

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
VIDEO ANIMASI BERBASIS POWTOON  
PADA MATERI SISTEM TATA SURYA  
KELAS VII DI SMP/MTs**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Starata Satu (S1) Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER**

Oleh :

**FINA NIKMATUL FARIDA**

**NIM : T201710030**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH. ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
2021**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
VIDEO ANIMASI BERBASIS POWTOON  
PADA MATERI SISTEM TATA SURYA  
KELAS VII DI SMP/MTs**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Starata Satu (S1) Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Oleh :

**FINA NIKMATUL FARIDA**  
**NIM : T201710030**

Disetujui Pembimbing :



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

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
VIDEO ANIMASI BERBASIS *POWTOON*  
PADA MATERI SISTEM TATA SURYA  
KELAS VII DI SMP/MTs**

**SKRIPSI**

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

**Hari : Kamis**

**Tanggal : 09 Desember 2021**

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

**Dr. Rif'an Humaidi, M.Pd**  
**NIP. 197905312006041016**

**Mohammad Wildan Habibi, M.Pd**  
**NIDN. 2028128901**

Anggota :

1. Dr. A Suhardi , ST., M.Pd (
2. Rafiatul Hasanah, M.Pd (

**Menyetujui**

**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I**  
**NIP. 1964051119990032001**

## MOTTO

وَمِنْ آيَاتِهِ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ ۚ لَا تَسْجُدُوا لِلشَّمْسِ وَلَا لِلْقَمَرِ  
وَأَسْجُدُوا لِلَّهِ الَّذِي خَلَقَهُنَّ ۚ إِن كُنتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ ﴿٣٧﴾

“Dan sebagian dari tanda-tanda kebesaran-Nya ialah malam, siang, mata-hari dan bulan. Janganlah bersujud kepada matahari dan jangan (pula) kepada bulan, tetapi bersujudlah kepada Allah yang menciptakannya, jika kamu hanya menyembah kepada-Nya”. (Q.S. Al- Fussilat; 37)\*



# UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

---

\* Departemen Agama RI, *Al-Quran Dan Terjemah Per Kata* (Bandung: JABAL)

## PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah mengijabah segala do'a dengan memberikan saya kesehatan, rahmat dan hidayahnya sehingga saya mampu menyelesaikan sebuah karya skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan. Walaupun jauh dari kata sempurna, tetapi saya bangga telah mencapai titik ini dengan baik.

Skripsi ini merupakan sebagian dari anugerah yang Allah SWT limpahkan kepada peneliti, dengan segala kerendahan hati skripsi ini sepenuhnya dipersembahkan kepada :

1. Kedua orang tua saya, yakni Bapak Ihwan Asmawi dan Ibu Nur Subhanawati, yang senantiasa memberikan dukungan serta motivasi sekaligus yang selalu mendoakan tiada henti sehingga mampu mewujudkan setiap goresan tinta dalam karya skripsi ini.
2. Adikku tersayang, Naufa Zahra Stabita yang tidak pernah lupa untuk memberikan dukungan dan motivasi agar tidak malas.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta ma'unahNya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dalam rangka memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) di Universitas Islam Negeri KH.Achmad Siddiq Jember. Kedua kalinya shalawat beserta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad Saw, para sahabat dan keluarganya.

Dalam penulisan skripsi ini peneliti tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dengan kerendahan hati pada kesempatan ini peneliti sampaikan salam hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, S.E., MM selaku Rektor Universitas Islam Negeri KH.Achmad Siddiq Jember yang telah menyediakan fasilitas kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik UIN KHAS Jember.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukniah, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan motivasi dan ilmunya selama menyelesaikan studi di Universitas Islam Negeri KH.Achmad Siddiq Jember
3. Bapak Dr. Andi Suhardi, S.T., M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris IPA Universitas Islam Negeri KH.Achmad Siddiq Jember yang selalu memberikan arahan dengan sabar dan memberikan solusi yang terbaik bagi penulis demi terselesaikannya skripsi ini dengan baik.

4. Ibu Rafiatul Khasanah, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berharga dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Segenap Dosen Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang telah memberikan ilmu dan bimbingan dengan penuh kesabaran selama menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri KH.Achmad Siddiq Jember
6. Bapak Drs. Syaiful Bahri, M.Pd selaku Kepala Sekolah di SMP Negeri 1 Balung yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan kegiatan selama kurang lebih dua minggu.
7. Ibu Eva Widiya Wati S,Pd sebagai Guru Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Balung yang telah mengarahkan dan membimbing peneliti selama kegiatan berlangsung.
8. Teman-teman seperjuangan program studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam angkatan 2017 khususnya teman-teman IPA 1, yang telah mendampingi dan memberikan motivasi.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan ilmu dan kemampuan yang peneliti miliki. Peneliti berharap semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi yang membacanya.

Jember, 30 November 2021

Penulis

## ABSTRAK

**Fina Nikmatul Farida, 2021:** *Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Pada Materi Sistem Tata Surya Kelas VII SMP/MTs*

**Kata Kunci :** Media Pembelajaran, Sistem Tata Surya, *Powtoon*

Media pembelajaran IPA dapat memanfaatkan sumber ataupun media pembelajaran bahkan menciptakan media pembelajaran tersendiri yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik. Media pembelajaran yang baik adalah media pembelajaran yang relevan dengan tujuan, materi, dan karakteristik siswa. Berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti lakukan di SMP N 1 Balung, diperoleh fakta bahwa siswa dalam pembelajaran cenderung sangat membosankan dengan proses pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Mengingat banyaknya materi yang harus dicerna oleh siswa, guru juga perlu memanfaatkan sebuah media pembelajaran. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis Powtoon ini diharapkan dapat menjadi alternatif untuk mengatasi masalah tersebut agar siswa kembali semangat dalam belajar dan proses pembelajaran bisa menjadi lebih menyenangkan khususnya dalam materi sistem tata surya.

Tujuan penelitian ini adalah: 1) Mendeskripsikan ke validan media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* pada materi sistem tata surya. 2) Mendeskripsikan respons peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon*.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Peneliti menerapkan model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan yaitu *define, design, development dan dissemination*. Pengumpulan data peneliti diperoleh menggunakan instrument yang berupa pedoman wawancara dan lembar angket analisis siswa, lembar validasi materi, lembar validasi media, lembar validasi pengguna (guru), dan angket respons siswa untuk dilakukan uji coba skala terbatas yaitu skala kecil 6 siswa dan skala besar pada 32 siswa.

Berdasarkan hasil persentase dari para validator menyatakan bahwa kevalidan materi sebesar 94%, kevalidan media sebesar 93,33% dan kevalidan pengguna(guru IPA) sebesar 95,29%. Hal ini menunjukkan media pembelajaran termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase rata-rata sebesar 94,20%, artinya media pembelajaran dapat dilanjutkan untuk dilakukan uji coba lapangan pada siswa. Hasil uji coba skala kecil pada 6 siswa sebesar 87,46%, artinya media pembelajaran memiliki keterbacaan yang sudah sesuai dengan karakteristik siswa sehingga bisa dilanjutkan pada uji coba skala besar. Hasil uji coba skala besar pada 32 siswa sebesar 92,05% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* pada materi sistem tata surya kelas VII SMP/MTs termasuk dalam kategori sangat menarik.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian Dan Pengembangan .....	8
C. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan .....	8
D. Manfaat Penelitian Dan Pengembangan .....	9
E. Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian Dan Pengembangan .....	11
F. Definisi Oprasional .....	12
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>14</b>
A. Penelitian Terdahulu .....	14
B. Kajian Teori .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN &amp; PENGEMBANGAN .....</b>	<b>35</b>
A. Model Penelitian Dan Pengembangan .....	35

B. Prosedur Penelitian Dan Pengembangan .....	35
C. Uji Coba Produk .....	43
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN .....</b>	<b>47</b>
A. Penyajian Data Uji Coba .....	47
B. Analisis Data .....	68
C. Revisi Produk .....	73
<b>BAB V KAJIAN DAN SARAN .....</b>	<b>79</b>
A. Kajian Produk Yang Telah Di Revisi.....	79
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi Dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>82</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

**UIN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian.....	17
Tabel 2.1 Rata-Rata Kecepatan Orbitan Planet Dalam Tata Surya .....	28
Tabel 2.2 Planet dalam dan Luar.....	30
Tabel 3.1 Kompetensi Dasar dan Indikator yang akan Digunakan Oleh Peneliti .....	38
Tabel 3.2 Pembuatan Desain Media (Storyboard).....	40
Tabel 3.3 Kriteria Skala Penilaian .....	44
Tabel 3.4 Kriteria Validitas.....	45
Tabel 3.5 Kriteria Hasil Respons Siswa.....	46
Tabel 4.1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).....	50
Table 4.2 KD (Kompetensi dasar) dan Indikator .....	52
Tabel 4.3 Rancangan format awal media pembelajaran video animasi berbasis Powtoon.....	56
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Materi .....	59
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media.....	60
Tabel 4.6 Hasil Validasi pengguna (Guru) .....	61
Tabel 4.7 Hasil Validasi oleh para ahli .....	62
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	67
Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Skala Besar.....	65
Tabel 4.10 Saran, Komentar, Dan Hasil Revisi Ahli Materi .....	73
Tabel 4.11 Revisi Materi Berdasarkan Saran Dan Komentar Dari Ahli Materi .....	74



## DAFTAR GAMBAR

Gambar. 1.1 <a href="http://www.powtoon.com">http://www.powtoon.com</a> .....	19
Gambar. 2.2 Tampilan video powtoon.....	20
Gambar. 2.2 Pengembangan 4-D .....	26
Gambar 4.1 Grafik Hasil Validasi oleh Para Ahli.....	63
Gambar 4.2 Grafik Hasil Uji Skala Kecil dan Skala Besar.....	67



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
VIDEO ANIMASI BERBASIS POWTOON  
PADA MATERI SISTEM TATA SURYA  
KELAS VII DI SMP/MTs**

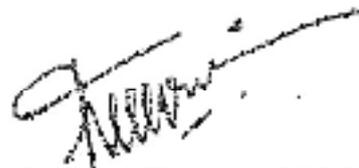
**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Starata Satu (S1) Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Oleh :

**FINA NIKMATUL FARIDA**  
NIM : T201710030

Disetujui Pembimbing :



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

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
VIDEO ANIMASI BERBASIS POWTOON  
PADA MATERI SISTEM TATA SURYA  
KELAS VII DI SMP/MTs**

**SKRIPSI**

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

**Hari : Kamis**

**Tanggal : 09 Desember 2021**

**Tim Penguji**

**Ketua**



Dr. Rifan Humaidi, M.Pd.I  
NIP. 197905312006041016

**Sekretaris**



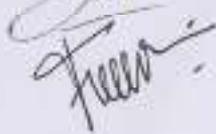
Mohammad Wildan Habibi, M.Pd  
NIDN. 2028128901

**Anggota :**

1. Dr.A subardi,ST., M.Pd

(  )

2. Rafiatul Hasanah, M.Pd.

(  )

**Menyetujui**

**Dean Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**



Dr. H. Mukniyah, M.Pd.I  
NIP. 1964051119990032001

## MOTTO

وَمِنْ آيَاتِهِ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ ۚ لَا تَسْجُدُوا لِلشَّمْسِ وَلَا لِلْقَمَرِ  
وَأَسْجُدُوا لِلَّهِ الَّذِي خَلَقَهُنَّ ۚ إِن كُنتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ ﴿٣٧﴾

“Dan sebagian dari tanda-tanda kebesaran-Nya ialah malam, siang, mata-hari dan bulan. Janganlah bersujud kepada matahari dan jangan (pula) kepada bulan, tetapi bersujudlah kepada Allah yang menciptakannya, jika kamu hanya menyembah kepada-Nya”. (Q.S. Al- Fussilat; 37)\*



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

---

\* Departemen Agama RI, *Al-Quran Dan Terjemah Per Kata* (Bandung: JABAL)

## PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah mengijabah segala do'a dengan memberikan saya kesehatan, rahmat dan hidayahnya sehingga saya mampu menyelesaikan sebuah karya skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan. Walaupun jauh dari kata sempurna, tetapi saya bangga telah mencapai titik ini dengan baik.

