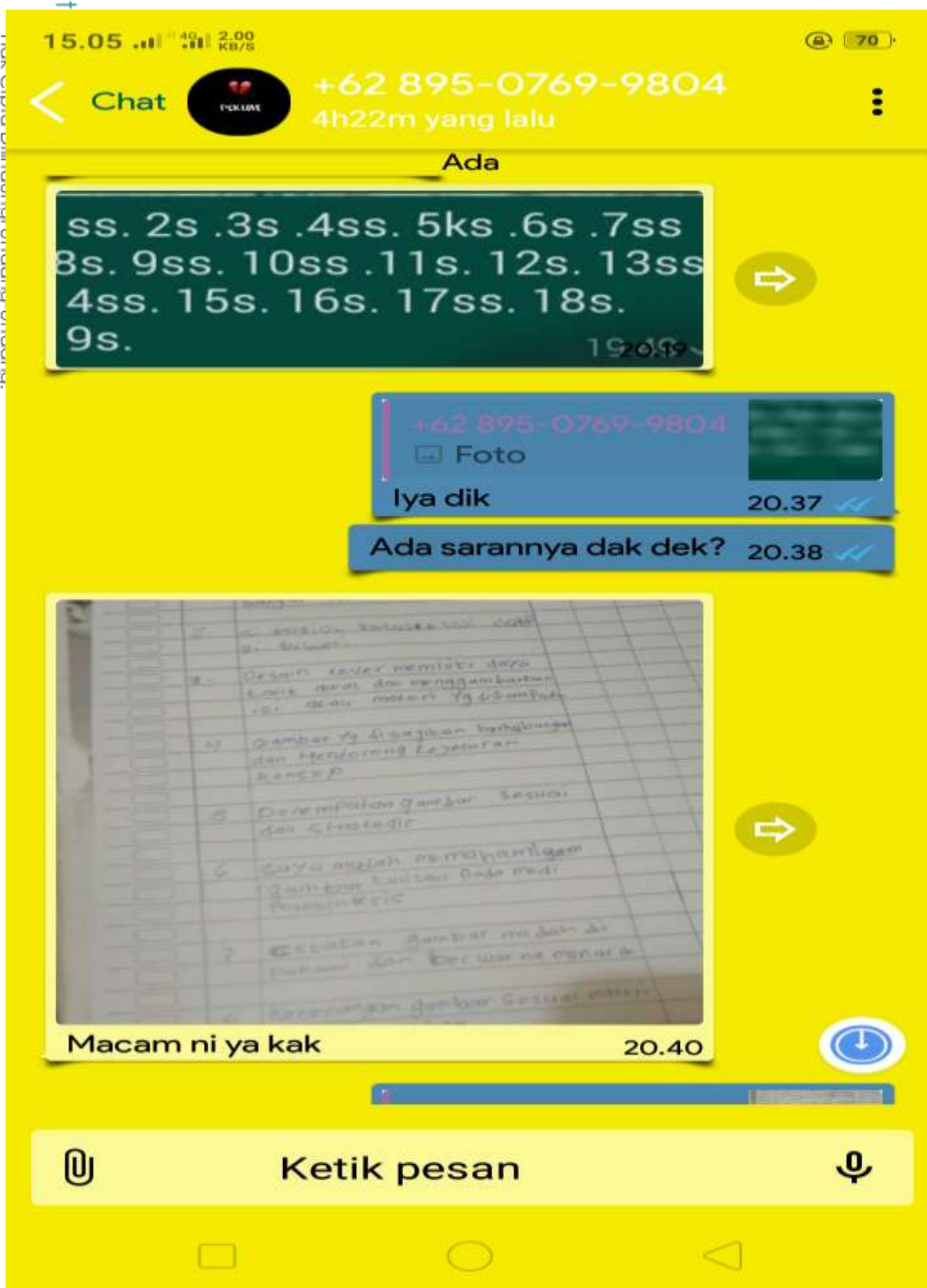
Ni kami adelia ersa putri kelas 7 A 18.59

1.ss  
2.ss  
3.ss  
4.s  
5.ss  
6.ss  
7.ss  
8.ss  
9.ss  
10.ss  
11.s  
12.ss  
13.ts  
14.ss  
15.ss  
16.s  
17.ss  
18.ss  
19.ss 19.01