Skripsi ini merupakan sebagian dari anugerah yang Allah SWT limpahkan kepada peneliti, dengan segala kerendahan hati skripsi ini sepenuhnya dipersembahkan kepada :

1. Kedua orang tua saya, yakni Bapak Ihwan Asmawi dan Ibu Nur Subhanawati, yang senantiasa memberikan dukungan serta motivasi sekaligus yang selalu mendoakan tiada henti sehingga mampu mewujudkan setiap goresan tinta dalam karya skripsi ini.
2. Adikku tersayang, Naufa Zahra Stabita yang tidak pernah lupa untuk memberikan dukungan dan motivasi agar tidak malas.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta ma'unahNya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dalam rangka memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) di Universitas Islam Negeri KH.Achmad Siddiq Jember. Kedua kalinya shalawat beserta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad Saw, para sahabat dan keluarganya.

Dalam penulisan skripsi ini peneliti tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dengan kerendahan hati pada kesempatan ini peneliti sampaikan salam hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, S.E., MM selaku Rektor Universitas Islam Negeri KH.Achmad Siddiq Jember yang telah menyediakan fasilitas kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik UIN KHAS Jember.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukniah, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan motivasi dan ilmunya selama menyelesaikan studi di Universitas Islam Negeri KH.Achmad Siddiq Jember
3. Bapak Dr. Andi Suhardi, S.T., M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris IPA Universitas Islam Negeri KH.Achmad Siddiq Jember yang selalu memberikan arahan dengan sabar dan memberikan solusi yang terbaik bagi penulis demi terselesaikannya skripsi ini dengan baik.

4. Ibu Rafiatul Khasanah, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berharga dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Segenap Dosen Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang telah memberikan ilmu dan bimbingan dengan penuh kesabaran selama menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri KH.Achmad Siddiq Jember
6. Bapak Drs. Syaiful Bahri, M.Pd selaku Kepala Sekolah di SMP Negeri 1 Balung yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan kegiatan selama kurang lebih dua minggu.
7. Ibu Eva Widiya Wati S,Pd sebagai Guru Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Balung yang telah mengarahkan dan membimbing peneliti selama kegiatan berlangsung.
8. Teman-teman seperjuangan program studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam angkatan 2017 khususnya teman-teman IPA 1, yang telah mendampingi dan memberikan motivasi.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan ilmu dan kemampuan yang peneliti miliki. Peneliti berharap semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi yang membacanya.

Jember, 30 November 2021

Penulis

## ABSTRAK

**Fina Nikmatul Farida, 2021:** *Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Pada Materi Sistem Tata Surya Kelas VII SMP/MTs*

**Kata Kunci :** Media Pembelajaran, Sistem Tata Surya, *Powtoon*

Media pembelajaran IPA dapat memanfaatkan sumber ataupun media pembelajaran bahkan menciptakan media pembelajaran tersendiri yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik. Media pembelajaran yang baik adalah media pembelajaran yang relevan dengan tujuan, materi, dan karakteristik siswa. Berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti lakukan di SMP N 1 Balung, diperoleh fakta bahwa siswa dalam pembelajaran cenderung sangat membosankan dengan proses pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Mengingat banyaknya materi yang harus dicerna oleh siswa, guru juga perlu memanfaatkan sebuah media pembelajaran. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis Powtoon ini diharapkan dapat menjadi alternatif untuk mengatasi masalah tersebut agar siswa kembali semangat dalam belajar dan proses pembelajaran bisa menjadi lebih menyenangkan khususnya dalam materi sistem tata surya.

Tujuan penelitian ini adalah: 1) Mendeskripsikan ke validan media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* pada materi sistem tata surya. 2) Mendeskripsikan respons peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon*.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Peneliti menerapkan model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan yaitu *define, design, development dan dissemination*. Pengumpulan data peneliti diperoleh menggunakan instrument yang berupa pedoman wawancara dan lembar angket analisis siswa, lembar validasi materi, lembar validasi media, lembar validasi pengguna (guru), dan angket respons siswa untuk dilakukan uji coba skala terbatas yaitu skala kecil 6 siswa dan skala besar pada 32 siswa.

Berdasarkan hasil persentase dari para validator menyatakan bahwa kevalidan materi sebesar 94%, kevalidan media sebesar 93,33% dan kevalidan pengguna(guru IPA) sebesar 95,29%. Hal ini menunjukkan media pembelajaran termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase rata-rata sebesar 94,20%, artinya media pembelajaran dapat dilanjutkan untuk dilakukan uji coba lapangan pada siswa. Hasil uji coba skala kecil pada 6 siswa sebesar 87,46%, artinya media pembelajaran memiliki keterbacaan yang sudah sesuai dengan karakteristik siswa sehingga bisa dilanjutkan pada uji coba skala besar. Hasil uji coba skala besar pada 32 siswa sebesar 92,05% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* pada materi sistem tata surya kelas VII SMP/MTs termasuk dalam kategori sangat menarik.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian Dan Pengembangan .....	8
C. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan .....	8
D. Manfaat Penelitian Dan Pengembangan .....	9
E. Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian Dan Pengembangan .....	11
F. Definisi Oprasional .....	12
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>14</b>
A. Penelitian Terdahulu .....	14
B. Kajian Teori .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN &amp; PENGEMBANGAN .....</b>	<b>35</b>
A. Model Penelitian Dan Pengembangan .....	35

B. Prosedur Penelitian Dan Pengembangan .....	35
C. Uji Coba Produk .....	43
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN .....</b>	<b>47</b>
A. Penyajian Data Uji Coba .....	47
B. Analisis Data .....	68
C. Revisi Produk .....	73
<b>BAB V KAJIAN DAN SARAN .....</b>	<b>79</b>
A. Kajian Produk Yang Telah Di Revisi.....	79
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi Dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>82</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

**UIN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian.....	17
Tabel 2.1 Rata-Rata Kecepatan Orbitan Planet Dalam Tata Surya .....	28
Tabel 2.2 Planet dalam dan Luar.....	30
Tabel 3.1 Kompetensi Dasar dan Indikator yang akan Digunakan Oleh Peneliti .....	38
Tabel 3.2 Pembuatan Desain Media (Storyboard).....	40
Tabel 3.3 Kriteria Skala Penilaian .....	44
Tabel 3.4 Kriteria Validitas.....	45
Tabel 3.5 Kriteria Hasil Respons Siswa.....	46
Tabel 4.1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).....	50
Table 4.2 KD (Kompetensi dasar) dan Indikator .....	52
Tabel 4.3 Rancangan format awal media pembelajaran video animasi berbasis Powtoon.....	56
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Materi .....	59
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media.....	60
Tabel 4.6 Hasil Validasi pengguna (Guru) .....	61
Tabel 4.7 Hasil Validasi oleh para ahli .....	62
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	67
Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Skala Besar.....	65
Tabel 4.10 Saran, Komentar, Dan Hasil Revisi Ahli Materi .....	73
Tabel 4.11 Revisi Materi Berdasarkan Saran Dan Komentar Dari Ahli Materi .....	74



## DAFTAR GAMBAR

Gambar. 1.1 <a href="http://www.powtoon.com">http://www.powtoon.com</a> .....	19
Gambar. 2.2 Tampilan video powtoon.....	20
Gambar. 2.2 Pengembangan 4-D .....	26
Gambar 4.1 Grafik Hasil Validasi oleh Para Ahli.....	63
Gambar 4.2 Grafik Hasil Uji Skala Kecil dan Skala Besar.....	67



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu upaya yang digunakan untuk mengembangkan dan meningkatkan potensi yang ada dalam diri guna untuk menghasilkan manusia yang berkualitas. Pendidikan yang menghasilkan manusia berkualitas adalah pendidikan yang bukan sekedar menyampaikan informasi pengetahuan kepada peserta didik, melainkan dapat menciptakan situasi, mengarahkan, mendorong, membentuk kekuatan spiritual keagamaan, pengenalan diri dan membimbing aktivitas peserta didik ke arah yang lebih optimal dan memiliki arah dan tujuan.<sup>1</sup>

Pendidikan dapat menghubungkan antara Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) untuk dijadikan sarana sebagai sumber tenaga pengajaran. Di sisi lain juga perlu memanfaatkan kemajuan (IPTEK) agar mampu mencapai tujuannya secara efektif dan efisien.<sup>2</sup> Untuk itu perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dapat memungkinkan peserta didik untuk menjadikan sumber proses belajarnya. Berdasarkan Uu. No 11 Tahun 2019 tentang sisnas IPTEK menjelaskan setiap orang berhak mengembangkan diri untuk memenuhi kebutuhan dasarnya, berhak mendapat pembelajaran dan memperoleh manfaat dari ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut.<sup>3</sup> Adanya perkembangan IPTEK merupakan salah satu cara yang apabila dimanfaatkan

---

<sup>1</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011).

<sup>2</sup> Ali Muhson, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* VIII, no. 2 (2010).

<sup>3</sup> "UURI No.11. Sisnas Iptek" (2019).

dengan baik sebagai sarana dalam pembelajaran, dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.

Perkembangan IPTEK dapat membantu peserta didik untuk memahami materi pembelajaran IPA. Namun di dalam pembelajaran IPA, tidak hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja. Akan tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Seperti dalam kegiatan praktikum, dengan melakukan praktikum peserta didik akan menjadi lebih tahu atau yakin dalam hasil pembelajarannya dan akan lebih bertahan lama. Pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi sarana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari<sup>4</sup>.

Pembelajaran IPA dapat memanfaatkan sumber ataupun media pembelajaran bahkan menciptakan media pembelajaran tersendiri yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik. Media pembelajaran yang baik adalah media pembelajaran yang relevan dengan tujuan, materi, dan karakteristik peserta didik. Proses pembelajaran dibutuhkan suatu perantara untuk menyampaikan informasi, dengan memanfaatkan teknologi. Hal ini dikarenakan media pembelajaran menempati posisi yang setrategis<sup>5</sup>. Untuk memudahkan pendidik untuk mengembangkan suatu media pembelajaran yang berbasis multimedia. Media pembelajaran berbasis multimedia dapat

---

<sup>4</sup> Wiwin Dkk, "Respon Guru IPA Terhadap Pembelajaran IPA Berintegrasi Etnosains Studi Pendahuluan Di Kabupaten Bangkalan.," *Jurnal Pendidikan IPA* 10, no. 1 (2020): 46–53.

<sup>5</sup> Wina Sanjaya., *Media Komunikasi Pembelajaran*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012).

digunakan untuk membatu keberhasilan belajar kerana menarik, interaktif dan komprehensif untuk peserta didik<sup>6</sup>.

Media pembelajaran berbasis multimedia dapat berupa video, gambar, audio, animasi, dan berbagai macam media lainnya salah satunya yang Mencangkup dalam media powtoon<sup>7</sup>. Media powtoon adalah media yang berbantuan web yang bersifat online yang berfungsi sebagai pembuatan video untuk presentasi atau pembuatan media pembelajaran. powtoon memiliki perangkat video animasi yang cukup mudah digunakan oleh pendidik, maupun peserta didik dalam memudahkan pembelajaran. Media powtoon ini lebih bervariasi dalam proses pembelajaran, memberikan feedback antara guru dan peserta didik dengan baik.<sup>8</sup> Keberadaan media pembelajaran ini menjadi sangat efektif dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada materi sistem tata surya. Pembahasan yang cukup banyak, materi tersebut cocok untuk dikemas dalam bentuk media pembelajaran yang berupa video animasi.<sup>9</sup> Hadirnya video animasi dalam pembelajaran dapat pula membantu memotivasi peserta didik dalam pembelajaran. Salah satunya media pembelajaran yang dikembangkan pada materi sistem tata surya adalah dengan menggunakan video animasi pembelajaran yang berbasis powtoon.