 Ketik pesan 

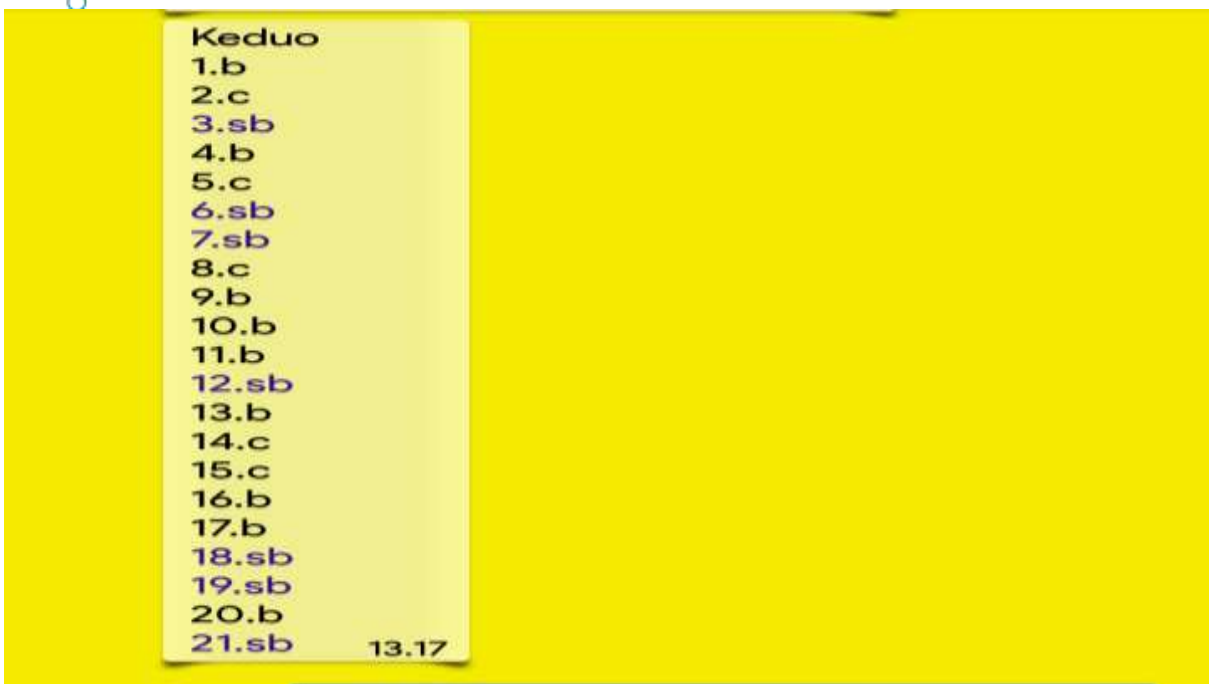
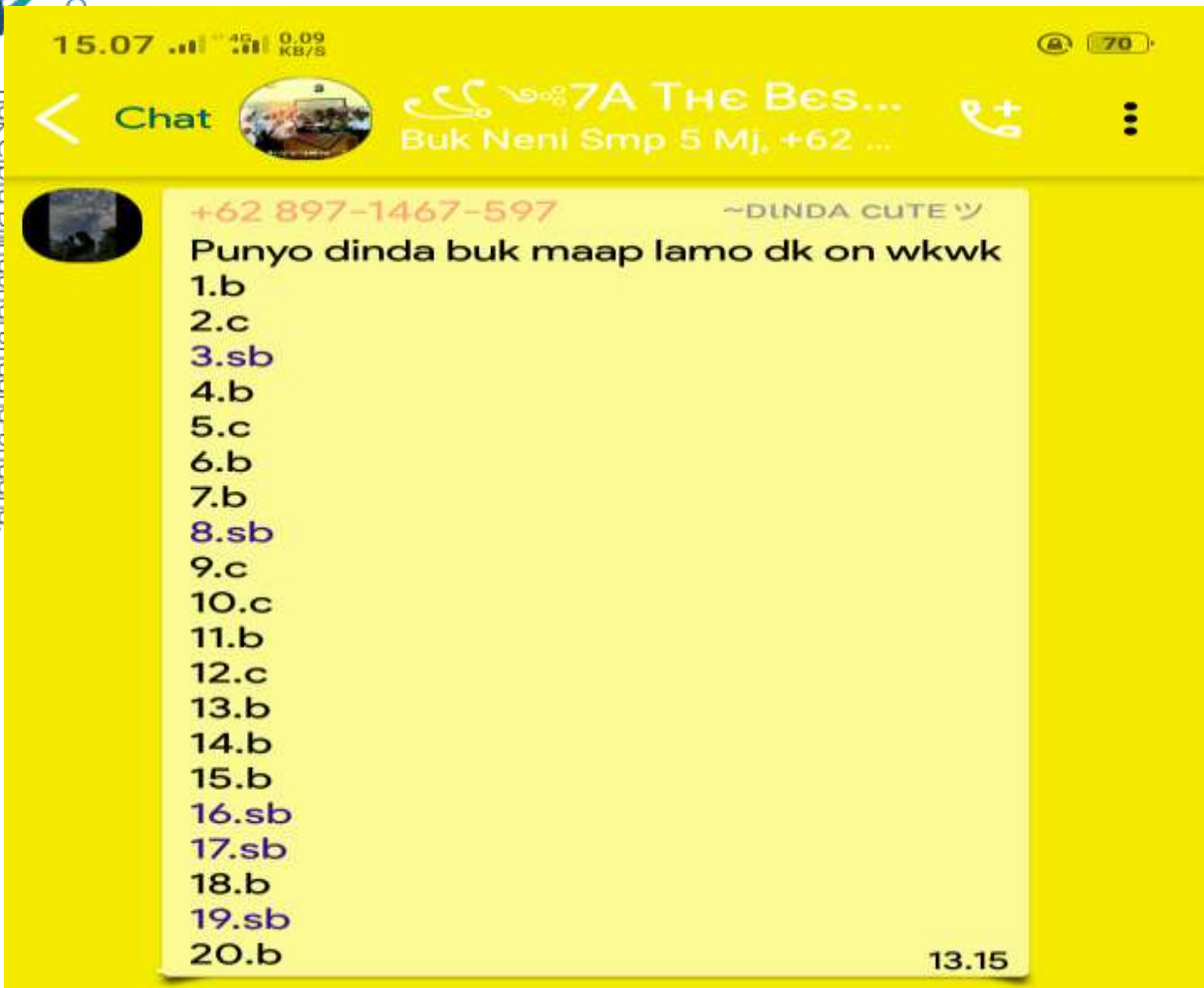