---

<sup>6</sup> Muhson, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi."

<sup>7</sup> Niken Henu Jatiningtias, "Kurikulum Dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang 2017," *Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPS Materi Penyimpangan Sosial Di SMP Negeri 15 Semarang*, 2017, 76.

<sup>8</sup> Willi Septianto and Umam M.K., "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Elektronik," *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin* 5 (2017): 175–82.

<sup>9</sup> Sri Kantun dkk Rip ariyanto, "Penggunaan Media Powtoon Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Pelaku-Pelaku Ekonomi Dalam Sistem Perekonomian Indonesia," *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 1 (2018): 122.

Powtoon hampir sama seperti dengan PowerPoint, yakni menggunakan slide yang dapat menambahkan gambar, teks, audio, video, animasi dan musik yang tersedia dalam aplikasi tersebut. Namun powtoon sendiri memiliki macam output berupa video<sup>10</sup>. Media powtoon memiliki kelebihan penggunaan media animasi powtoon dalam pembelajaran di antaranya media animasi yang didesain menarik dan praktis. Media yang dilengkapi animasi dan berisi kumpulan gambar yang diubah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan dan dilengkapi dengan audio sehingga terkesan menarik. Menyimpan pesan-pesan pembelajaran akan membuat pembelajaran tidak membosankan dan dapat menarik belajar peserta didik. Media powtoon tentunya juga memiliki kekurangan seperti, powtoon merupakan software online yang tentunya harus menggunakan jaringan untuk mengaksesnya. Waktu yang tersedia sangat terbatas. Memerlukan kapasitas memori yang cukup besar<sup>11</sup>.

Pembelajaran IPA di SMP/ MTs tentang Sistem Tata Surya merupakan materi yang ada di kelas VII semester 2. Dengan KD. 3.11 Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan serta dampak bagi kehidupan di bumi. KI, 4.11 Menyajikan tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi. Materi tersebut membahas tentang sistem tata surya dari matahari, planet dalam, planet luar, komet, asteroid, kondisi bumi dan kondisi bulan.

---

<sup>10</sup> Putu Jerry Radita Ponza, "Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran Siswa Kelas IV Disekolah Dasar," *Jurnal Edutech Undiksha*, 2018, 9–19.

<sup>11</sup> Nurul Latifah & Lazulva, "Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Powtoon Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Sistem Periode Unsur," *Journal Education and Chemistry* 2, no. 1 (2020): 26.

Karakteristik materi sistem tata surya termasuk dalam pengetahuan yang bersifat faktual dan konseptual. Pengetahuan faktual berkaitan dengan kegiatan yang nyata atau pernyataan yang sebenarnya yang sesuai dengan keadaan. Sedangkan pengetahuan konseptual kemampuan untuk mengelompokkan data atau mengklasifikasikan data, menunjukkan kelebihan atau kekurangan, tentang prinsip-prinsip, menyimpulkan atau menguasai teori dan menunjukkan pernyataan dan mengidentifikasi suatu struktur.<sup>12</sup> Oleh karena itu, proses pembelajaran pada materi sistem tata surya dengan karakteristik faktual dan konseptual ini merupakan pembelajaran yang sifatnya terstruktur dengan pemahaman konsep.

Adapun karakteristik peserta didik dalam pembelajaran yakni ada tiga gaya belajar siswa. Gaya pembelajaran visual gaya belajar ini perlu melihat sesuatu visual atau lebih mudah mengerti dan memahami gaya belajar visual lebih mudah mengingat dari yang dilihat dari pada yang didengar, gaya belajar audio visual pembelajaran yang melalui tampilan visual dan apa yang didengarkan hal ini dapat diterapkan untuk peserta didik yang bersifat pembelajaran audiovisual. Gaya belajar kinestetik tipe ini, merasa lebih mudah mempelajari sesuatu tidak hanya sekedar membaca buku tetapi juga mempraktikkannya.<sup>13</sup>

Sistem tata surya cenderung sulit dalam pemahaman konsep yang dipelajari di SMP/MTs karena materi ini cukup luas dan memiliki banyak

---

<sup>12</sup> Hudaidah Yeni Andrianti, Retno Susanti, "Pengembangan Media Powtoon Berbasis Audiovisual Pada Pembelajaran Sejarah," *Jurnal Criksetra* 5, no. 9 (2016): 58–68.

<sup>13</sup> C. Asri Budiningsih, "Karakteristik Siswa Sebagai Pijakan Dalam Penelitian Dan Metode Pembelajaran," *Jurnal Cakrawala Pendidikan* 1, no. 1 (2015): 160–73.

konsep sehingga siswa terkesan membosankan dan dapat berakibat kesukaran untuk memahami materi tersebut. Hal ini dengan adanya pembelajaran secara mandiri atau secara langsung dapat memanfaatkan gaya belajar peserta didik dengan memanfaatkan (IPTEK) untuk memudahkan peserta didik agar dapat memahami materi sistem tata surya dengan media yang berbasis powtoon tersebut. Sistem tata surya sendiri merupakan sistem antariksa yang saling terikat gravitasi di mana terdapat matahari dan benda-benda langit yang mengelilingi secara langsung maupun tidak langsung.

Di dalam al Quran dapat dijelaskan pada surat At- Talaq ayat 12 yang berbunyi :

اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَوَاتٍ وَمِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ الْأَمْرُ بَيْنَهُنَّ لِتَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ وَأَنَّ اللَّهَ قَدْ أَحَاطَ بِكُلِّ شَيْءٍ عِلْمًا ﴿١٢﴾

Artinya : Allah-lah yang menciptakan tujuh langit dan seperti itu pula bumi. Perintah Allah berlaku padanya, agar kamu mengetahui bahwasanya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu, dan sesungguhnya Allah ilmu-Nya benar-benar meliputi segala sesuatu.<sup>14</sup>

Berdasarkan ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah menciptakan alam semesta beserta isinya yang bermacam-macam bentuk dan ukurannya, agar kaumnya mengetahui betapa besarnya kuasanya. Seperti halnya pada materi sistem tata surya di dalamnya menjelaskan macam-macam benda langit serta

<sup>14</sup> “Departemen Agama RI, Al-Qur’an Dan Terjemah Per Kata (Bandung: JABAL),” n.d.

struktur pada tiap-tiap planet. Hal ini jarang membuat peserta didik untuk memahami materi tersebut.<sup>15</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa peserta didik dan guru mata pelajaran IPA di SMPN 1 Balung diperoleh informasi bahwa kegiatan pembelajaran sudah memanfaatkan teknologi yang ada namun cenderung masih menggunakan media konvensional berupa papan tulis karena guru belum mampu memanfaatkan teknologi pembelajaran saat ini, sehingga proses pembelajaran cenderung monoton dan membosankan. Umpan balik yang diberikan peserta didik masih kurang. Hal ini terlihat dari peserta didik yang tidak responsif dan cenderung pasif. Sehingga peneliti mengembangkan suatu media pembelajaran video animasi berbasis powtoon untuk meningkatkan daya tarik peserta didik. Dari sini peneliti mengetahui bahwa pemahaman siswa terhadap mata pelajaran IPA belum mencapai KKM yang diharapkan.

Dalam pengembangan ini peneliti menggunakan model pengembangan 4-D yang ditemukan oleh Thiagarajan. Model ini memiliki keunggulan lebih digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran, model ini tersusun secara sistematis, yang diikuti secara bertahap dari Langkah awal sampai akhir.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti memberikan solusi alternatif agar tercapainya tujuan pembelajaran. Peneliti tertarik melakukan penelitian pengembangan yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran

---

<sup>15</sup> Zulmaida & Nyoto Suseno, “Pengembangan Media Animasi Pada Topik Sistem Tata Surya Terintegrasi Ayat Al-Quran,” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2017, 147.

Video Animasi Berbasis Powtoon Pada Materi Sistem Tata Surya Kelas VII SMP/MTs.

### **B. Tujuan penelitian pengembangan**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan ke validan media pembelajaran video animasi berbasis powtoon pada materi sistem tata surya.
2. Mendeskripsikan respons peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi berbasis powtoon.

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

1. Media pembelajaran diperuntukkan bagi peserta didik SMP/MTs kelas VII semester genap pada materi sistem tata surya.
2. Produk yang dihasilkan berupa media berbentuk animasi yang menarik berisi tentang materi mata pelajaran IPA pada materi sistem tata surya yang disertai dengan animasi teks, gambar, dan animasi lain yang berhubungan dengan materi sistem tata surya.
3. Media berbasis digital disusun dengan memiliki kelengkapan bahan ajar berupa: bagian awal terdiri dari halaman awal, berupa cover, pendahuluan, dilanjutkan dengan materi yang dilengkapi dengan animasi atau gambar interaktif maupun materi yang hanya berupa teks. Dilengkapi gambar, audio, animasi.
4. Jenis pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model prosedural atau bertahap yang mengadaptasi Model 4-D (*four-D*) yang

dikembangkan oleh S.Thiagarajan. Dalam penelitian ini, tahapan model 4-D dimodifikasi menjadi 4 tahap pengembangan yaitu: 1) *define* 2) *design* 3) *develop* 4) *Disseminate*. Namun tahapan *Disseminate* tidak dilaksanakan. Pembatasan ini disebabkan oleh keterbatasan waktu dan biaya. Muatan materi dalam media ini yaitu sisten tata surya untuk siswa SMP/MTs kelas VII semester 2 yang terdapat pada KD 3.11. Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi dan bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi. 4.11. Menyajikan dampak rotasi dan revolusi bumi.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Dalam penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat kepada beberapa pihak, antara lain :

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

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan dan manfaat dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah, dengan menggunakan media pembelajaran berupa video animasi yang berbasis powtoon untuk siswa SMP/MTs.

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

Adapun manfaat praktis penelitian ini sebagai berikut:

###### **a. Bagi Siswa**

Dapat memberikan motivasi pembelajaran siswa untuk meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi pada pembelajaran IPA.

b. Bagi guru

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

c. Bagi penelitian

Dapat menjadikan bekal untuk mengajar sebagai pendidik dengan menggunakan proses pembelajaran melalui video animasi yang berbasis powtoon.

d. Bagi lembaga yang peneliti

Dapat memberikan saran dan masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di lembaga tersebut, sedangkan bagi guru dapat menggunakan video animasi yang berbasis powtoon sebagai media pembelajaran. sebagai masukan untuk meningkatkan minat dan perhatian siswa terhadap mata pelajaran IPA dan dapat memberi kesempatan kepada guru untuk mengembangkan media pembelajaran IPA.

e. Bagi instansi

Bagi instansi yaitu IAIN Jember diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan keilmuan khususnya dalam pendidikan IPA.

### E. Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak meluas, maka peneliti perlu memberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran ini berbasis video animasi dikembangkan berdasarkan pada kurikulum 2013.
2. Media ini dapat digunakan oleh peserta didik SMP/MTs kelas VII khususnya pada materi sistem tata surya.
3. Media pembelajaran menggunakan video animasi berbasis powtoon dapat di export kedalam video, youtube dan ppt yang memiliki banyak animasi, sehingga siswa dapat membuka melalui laptop/komputer saat diluar sekolah dapat menggunakan android.
4. Materi yang dikembangkan dalam media ini yaitu sistem tata surya dengan kompetensi dasar 3.11 Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan serta dampak bagi kehidupan di bumi. 4.11 menyajikan tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi.
5. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model prosedural atau bertahap yang mengadaptasi model desain Thiagarajan yaitu model 4-D four D model (*Define, Design, development, desimination*). Peneliti ini hanya sampai pada tahap *development*, dikarenakan juga memerlukan waktu yang cukup lama untuk melakukan *desimination* dan memerlukan biaya.

Asumsi yang mendasari penelitian yang dilakukan:

1. Menghasilkan produk media pembelajaran berbentuk video animasi yang berbasis powtoon.
2. Menghasilkan produk media pembelajaran yang dapat digunakan oleh Pendidik di dalam kelas maupun peserta didik secara mandiri.
3. Media pembelajaran dapat digunakan oleh peserta didik SMP/MTs kelas VII semester genap.
4. Media pembelajaran ini memuat materi Sistem tata surya yang didesain dengan adanya animasi interaktif.
5. Menguji coba untuk mengetahui respons peserta didik terhadap media ajar yang dikembangkan melalui google formulir.

#### **F. Definisi Operasional**

Beberapa istilah dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

##### **1. Pengembangan Media pembelajaran IPA**

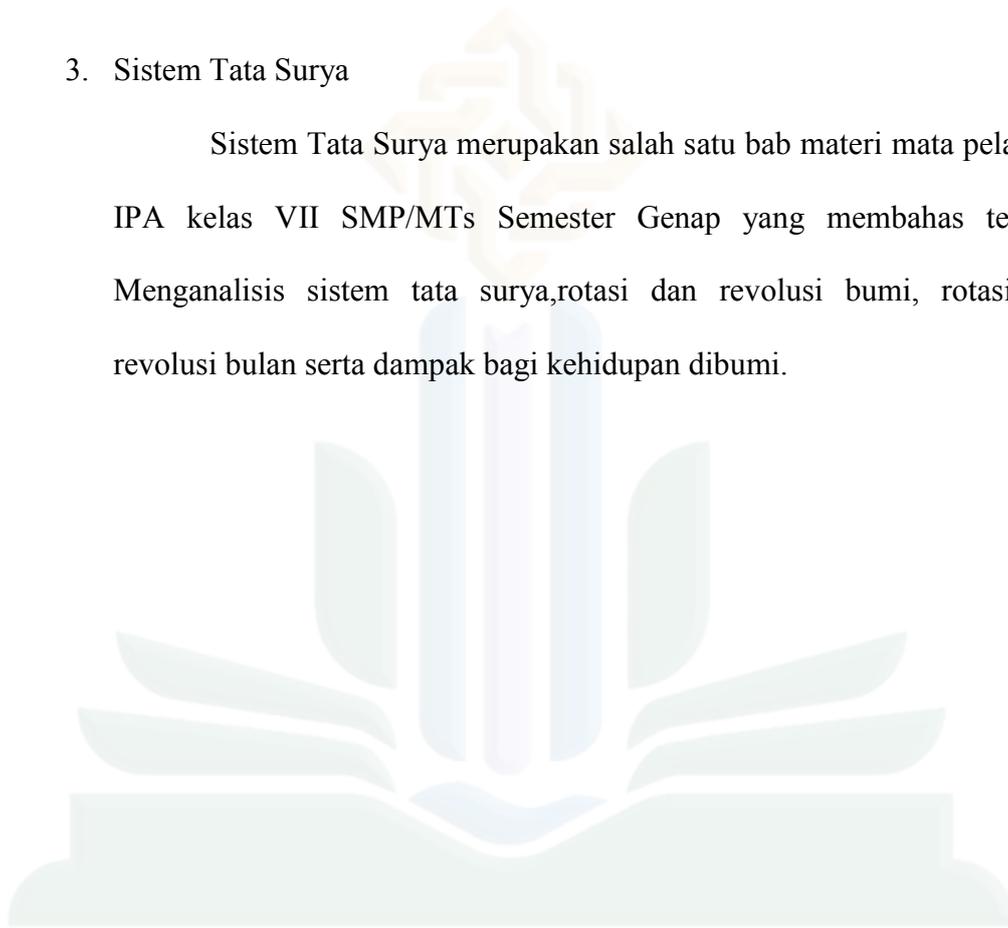
Pengembangan media pembelajaran IPA merupakan suatu proses yang dilakukan untuk menghasilkan media pembelajaran IPA yang lebih baik dari media yang sebelumnya.

##### **2. Powtoon**

Powtoon merupakan media berbasis Audio Visual yang berupa layanan online dapat juga diakses secara offline untuk membuat sebuah paparan yang memiliki fitur animasi menarik diantaranya animasi tulisan tangan, animasi kartun, dan efek transisi yang lebih hidup serta pengaturan timeline yang sangat mudah.

### 3. Sistem Tata Surya

Sistem Tata Surya merupakan salah satu bab materi mata pelajaran IPA kelas VII SMP/MTs Semester Genap yang membahas tentang Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan serta dampak bagi kehidupan di bumi.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Penelitian Terdahulu**

Pada bagian ini peneliti mencantumkan beberapa hasil penelitian terdahulu yang memiliki relevansi dengan judul “ Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Pada Materi Sistem Tata Surya di SMP/MTs”, namun penulis belum pernah menemukan topik yang sama. Beberapa hasil penelitian yang penulis anggap mempunyai relevansi dengan penelitian yang akan dilakukan antara lain:

1. Dwi syafitri, Nevrita, Nurul Asikin, 2019. Universitas Maritim Raja Ali Haji dengan judul “ Multimedia Berbasis Powtoon Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas Viii Dikaji Dari Aspek Validitas”.

Pengembangan media dilakukan menggunakan model ADDIE (Analysis, design, development, implementation, evaluation). Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa multimedia berbasis PowToon pada materi sistem pernapasan pada manusia kelas VIII yang valid. Kriteria media sangat valid didapatkan dari penilaian media melalui 5 aspek. Lima aspek tersebut adalah aspek penyajian tampilan media, suara, teks, video dan sajian pesan yang terdapat pada media. Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan maka dapat ditarik simpulan bahwa multimedia berbasis PowToon yang dikembangkan sangat valid dalam validasi materi yaitu 93,75% dan validasi media yaitu 85% . sehingga multimedia berbasis PowToon pada materi sistem

pernapasan manusia dikatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.<sup>16</sup>

2. Yani Wulandari, Yayat Ruhiat, Lukman Nulhakim, 2020. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dengan judul “ Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon Pada Mata Pelajaran Ipa Di Kelas V”. Pengembangan media pembelajaran berfokus pada IPA untuk kelas lima Sekolah Dasar. Mengetahui koherensi antara media dan materi, uji validitas telah dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. untuk mengetahui efektivitas media terhadap materi pelajaran, dilakukan uji coba di SDIT. Hasil analisis kedua ahli serta uji coba pada peserta didik dan pendidik, bahwa media video pembelajaran berbasis powtoon telah memenuhi kriteria untuk digunakan sebagai media pembelajaran IPA. Penerapan tahapan pengembangan media video animasi pembelajaran berbasis powtoon pada kelas V mata pelajaran IPA yaitu sangat layak digunakan dan setelah uji coba diperoleh media video animasi pembelajaran dalam kategori sangat baik, sehingga tidak diperlukan evaluasi atau perbaikan. Efektivitas penggunaan media video animasi pembelajaran berbasis powtoon terhadap mata pelajaran IPA yaitu peserta didik sangat memahami materi dan sangat tertarik untuk belajar IPA sehingga efektif digunakan dalam proses pembelajaran dengan media video animasi berbasis powtoon.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Dwi Syafitri, “Pengembangan Multimedia Berbasis Powtoon Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas Viii,” 2019, 173.

<sup>17</sup> Lukman Nulhakim Yani Wulandari, Yayat Ruhiat, “Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V,” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 8, no. 2 (2020): 79–269.

3. Aly Subkan, Winarno, 2020. Universitas Raden Fatah Palembang dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika melalui Aplikasi Powtoon di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Miftahut Thulab Brambang Karangawen” Peneliti bertujuan untuk berinovasi mengembangkan media belajar inovatif dengan menintegrasikan dua aplikasi yaitu aplikasi Powtoon dengan aplikasi Powerpoint untuk materi KPK dan FPB. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE, dilakukan melalui lima tahap Yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Pembelajaran dengan menggunakan media powtoon memiliki hasil belajar yang lebih baik dari pada pembelajaran yang konvensional atau tidak menggunakan media powtoon. Berdasarkan validasi ahli diperoleh persentase 87.50% dari ahli media sedangkan oleh ahli materi mendapatkan persentase 90.00% dengan kriteria valid dan layak digunakan. Hasil uji coba skala kecil 92% dan skala besar 90% dengan kriteria sangat merarik. Dari hasil posttest kelas IVA dan IVB yang diolah dan dianalisis memanfaatkan SPSS, dengan hasilnya adalah nilai Sig 0,013 lebih kecil dari 0,05 yang memiliki arti bahwa H0 diterima maka dipastikan H1 ditolak. Maka dapat disimpulkan penggunaan media pembelajaran matematika melalui powtoon materi KPK dan FPB efektif meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Fitria Savira and Yudi Suharsono, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Melalui Aplikasi Powtoon Di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Miftahut Thulab Brambang Karangawen,” *Journal of Chemical Information and Modeling* 01, no. 01 (2013): 1689–99.

**Tabel 1.**  
**Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu dan Penelitian yang akan Dilakukan Oleh Peneliti**

No	Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Dwi syafitri, Nevrita, Nurul Asikin,	Pengembangan Multimedia Berbasis Powtoon Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas Viii Dikaji Dari Aspek Validita	- Pengembangan yang dilakukan berbasis powtoon	- Model yang digunakan ADDIE. - Menggunakan materi sistem pernapasan manusia - Untuk kelas VIII
2	Yani Wulandari, Yayat Ruhiat, Lukman Nulhakim,	Pengembangan Media video Berbasis Powtoon Pada Mata Pelajaran Ipa Di Kelas V	- Pengembangan Media video Berbasis Powtoon - Mata Pelajaran IPA	- Untuk keefektivitas siswa. - Untuk kelas V
3	Aly Subkan, Winarno.	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika melalui Aplikasi Powtoon di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Miftahut Thulab Brambang Karangawen	- Aplikasi yang digunakan Powtoon	- Model yang digunakan ADDIE. - Untuk pembelajaran Matematika - Untuk siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI)

Adapun perbedaan dari penelitian terdahulu yakni peneliti menggunakan model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Kemudian peneliti menggunakan Aplikasi Powtoon yang memiliki fitur-fitur atau templet yang lebih update dan durasi tidak terbatas, Untuk mengakses animasi lebih banyak dan sesuai dengan materi yang digunakan. Sedangkan penelitian

terdahulu masih menggunakan *Powtoon* 2019 yang memiliki templet yang terbatas dan juga gambar atau animasi hanya beberapa saja yang dapat digunakan, durasi video maksimum hanya 3 menit.

## **B. Kajian Teori**

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

Sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Adapun syarat yang harus dipenuhi dalam media pembelajaran yakni media pembelajaran sesuai dengan tujuan dalam pembelajaran, praktis, mampu dan terampil dalam menggunakan, pengelompokan sasaran.<sup>19</sup>

Hal ini dapat dikaitkan dengan mata pelajaran IPA. Dalam kehidupan sehari-hari banyak peristiwa yang terjadi di alam seperti terjadinya siang dan malam, siklus air, pencemaran lingkungan, bahkan proses yang terjadi dalam tubuh manusia seperti proses pernapasan, proses pencernaan, proses peredaran darah, bisa dijelaskan dengan IPA. IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang

---

<sup>19</sup> Ardian Asyhari and Helda Silvia, "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran IPA Terpadu," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 5, no. 1 (2016): 1–13.

berupa fakta, konsep, atau prinsip saja melainkan juga merupakan suatu proses penemuan.<sup>20</sup>

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran.<sup>21</sup>

Dengan berkembangnya sains dan teknologi saat ini banyak sekali media pembelajaran yang dapat digunakan mulai dari media yang berbentuk visual, audio, hingga audio visual yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran yang digunakan dalam mendukung proses belajar mengajar diharapkan peserta didik dapat lebih memahami hal yang abstrak menjadi lebih konkret.