1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunha Jambi





@Hak



UNIVERSITAS ISLAM KERINCI  
SALTIHAN TIJAH SARUDONG  
J A R N I


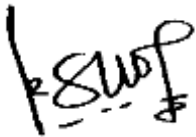
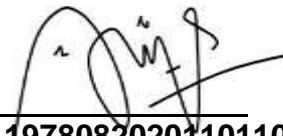
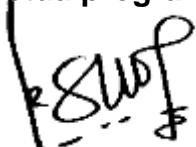
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sufha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sufha Jambi

uddin Jambi

## LAMPIRAN 6

**PERSETUJUAN UJIAN MUNAQASAH**

Skripsi berjudul:”**Desain Media Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Fotosintesis Untuk Sekolah Menengah Pertama**” Yang disusun oleh **Yeny Lusiva NIM TB161138** telah di periksa dan disetujui untuk dimunaqasahkan dalam Sidang Ujian Munaqasah.

	<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING UNTUK UJIAN MUNAQASAH</b>	<b>FTK UIN STS JAMBI</b>
<b>Pembimbing I</b>  <b>Reny Safita, S.Pt, M.Pd</b>    <b>NIP. 198210292009122003</b> 9 Juni 2020	<b>Pembimbing II</b>  <b>Nispi Syahbani, M.Pd</b>    <b>NIP. 197808202011011005</b> 9 Juni 2020	
State Islamic University of Sulthhan Thaha Saifuddin Jambi		<b>Mengetahui, Ketua program studi</b>    <b>Reni Safita S.Pt M.Pd</b> <b>NIP. 198210292009122003</b> 9 Juni 2020