## 2. Powtoon



Gambar. 1.1  
<http://www.powtoon.com>

*Powtoon* merupakan salah satu aplikasi atau *website* yang dapat digunakan secara online untuk membuat video dengan elemen yang sudah

<sup>20</sup> F. Nurdiansyah, dan Amalia, "Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pelajaran IPA Materi Komponen Ekosistem," *Pgmi Umsida* 1 (2018): 1–8.

<sup>21</sup> Miftah Rizqa Safitri et al., "Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Interaktif Dalam Bentuk Moodle," *Jurnal Pendidikan Fisika* 2, no. 1 (2014): 1–5.

dilengkapi dengan templat yang menarik, efek transisi yang lebih hidup, memiliki banyak animasi, dan banyak fitur-fitur pilihan lainnya. *Powtoon* merupakan media pembelajaran yang berbasis *audio* dan *visual*, media ini diharapkan dapat menjadi sarana yang efektif bagi siswa dalam memahami materi pembelajaran serta menjadi alat bantu ajar yang dapat memudahkan bagi guru dalam proses mengajar sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan dapat menumbuhkan minat siswa dalam belajar. *Powtoon* menghasilkan file yang berbentuk video dan power point yang dapat dipublikasikan dengan HTML5 dan website pengguna. Pembuatan video yang berbasis *powtoon* yang dilakukan secara online agar mudah untuk membuka fitur-fitur yang sesuai dengan apa yang digunakan.<sup>22</sup>



Gambar. 2.2

Tampilan video *powtoon*

<http://www.powtoon.com>

Lingkungan kerja dari software *powtoon* ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya, hal ini dapat dilakukan untuk mempermudah animator dalam melakukan proses editing. Program media *powtoon* memiliki macam macam fitur yaitu:

<sup>22</sup> Yeni Andrianti, Retno Susanti, "Pengembangan Media Powtoon Berbasis Audiovisual Pada Pembelajaran Sejarah."

a. *Create*

*Create* ini digunakan untuk menjalankan fungsi-fungsi dasar dari aplikasi *powtoon* seperti mengubah template, *modify*, dan lain-lain.

b. *Timeline*

*Timeline* merupakan sebuah urutan waktu atau lembaran-lembaran gambar yang membentuk sebuah animasi. *Timeline* yang berfungsi untuk mengatur waktu dan animasi.

c. *Tools*

*Tools* merupakan seperangkat alat dasar yang digunakan untuk mengelola konten seperti gambar garis, gambar bentuk, teks, penghapus, warna, dan lain sebagainya

d. *Scene*

*Scene* merupakan tempat mengelola konten yang akan dibuat. Adapun kekurangan dari aplikasi ini yaitu:

- 1) Pembuatan media membutuhkan waktu yang cukup lama.
- 2) Membutuhkan pemahaman mengenai fitur yang ada di dalam *powtoon*.
- 3) Untuk pembuatannya membutuhkan computer atau laptop yang memadai.
- 4) Dalam penyimpanan hasil pembuatan video tentu memerlukan koneksi internet yang stabil dan kapasitas memori yang dihasilkan dari video tersebut cukup besar.

### 3. Model Pengembangan 4-d Thiagarajan.

Jenis pengembangan yang digunakan berupa pengembangan model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Thiagarajan mengemukakan bahwa, langkah-langkah penelitian dan pengembangan disingkat dengan 4D, Yaitu *Define, Design, Development and Dissemination*.

Berikut merupakan deskripsi pada masing-masing tahapan 4D Thiagarajan.

Berikut adalah beberapa deskripsi pada masing-masing tahapan 4D Thiagarajan.

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

Tujuan pada tahapan ini adalah menentukan produk apa yang akan dikembangkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya.

Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu:

##### a) Analisis ujung depan.

Analisis yang bertujuan untuk mengetahui masalah dasar dalam proses pembelajaran sehingga perlu untuk mengembangkan suatu produk yang dapat membantu pembelajaran di sekolah.

##### b) Analisis peserta didik.

Analisis tugas merupakan tahapan atau proses untuk mengetahui ulasan tentang tugas dalam materi pembelajaran yang

dikuasi oleh peserta didik, agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

c) Analisis tugas

Analisis tugas merupakan tahapan atau proses untuk mengetahui ulasan tentang tugas dalam materi pembelajaran yang dikuasi oleh peserta didik, agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

d) Analisis konsep

Analisis ini dilakukan untuk menyusun materi yang dimuat. Dalam produk media pembelajaran. Materi yang akan diajarkan berdasarkan acuan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD).

e) Perumusan tujuan pembelajaran, merupakan hasil dari rangkuman analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan tujuan pembelajaran sebagai dasar penyusunan instrument dan perancangan bahan pembelajaran.

2) Tahap Perancangan (*Desaign*)

Tahap perancangan merupakan tahap untuk menyiapkan prototipe dari sebuah media pembelajaran. Berdasarkan topik permasalahan yang telah diperoleh dari tahap pendefinisian, maka media pembelajaran yang hendak dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis Powtoon. Tahap perancangan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

- a) Pemilihan media yang sesuai dengan tujuan agar tercapainya kegiatan pembelajaran.
- b) Design produk yang berisi gambaran yang akan disajikan.
- c) Pemilihan format, langkah awal dalam merancang format desain produk yang akan dikembangkan.
- d) Rancangan Instrumen, merancang instrumen yang akan digunakan untuk validasi dan angket respon peserta didik.

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

Pada tahap pengembangan dilakukan dengan menyempurnakan media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* yang telah disusun. Proses ini dilakukan dengan cara merevisi media yang telah dibuat. Sebelum dilakukannya revisi, media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* terlebih dahulu dinilai oleh tim ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Sehingga produk yang dihasilkan agar mencapai tujuan pembelajaran.

#### a) Validasi Ahli

Pada tahap ini dilakukan untuk memperoleh saran dari sejumlah ahli mengenai produk yang dikembangkan bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk sehingga layak digunakan.

#### b) Uji coba pengembangan

Produk yang dikembangkan diuji cobakan kepada peserta didik untuk memperoleh bagianbagian yang direvisi secara

berulang-ulang sehingga dihasilkan sebuah produk yang layak digunakan.

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

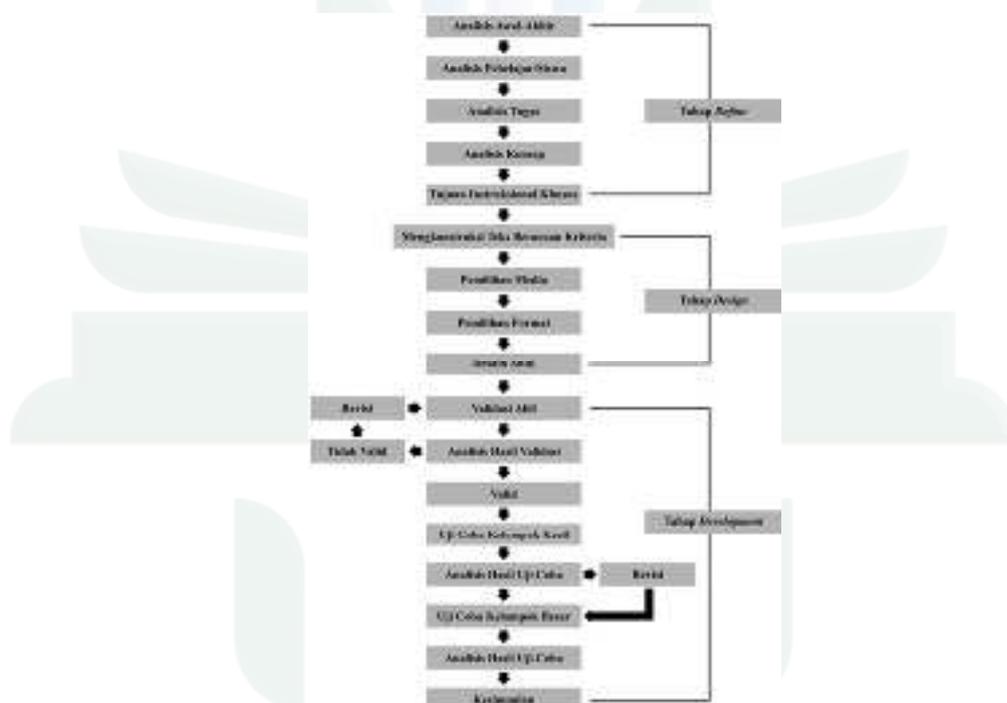
Proses penyebaran merupakan tahap akhir pengembangan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menyebarluaskan produk penelitian yang telah dihasilkan. Menurut Thiagarajan dalam Kreano, tahap penyebaran (*disseminate*) meliputi tiga fase: (1) pengujian validitas (*validating testing*); (2) pengemasan (*packaging*); (3) difusi dan adopsi (*diffusion and adoption*).

Pada tahap *validation testing*, produk yang sudah direvisi pada tahap pengembangan kemudian diimplementasikan pada sasaran yang sesungguhnya. Pada saat implementasi dilakukan pengukuran ketercapaian tujuan. Pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan. Setelah produk diimplementasikan, pengembang perlu melihat hasil pencapaian tujuan. Tujuan yang belum dapat tercapai perlu dijelaskan solusinya sehingga tidak terulang kesalahan yang sama setelah produk disebarluaskan. Kegiatan terakhir dari tahap pengembangan adalah melakukan *packaging* (pengemasan), *diffusion and adoption*. Tahap ini dilakukan

supaya produk dapat dimanfaatkan oleh orang lain. Pengemasan model pembelajaran dapat dilakukan dengan mencetak buku panduan penerapan model pembelajaran. Setelah buku dicetak, buku tersebut

disebarluaskan supaya dapat diserap (*difusi*) atau dipahami orang lain dan digunakan (diadopsi) pada kelas mereka.<sup>23</sup>

Berdasarkan penjelasan diatas penelitian ini menggunakan model Thiagarajan 4-D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) namun peneliti dibatasi pada tahap develop dikarenakan keterbatasan waktu yang cukup memerlukan waktu yang lama dan biaya.<sup>24</sup>



Gambar. 2.3  
Pengembangan 4-D

<sup>23</sup> Kreano, "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika," *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 3, no. 1 (2012): 59–72.

<sup>24</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015).

#### 4. Sistem Tata Surya

Tata surya adalah susunan benda-benda langit yang terdiri atas matahari sebagai pusat tata surya, planet-planet, komet, meteoroid, dan asteroid yang mengelilingi matahari. Selain itu sistem tata surya mengorbit pada matahari. Hal ini gravitasi Matahari juga memengaruhi pergerakan benda-benda dalam sistem tata surya sebagaimana gravitasi Bumi memengaruhi pergerakan Bulan yang mengorbit padanya.<sup>25</sup> Didalam tata surya juga ada yang dinamakan jagat raya dan galaksi. Jagat raya merupakan alam semesta yang sangat luas dan tidak terukur luasnya, terdiri atas berjuta benda angkasa dan kabut gas yang tersusun menjadi gugusan bintang-bintang. Selain itu ada juga galaksi yang dinamakan galaksi adalah sebuah sistem yang terikat dengan gaya gravitasi yang terdiri atas bintang dengan segala bentuk medium antara bintang yang semuanya mengorbitkan pada massa galaksi masing-masing.<sup>26</sup>

Berdasarkan benda langit yang dijadikan dasar perhitungan, sistem penanggalan dapat dikelompokkan menjadi 3 yaitu: 1) Solar Calendar (Kala Surya), yang didasarkan pada pergerakan Matahari mengelilingi Bumi, seperti kalender Gregorian yang saat ini telah diberlakukan secara internasional. 2) Lunar Calendar (Kala Candra), yang didasarkan pada pergerakan bulan mengelilingi bumi, seperti yang digunakan pada kalender Islam dan Jawa. 3) Lunisolar Calendar (Kala Surya-Candra),

---

<sup>25</sup> Kementerian dan Pendidikan dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

<sup>26</sup> Erwin Erwin, Muhammad Syaipul Hayat, and Sutarno Sutarno, "Epistemologi Dan Keterbatasan Teori Gravitasi," *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences* 9, no. 1 (2017): 33–40.

yang didasarkan pada pergerakan Matahari dan Bulan dalam mengelilingi Bumi, seperti yang digunakan pada kalender Cina, Yahudi, dan kalender yang berkembang di sekitar Jazirah Arab sebelum Islam datang.<sup>27</sup>

Bentuk bumi tidak melingkar, tetapi berbentuk oval atau elips. Perhitungan lebih lanjut menunjukkan bahwa letak Matahari tidak di pusat orbit, tetapi sedikit *offset*. Kepler juga menemukan bahwa planet bergerak dengan kecepatan yang berbeda dalam orbitnya di sekitar Matahari.<sup>28</sup>

**Tabel 2.1**  
**Rata-Rata Kecepatan Orbitan Planet Dalam Tata Surya**

Planet	Rata-rata Kecepatan Orbitan (km/s)
Markurius	48
Venus	35
Bumi	30
Mars	24
Jupiter	13
Sartunus	9,7
Uranus	6,8
Neptunus	54

Dari table diatas menunjukkan bahwa planet yang dekat dengan Matahari bergerak lebih cepat dari pada planet yang jauh dari Matahari.

Bidang edar planet-planet dalam mengelilingi Matahari disebut bidang edar dan bidang edar Bumi dalam mengelilingi Matahari disebut dengan bidang ekliptika.

<sup>27</sup> Hendro Setyanto and Fahmi Fatwa Rosyadi Satria Hamdani, "Kriteria 29: Cara Pandang Baru Dalam Penyusunan Kalender Hijriyah," *Al-Ahkam* 25, no. 2 (2015): 205.

<sup>28</sup> Ima Ayu Maesyarah, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis PowToon Pada Materi Dinamika Untuk SMA Kelas X," 2018.

a. Matahari

Matahari adalah bintang yang berupa bola gas panas dan bercahaya terdapat di dalam tata surya yang menjadi pusat tata surya. Matahari memiliki empat lapisan, yaitu inti matahari, fotosfer, kromosfer, dan korona. Matahari yang dikelilingi delapan planet yang terdiri yaitu:

1) Planet

Planet adalah benda langit yang tidak dapat memancarkan cahaya sendiri akan tetapi hanya memantulkan cahaya dari bintang yang diterima. Planet terbagi menjadi dua bagian yaitu planet luar dan planet dalam.

Planet dalam disebut juga dengan adalah planet yang letaknya dekat dengan Matahari, berukuran kecil, memiliki sedikit satelit atau tidak sama sekali, berbatu, terestrial, sebagian besar terdiri atas mineral tahan api, seperti silikat yang membentuk kerak dan mantelnya, serta logam seperti besi dan nikel yang membentuk intinya

Planet luar disebut juga dengan planet Jovian. Planet Jovian adalah planet yang letaknya jauh dengan Matahari, berukuran besar, memiliki banyak satelit, dan sebagian besar tersusun dari bahan ringan. Seperti hidrogen, helium, metana, dan amonia. Planet-planet dalam dan luar dipisahkan oleh sabuk asteroid.

**Tabel 2.2**  
**Planet dalam dan Luar**

Planet Dalam	Planet Luar
Merkurius	Jupiter
Venus	Saturnus
Bumi	Uranus
Mars	Neptunus

2) Komet

Komet merupakan benda langit yang mengelilingi matahari dengan orbit yang sangat lonjong. Komet ini terdiri atas debu, partikel batu yang bercampur dengan es, metana, dan amonia.

3) Meteoroid

Meteoroid adalah potongan batu atau puing-puing logam (yang mengandung unsur besi dan logam) yang bergerak di luar angkasa.

4) Asteorid

Asteorid merupakan potongan-potongan batu yang mirip dengan materi penyusun planet. Sebagian besar asteroid terletak di daerah antara orbit Mars dan Jupiter yang disebut sabuk Asteroid.<sup>29</sup>

b. Kondisi Bumi

1) Bentuk Bumi

Bumi memiliki diameter sekitar 12.742 km. Bentuk bumi tidak benar – benar bulat akan tetapi sedikit lonjong. Adanya garis khatulistiwa bumi yang rata dibagian kutubnya.

<sup>29</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

## 2) Rotasi Bumi

Rotasi bumi merupakan perputaran pada porosnya, hal ini rotasi bumi diperlukan bumi untuk sekali berputar pada porosnya, yakni 23 jam 56 menit. Bumi berotasi dari arah barat ke timur. Salah contoh dalam kehidupan sehari-hari adanya pergantian siang dan malam.

## 3) Revolusi Bumi

Revolusi bumi merupakan perputaran bumi mengelilingi matahari. Waktu yang diperlukan oleh bumi untuk sekali berputar mengelilingi matahari yakni 365,25 hari atau 1 tahun.

### c. Kondisi Bulan

#### 1) Bentuk Bulan

Bulan berbentuk bulat mirip seperti planet. Permukaan bulan berupa daratan kering dan tandus, banyak kawah dan juga terdapat pegunungan dan daratan tinggi. Bulan melakukan tiga Gerakan sekaligus yaitu rotasi, revolusi, dan bergerak Bersama-sama dengan bumi mengelilingi matahari. Dampak dari pergerakan bulan diantaranya adalah

##### a) Pasang surut air laut

Pasang adalah peristiwa naiknya permukaan air laut, sedangkan surut adalah peristiwa turunnya permukaan air laut. Pasang surut air laut terjadi akibat pengaruh gravitasi Matahari dan gravitasi Bulan. Akibat Bumi berotasi pada sumbunya, maka

daerah yang mengalami pasang surut bergantian sebanyak dua kali. Ada dua jenis pasang air laut, yaitu pasang purnama dan pasang perbani.

#### 1). Pasang Purnama

Pasang purnama dipengaruhi oleh gravitasi Bulan dan terjadi ketika Bulan purnama. Pasang ini menjadi maksimum ketika terjadi gerhana Matahari. Hal ini karena dipengaruhi oleh gravitasi Bulan dan Matahari yang mempunyai arah yang sama atau searah.

#### 2). Pasang Perbani

Pasang perbani dipengaruhi ketika permukaan air laut turun serendah-rendahnya. Pasang ini terjadi pada saat Bulan kuartir pertama dan kuartir ketiga. Pasang perbani dipengaruhi oleh gravitasi Bulan dan Matahari yang saling tegak lurus.

#### b) Pembagian bulan

Ada dua pembagian bulan, yaitu bulan sideris dan bulan sinodis. Waktu yang dibutuhkan bulan untuk satu kali berevolusi sekitar 27,3 hari yang disebut kala revolusi sideris (satu bulan sideris). Bulan Sideris membutuhkan kala revolusi selama 27,3 hari. Bulan Sinodis membutuhkan kala revolusi selama 29,5 hari.

## 2) Fase-fase Bulan

Fase-fase bulan merupakan perubahan bentuk bulan yang terlihat di bumi. Hal ini dikarenakan posisi relative antara bulan, bumi, dan matahari.

Fase-fase bulan diantaranya :

- a) Bulan baru terjadi Ketika posisi bulan berada di antara bumi dan matahari.
- b) Bulan sabit terjadi Ketika bagian bulan yang terkena sinar matahari sekitar seperempat.
- c) Bulan separuh terjadi Ketika bagian bulan terkena separuhnya.
- d) Bulan cembung terjadi Ketika bagian bulan terkena sinar matahari tiga perempatnya bagian bulan.
- e) Bulan purnama terjadi Ketika semua bagian bulan terkena sinar matahari.

## 3) Gerhana

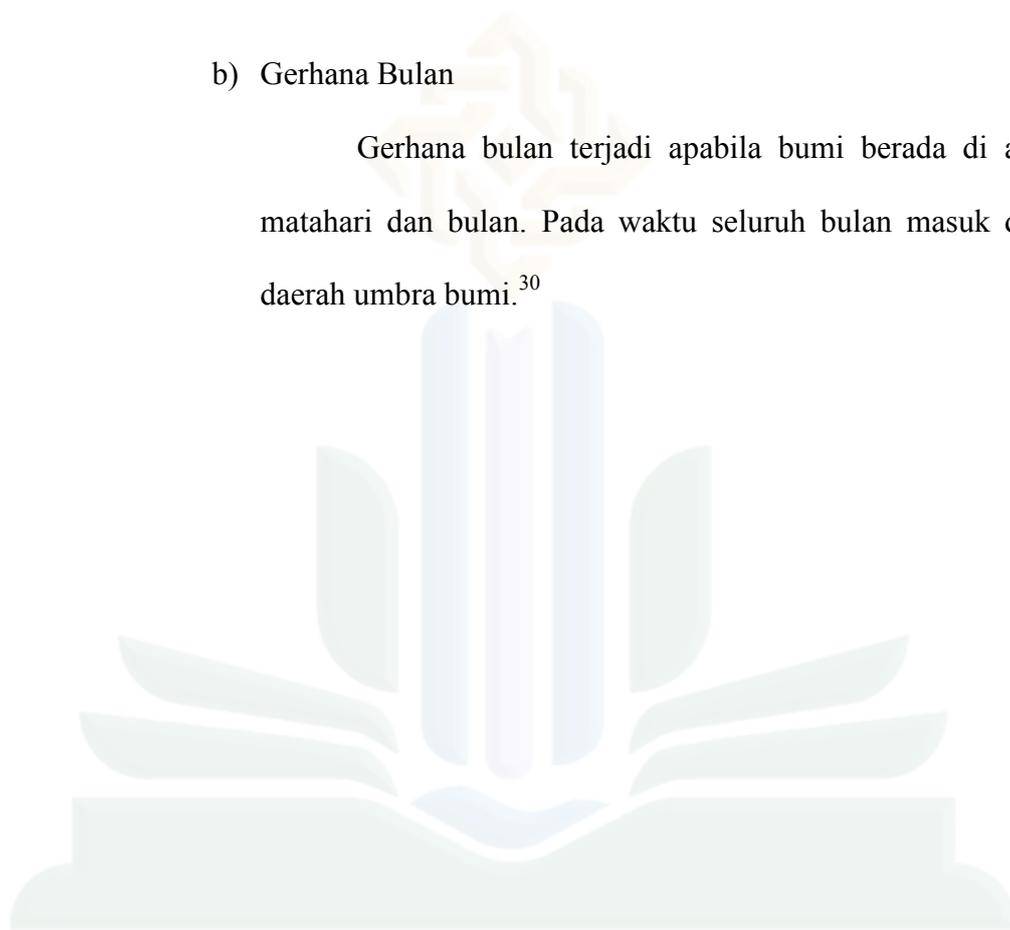
Gerhana merupakan peristiwa dimana bulan dan bumi menghalangi sinar matahari, sehingga bumi atau bulan tidak mendapatkan sinar matahari.

### a) Gerhana Matahari

Gerhana matahari terjadi Ketika bayangan bulan bergerak menutupi permukaan bumi. Dimana posisi bulan berada di antara matahari dan bumi, dan ketiganya terletak dalam satu garis.

b) Gerhana Bulan

Gerhana bulan terjadi apabila bumi berada di antara matahari dan bulan. Pada waktu seluruh bulan masuk dalam daerah umbra bumi.<sup>30</sup>



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

---

<sup>30</sup> Ayat-ayat Sains Quran, Pada Pokok, and Bahasan Sistem, “Pengembangan Bahan Ajar Ipa Berbasis Komplementasi Ayat-Ayat Sains Quran Pada Pokok Bahasan Sistem Tata Surya,” *UPEJ Unnes Physics Education Journal* 6, no. 1 (2016): 44–54.