@ Hak cipta milik UIN STS Jambi

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**  
(*Curriculum Vitae*)

Nama : Yeny Lusiva  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Tempat/Tanggal Lahir : Sidorukun, 01 Juni 1998  
 Alamat : Desa Setiris RT 10 Kecamatan  
 Maro Sebo, Muaro Jambi  
 Pekerjaan : Mahasiswa UIN STS Jambi  
 Alamat Email : [yenilusiva02@gmail.com](mailto:yenilusiva02@gmail.com)  
 No Hp : 082166215387



**Pendidikan Formal :**

1. Taman Kanak-Kanak Al-Khoir Sidorukun
2. Sekolah Dasar Negeri 116244 Sidorukun
4. Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Bilah Hulu
5. Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bilah Hulu

Pendidikan Non Formal : -

Pengalaman Organisasi : -

Moto Hidup : Bekerja Keras dan Bersikap Baiklah

Jambi, 9 Juni 2020

**Yeny Lusiva**


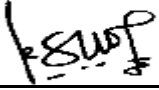
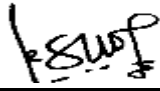


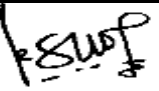
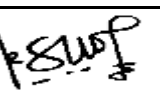
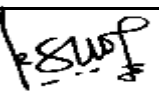
TB.161138

**KEMENTERIAN AGAMA RI  
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN STS Jambi  
Jl. Jambi – Ma. Bulian KM. 16 Simp. Sungai Duren Muara Jambi 36363

**KARTU KONSULTASI SKRIPSI**

Nama : Yeny Lusiva  
NIM : TB161138  
Jurusan : Tadris Biologi  
Semester : VIII (Delapan)  
Judul : Desain Media Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Fotosintesis Untuk Sekolah Menengah Pertama  
Dosen Pembimbing : Reny Safita, S.Pt., M.Pd

NO.	HARI/TANGGAL	MATERI KONSULTASI	TANDA TANGAN PEMBIMBING
1.	29 Januari 2020	Perbaikan Penulisan Proposal	
2.	31 Januari 2020	Perbaikan isi BAB pada Proposal	
3.	06 Maret 2020	ACC untuk seminar	
4.	08 April 2020	Perbaikan setelah seminar	
5.	23 April 2020	ACC untuk riset	
6.	04 Juni 2020	Perbaikan penulisan Skripsi	
7.	05 Juni 2020	Perbaikan isi Skripsi	
8.	08 Juni 2020	ACC skripsi	

Jambi, 09 Juni 2020  
Mengetahui,  
Pembimbing I


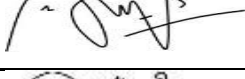
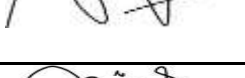
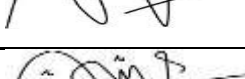


**Reny Safita, S.Pt, M.P**  
NIP. 198210292009122003

**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
 Alamat: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN STS Jambi  
 Jl. Jambi – Ma. Bulian KM. 16 Simp. Sungai Duren Muara Jambi 36363

**KARTU KONSULTASI**

Nama : Yeny Lusiva  
 NIM : TB161138  
 Jurusan : Tadris Biologi  
 Semester : VIII (Delapan)  
 Judul : Desain Media Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Fotosintesis Untuk Sekolah Menengah Pertama  
 Pembimbing II : Nispi Syahbani, S.Ag., M.Pd

NO.	ARI/TANGGAL	MATERI KONSULTASI	TANDA TANGAN PEMBIMBING
1.	20 November 2019	Perbaikan Proposal	
2.	21 Januari 2020	Perbaikan isi BAB Proposal	
3.	06 Maret 2020	ACC untuk Seminar	
4.	17 Maret 2020	Perbaikan setelah Seminar	
5.	24 Maret 2020	ACC untuk Riset	
6.	20 Mei 2020	Perbaikan Penulisan Skripsi	
7.	04 Juni 2020	Perbaikan isi Skripsi	
8.	04 Juni 2020	Acc Skripsi	

Jambi, 09 Juni 2020

Mengetahui,  
 Pembimbing II



**Nispi Syahbani, S.Ag, M.Pd**  
**NIP. 197808202011011005**