## BAB III

### METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Model Penelitian dan Pengembangan

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau yang biasa disebut dengan metode *Research and Development (R and D)*. penelitian pengembangan ini untuk menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* materi sistem tata surya.

Desain Pengembangan dalam penelitian ini adalah 4-D dari Thiagarajan yang telah dimodifikasi. Model pengembangan 4-D tahap utama yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate*.<sup>31</sup> Dalam pengembangan ini peneliti menggunakan model pengembangan 4-D dengan alasan. Karena Langkah-langkah kegiatannya tersusun secara sistematis dalam upaya mengatasi masalah yang berkaitan dengan media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Sehingga cocok untuk digunakan produk berupa media pembelajaran. Sasaran dari produk pengembangan ini adalah siswa kelas VII SMP/MTs mata pelajaran IPA materi sistem tata surya.

#### B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Powtoon* akan disesuaikan dengan model pengembangan 4-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan. Adapun pengembangan yang dilakukan sebagai berikut.<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Sa'dun Akbar, "Instrumen Perangkat Pembelajaran" (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), 83.

<sup>32</sup> Sugiyono, "Metode Penelitian Dan Pengembangan" (Bandung: Alfabeta, 2019), 45.

## 1. Tahap *Define* (pendefinisian)

Pada tahap pendefinisian dilakukan untuk menetapkan dan membatasi hal-hal yang sering menjadi syarat dalam pengembangan media yang akan dibuat. Tahap yang dilakukan pada tahap ini adalah:

### a. Melakukan Analisis Pendahuluan

Pada tahap analisis pendahuluan ini dilakukan untuk menemukan permasalahan yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran yang akan dibuat. Selain itu dilakukan juga analisis pendahuluan terhadap kurikulum yang digunakan dalam pelajaran IPA SMP kelas VII yaitu kurikulum 2013. Bagian yang dipelajari meliputi KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) dari materi pembelajaran yang sedang dikembangkan yaitu pada KD 3.11 Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi. Dan KD 4.11 Menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi.

### b. Melakukan Analisis Peserta Didik

Pada tahap ini, melakukan analisis kebutuhan yang bertujuan untuk menentukan subjek yang nantinya akan menggunakan media pembelajaran video animasi yang berbasis *Powtoon* yang dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.

Pada analisis ini siswa menjadi pertimbangan utama dalam pemilihan media pembelajaran karena media yang dirancang berpusat pada siswa. Dengan adanya analisis ini dapat memepremudah peneliti dalam pengembangan media pembelajaran video animas berbasis *Powtoon*. Didapatkan bahwa siswa SMPN 1 Balung telah dilengkapi LCD proyektor yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran, selain itu siswa lebih menyukai pembelajaran yang melibatkan teknologi dan sesuatu yang baru.

c. Analisis Konsep

Pada tahap ini, peneliti melakukan penyusunan konsep materi yang akan disajikan dalam media yang dikembangkan agar bertujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam suatu pembelajaran yang terpenuhi. Analisis konsep yang dimaksud yaitu berupa Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) materi yang akan dikembangkan dalam Kurikulum 2013 pada materi sistem tata surya yang terdapat dalam Kopetensi Dasar 3.11 Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi.

Adapun indikator-indikator yang akan disampaikan dalam media ini yaitu:

**Tabel 3.1**  
**Kompetensi Dasar dan Indikator yang akan Digunakan Oleh Peneliti**

Kompetensi Dasar ( KD)	Indikator
3.11 Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi.	3.11.1. Menjelaskan model orbit planet 3.11.2. Memahami karakteristik komponen Tata Surya. 3.11.3. Memahami gerak rotasi dan revolusi Bumi. 3.11.4. Menjelaskan rotasi, revolusi Bumi serta peristiwa serta dampak bagi kehidupan.
4.11 Menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi.	4.11.1 Menjelaskan sistem tata surya serta rotasi dan revolusi dan dampak bagi kehidupan.

d. Analisis Tugas

Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan untuk melakukan analisis terhadap pemenuhan tugas yang terkandung dalam materi pembelajaran sehingga dapat memudahkan guru dalam merumuskan tujuan-tujuan yang hendak dicapai.

e. Merumuskan Tujuan Pembelajaran

Pada tahap ini sebelum peneliti melakukan pengembangan media yang hendak dikembangkan diperlukan perumusan tujuan pembelajaran terlebih dahulu. Hal ini berguna untuk membatasi peneliti supaya tidak menyimpang dari tujuan semula pada saat mereka sedang mengembangkan media pembelajaran.

## 2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Pada tahap ini menetapkan format media pembelajaran yang akan dikembangkan. Selain itu, membuat rancangan isi media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* yang meliputi kegiatan-kegiatan pada setiap sub-materi yang tercantum dalam media pembelajaran.

### a. Penyusunan materi pembelajaran

Materi yang dikembangkan dalam media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* ini adalah Sistem Tata Surya.

### b. Pemilihan media

Media pembelajaran yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* pada materi Sistem Tata Surya. Pemilihan media pembelajaran ini disesuaikan dengan permasalahan yang dihadapi oleh peneliti.

### c. Rancangan awal

Pada tahap ini merupakan rancangan awal mengenai pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* sebelum di uji cobakan dengan cara menyiapkan dan format media serta rancangan instrument yang akan digunakan.

#### 1) Pemilihan format

Rancangan format awal media pembelajaran yang akan dikembangkan meliputi: Cover, kata pengantar, materi, video animasi, daftar Pustaka dan profil penulis.

**Tabel 3.2**  
**Pembuatan Desain Media (*Storyboard*)**

Menu	Isi
1. Cover	1. Logo 2. Judul 3. Kompetensi inti (KI) 4. Kompetensi dasar (KD)
2. Kata Pengantar	1. Kata Pengantar
3. Materi	1. Daftar materi 2. Rincian Materi
4. Video Animasi	1. Video Animasi
5. Penutup	1. Daftar Pustaka 2. Tampilan menu profil

## 2) Rancangan Instrumen

Pada rancangan instrument ini meliputi instrument validasi atau uji ahli, dan angket respon peserta didik.

## 3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap pengembangan dilakukan dengan menyempurnakan media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* yang telah disusun. Proses ini dilakukan dengan cara merevisi media pembelajaran yang telah dibuat. Sebelum dilakukannya revisi, media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* terlebih dahulu dinilai oleh tim ahli yaitu ahli media dan materi hingga produk yang dihasilkan menjadi lebih baik.

Langkah-langkah pada tahap ini adalah:

### a. Validasi Ahli

Pada tahap ini media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* dinilai atau divalidasi oleh tim ahli. Validasi ahli oleh dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Achmad Siddiq Jember yaitu ahli materi dan ahli media. Satu orang

guru SMPN 1 Balung yang berstatus aktif mengajar mata pelajaran IPA. Berdasarkan validasi yang dilakukan oleh para validator maka diharap media pembelajaran akan dikembangkan menjadi lebih baik dan berkualitas.

b. Uji Coba Pengembangan

Uji cob aini dilakukan untuk memperoleh masukan dari peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi berbasis Powtoon yang telah dibuat. Uji coba dilakukan adalah uji skala kecil 6 peserta didik kelas VII SMPN 1 Balung dan Uji coba skala besar sebanyak 32 peserta didik.

c. Produk Akhir

Pada tahap ini merupakan akhir dari tahap-tahap yang dilakukan sebelumnya sehingga pada tahap ini telah didapatkan mediapembelajaran video animasi berbasi *Powtoon* yang telah siap divalidasi oleh para ahli.

4. Tahap Penyebaran (*Dissemination*)

Tahap dissemination merupakan tahap penyebarluasan produk hasil penelitian dan pengembangan. Pada tahap ini merupakan tahapan apa yang dikembangkan dapat dimanfaatkan oleh orang lain. Namun peneliti tida melakukan tahap penyebaran dikarenakan tujuan dalam penelitian ini untuk mendeskripsikan hasil validasi dan mendeskripsikan respons siswa. Selain itu, tahap penyebaran tidak

tidak dilakukan dikarenakan memerlukan waktu yang cukup lama dan biaya serta kondisi pandemi Covid-19.

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

Uji coba produk bertujuan mengumpulkan data yang digunakan sebagai dasar penetapan tingkat kelayakan produk yang dihasilkan. Aspek-aspek yang dibahas pada uji coba produk, yaitu:

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

Produk media pembelajaran video animasi *Powtoon* yang telah dibuat kemudian di validasi oleh ahli dengan tujuan untuk mengetahui tingkat validitas produk. Setelah divalidasi dan diperbaiki, dilakukan uji coba keterbacaan pada peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui tingkat respon peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* yang dikembangkan.

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

Subjek coba dalam penelitian ini terdiri dari subjek uji validitas dan subjek uji kelompok terbatas. Subjek uji validasi disebut validator. Kriteria untuk validator dan uji coba kelas terbatas diuraikan sebagai berikut:

##### **a. Dosen**

Kriteria dosen sebagai validator ahli yaitu dosen dengan minimal pendidikan S2. Untuk ahli materi IPA dengan kriteria memahami indikator dan menguasai materi IPA (khususnya

padamateri system tata surya ). Kriteria untuk ahli media adalah pernah mengampu mata kuliah media pembelajaran.

b. Guru

Kriteria guru sebagai validator praktisi merupakan guru IPA SMP dengan pendidikan minimal S1, menguasai materi yang dikembangkan pada media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon*.

c. Siswa

Subjek uji coba penelitian ini adalah siswa di SMPN 1 Balung kelas VII. Subjek uji coba kelas terbatas skala kecil sebanyak 6 orang siswa dan skala besar sebanyak 32 siswa serta belum pernah menggunakan Media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon*.

### 3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *numeric* (kuantitatif) dan *deskriptif* (kualitatif). Data *numeric* (kuantitatif) berupa data bilangan yang diperoleh dari validator dan angket respons siswa). Sedangkan data *deskriptif* (kualitatif) berupa kritik, saran, dan komentar yang diberikan validator selama proses validasi dan siswa selama proses uji coba baik secara tertulis maupun tidak tertulis.

### 4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu menggunakan angket validasi dan angket respons siswa. Angket yang digunakan dalam penelitian berbentuk *checklist* dengan penelitian

skor pada setiap aspek menggunakan skala *likert* 1-5.<sup>33</sup> Kriteria dari masing-masing skala penilaian yang digunakan dapat diuraikan sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Kriteria Skala Penilaian**

<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu instrumen validasi ahli dan instrumen respons siswa sebagai berikut:

a. Instrumen Validasi

Instrumen validasi diberikan kepada validator Bersama dengan produk berupa media pembelajaran video animasi berbasis Powtoon dan validator memberikan penilaian terhadap media pembelajaran berbasis *Powtoon* yang telah dikembangkan dengan *checklist* pada setiap baris dan kolom aspek yang diukur sesuai dengan kriteria. Saran dan masukan terhadap perbaikan media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* dapat diisi oleh validator pada bagian saran. Selanjutnya, peneliti mengolah data menggunakan rumus validasi ahli.

b. Instrumen respons peserta didik

Peneliti memberikan angket kemudian peserta didik diminta untuk mengisinya sesuai dengan memberikan tanda *checklist* pada

<sup>33</sup> Sahlan, "Evaluasi Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik Dan Calon Pendidik" (jember: STAIN Jember Press, 2015), 121.

setiap baris dan kolom aspek yang diukur sesuai dengan kriteria terhadap media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* untuk peserta didik SMP/MTs.

## 5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini meliputi analisis data hasil validasi dan analisis respons siswa, dengan rincian sebagai berikut:

### a. Analisis data hasil validasi

Analisis data hasil validasi digunakan untuk mengetahui tingkat kavalidan media yang dikembangkan. Teknik yang digunakan yaitu perhitungan presentase dan teknik analisis deskriptif, dengan rumus sebagai berikut.<sup>34</sup>

$$V\text{-ah} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

*V-ah* = Validasi ahli (nilai presentase)

*TSe* = Total Skor empirik (nilai hasil validasi ahli)

*TSh* = Total Skor maksimal ( nilai maksimal yang diharapkan)

Kriteria kelayakan bahan ajar disajikan sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Kriteria Validitas**

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

<sup>34</sup> Sa'dun Akbar, "Instrumen Perangkat Pembelajaran," 2013.

	dipergunakan karena perlu revisi besar
0,01%-50,00%	Tidak valid atau tidak boleh dipergunakan

b. Analisis data respons siswa

Analisis data hasil respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Siswa diminta untuk mengisinya dengan memberikan tanda *checklist* pada setiap baris dan kolom aspek yang diukur sesuai dengan kriteria terhadap media pembelajaran untuk siswa SMP/MTs.

Teknik yang digunakan yaitu perhitungan presentase dan teknik analisis deskriptif, dengan rumus sebagai berikut:

$$V\text{-au} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

*V-au* : Validasi audien (nilai presentase)

*Tse* : Total skor empiric (nilai hasil angket respon peserta didik)

*TSh* : Total skor maksimal (nilai maksimal yang diharapkan)

Kriteria hasil respon peserta didik adalah sebagai berikut :<sup>35</sup>

**Tabel 3.5 Kriteria Hasil Respons Siswa**

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

<sup>35</sup> Sa'dun Akbar, "Instrumen Perangkat Pembelajaran" (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), 45.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Penyajian Data Uji Coba

Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah berupa media pembelajaran yang berbasis *Powtoon* sebagai sumber belajar pada materi Sistem Tata Surya untuk siswa SMP/MTs VII. Produk yang telah dihasilkan dapat menambah pengetahuan dan membantu proses pembelajaran siswa.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Pengembangan model 4-D terdiri dari empat tahap yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*disseminate*).

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

Tahap *define* merupakan kegiatan analisis kebutuhan, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran. Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut.

##### a. Analisis Ujung Depan (*front-end Analysis*)

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan membatasi hal-hal yang sering menjadi syarat dalam pengembangan. Diawali dengan analisis pendahuluan dari batasan materi yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran, kemudian analisis kemampuan siswa yang dilakukan dengan wawancara dan observasi, analisis tugas

dan analisis konsep. Hasil tahapan ini akan digunakan untuk merancang media pembelajaran.

Pada Langkah analisis ujung depan ini telah dilakukan observasi dan wawancara di sekolah untuk memperoleh informasi yang diperlukan. Selain itu, penelitian melakukan wawancara kepada guru IPA di SMPN 1 Balung. Wawancara tersebut dilakukan berdasarkan atas pedoman wawancara yang disusun secara sistematis.

Kriteria pertanyaan observasi kepada guru mengenai kurikulum yang digunakan, dan juga apakah sekolah memiliki fasilitas pembelajaran yang lengkap dan dapat dikembangkan, keterampilan pendidik dalam menggunakan media pembelajaran.

Adapun hasil yang diperoleh secara keseluruhan yaitu dari sudut pandang secara umum mengenai kurikulum yang digunakan oleh sekolah tahun 2013, konsep sistem tata surya yang telah disampaikan oleh guru IPA SMPN 1 Balung, bahwa proses penyampaian materi sangat banyak dan membosankan dan juga materi sistem tata surya ini juga materi diakhir semester maka dari itu proses pembelajaran siswa kurang efektif dan juga materi sistem tata surya ini membuat siswa bosan dikarenakan banyaknya bacaan jadi siswa kurang menyukai pelajaran tersebut. Pada materi sistem tata surya perlu waktu yang sangat cukup dikarenakan materi yang cukup luas hal ini disebabkan karena waktu yang didapat materi sistem tata surya sangat sedikit dibandingkan materi lainnya. Sehingga diperlukan pengembangan

media pembelajaran untuk proses pembelajaran dan dapat digunakan siswa untuk belajar secara mandiri salah satunya yaitu pengembangan media pembelajaran video animasi yang berbasis *powtoon* materi yang digunakan disesuaikan dengan kurikulum 2013.

b. Analisis Siswa (*Learner Analysis*)

Analisis siswa yaitu dengan cara melakukan analisis kebutuhan yang bertujuan untuk menentukan subjek yang nantinya akan menggunakan media pembelajaran video animasi yang berbasis *powtoon*. Pada tahap ini peneliti melakukan telaah tentang karakteristik masing-masing siswa yang sesuai dengan racangan dan pengembangan media pembelajaran. Media pembelajaran ini digunakan oleh siswa kelas VII SMP/MTs.

Analisis ini dilakukan dengan cara observasi kepada siswa kelas VII yang berumur 13-14 tahun untuk mengetahui kendala serta kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami materi IPA. Menurut Joen Piaget tahap perkembangan kognitif umur 12 tahun keatas bahwa siswa mempunyai kemampuan untuk berpikir abstrak dan sudah mampu memahami bentuk argument dan tidak dibingungkan oleh argument.<sup>36</sup>

Berdasarkan hasil observasi kepada siswa yang diperoleh bahwa perlunya pemanfaatan media pembelajaran *Powtoon* dalam pembelajaran sistem tata surya dikelas dan dapat dilakukan

---

<sup>36</sup> Fatimah Ibda, "Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget," *Jurnal Intelektual* 3, no. 5 (2015): 34.

pengembangan media pembelajaran video animasi yang berbasis powtoon sebagai media pembelajaran.

c. Analisis Tugas

Analisis tugas yaitu gabungan dari beberapa prosedur dalam menentukan isi dalam suatu sumber belajar untuk merinci isi materi ajar dalam bentuk garis besar. Analisis ini memiliki tujuan untuk menentukan tugas-tugas pokok yang nantinya akan diberikan kepada siswa supaya dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Hasil analisis yang didapat yaitu berupa gambaran mengenai garis besar materi yang diperlukan dalam pembelajaran yang sesuai dengan KI dan KD yang akan dijadikan acuan dalam mendesain media pembelajaran menggunakan video animasi yang berbasis *powtoon*.

d. Analisis Konsep

Analisis ini berdasarkan dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) didalam kurikulum 2013 pada materi sistem tata surya yang terdapat pada Kompetensi Dasar 3.11.

**Tabel 4.1**  
**Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)**

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
1. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata.	1.11 Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi.

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
2. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang). Sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.	4.11. Menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi.

Berdasarkan KI dan KD pada tabel 3.11, untuk mendukung ketercapaian KD 4.11 maka dibutuhkan media pembelajaran yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi. Pada media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon*, terdapat penjelasan terkait rotasi dan revolusi bumi dan disertai dengan gambar dengan tujuan agar siswa dapat dengan mudah memahami materi tersebut.

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

Pada tahap ini sebelum peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran yang hendak dibuat, maka diperlukannya perumusan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang dikembangkan disesuaikan dengan indikator yang telah dibuat berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam

kurikulum 2013. Tujuan pembelajaran pada materi Sistem tata surya sebagai berikut:

**Table 4.2**  
**KD (Kompetensi dasar) dan Indikator**

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.11 Memahami sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi dan bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi	3.11.1 Mendeskripsikan karakteristik matahari sebagai pusat tata surya 3.11.2 Mendeskripsikan pengaruh radiasi matahari terhadap kehidupan di bumi 3.11.3 Mendeskripsikan karakteristik planet-planet penyusun tata surya 3.11.4 Mendeskripsikan karakteristik berbagai benda angkasa selain planet
4.11 Menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi	4.11.1 Menjelaskan keterkaitan antara jarak planet kematahari dengan periode rotasi dan periode revolusinya 4.11.2 Menjelaskan fakta yang mendukung ketidakmungkinan berlangsungnya kehidupan di planet merkurius, venus, mars, yupiter, sartunus, Uranus dan neptunus

Berdasarkan tabel 4.2, maka dapat dirumuskan tujuan pembelajaran sebagai berikut :

- 1) Siswa dapat menjelaskan karakteristik matahari sebagai pusat sistem tata surya.

- 2) Siswa dapat menjelaskan karakteristik planet-planet sebagai anggota sistem tata surya.
- 3) Siswa dapat menjelaskan karakteristik benda-benda langit selain planet (Asteroid, meteoroid, komet).
- 4) Siswa dapat menjelaskan pengaruh periode rotasi dan revolusi
- 5) Siswa dapat menjelaskan tentang dampak rotasi dan revolusi dalam kehidupan sehari-hari.

## 2. Tahapan *Perencanaan (Design)*

Pada tahap perencanaan (*design*) merupakan tahap menetapkan format media pembelajaran yang akan dikembangkan. Adapun dalam membuat rancangan dari media pembelajaran dilakukan ada beberapa Langkah, antara lain :

### a. Penyusunan materi pembelajaran

Penyusunan materi pembelajaran berdasarkan analisis KI, KD, dan perumusan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013. Adapun materi yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran yang berbasis dengan *powtoon* adalah Sistem Tata Surya kelas VII yang didalamnya membahas tentang pusat sistem tata surya, jenis-jenis planet dalam dan planet luar, benda-benda langit seperti (asteroid, komet, dan meteoroid), rotasi dan revolusi serta dampak bagi kehidupan, kondisi bulan serta gerhana matahari dan gerhana bulan. Adapun materi yang disajikan didalam media pembelajaran tersebut terdiri atas :

- 1) Kegiatan pembelajaran I, video berisis mengenai pusat dari sistem tata surya, macam-macam planet, dan benda langit lainnya.
- 2) Kegiatan belajar II, video berisi mengenai revolusi dan rotasi bumi serta dampak bangi kehidupan.
- 3) Kegiatan belajar III, video berisi mengenai kondisi bulan dan gerhana matahari , gerhana bulan.

b. Pemilihan media

Media yang dikembangkan oleh peneliti adlah pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon*. Dalam proses pemilihan media ini didasrkan atas analisis pendahuluan dan kebutuhan serta tujuan pembelajaran. Media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* ini dibuat dengan menggunakan aplikasi *Powtoon*, aplikasi ini dipilih untuk mengembangakn media pembelajaran video animasi yang berbasis *powtoon* yang berupa kegrafika dan memasukkan materi dalam media tersebut. Proses pemilihan bahan ajar berupa media ini didasarkan atas analisis ujung depan, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Pemilihan media pembelajari sebagai bahan belajar mandiri, dimana dapat membatu siswa dalam memahami materi yang dijelaskan tanpa dengan guru serta dapat digunakan dimanapun.

c. Rancangan awal

Kegiatan awal yang akan dilakukan yaitu merancang media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* sebelum dilakukan uji coba yakni dengan cara menyiapkan rancangan pemilihan dan format media pembelajar serta instrument yang akan digunakan.

1) Pemilihan Format

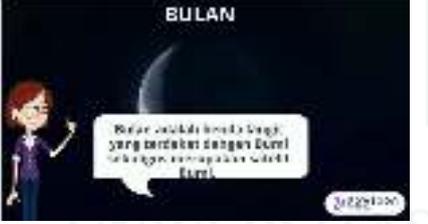
Pemilihan format untuk mengembangkan media tersebut dengan cara merancang komponen-komponen yang terdapat dalam media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan aplikasi online yaitu Powtoon untuk mendesain slide, animasi, audio dan fitur-fitur lainnya yang perlu dimanfaatkan, selain itu peneliti juga menggunakan bantuan aplikasi lain yaitu aplikasi *File MoraGo* untuk menambah suara dan memasukan backsound dalam video tersebut.

2) Rancangan format awal produk

Rancangan awal dilakukan untuk mengetahui konsep design produk yang akan peneliti kembangkan. Rancangan format awal produk dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.3**  
**Rancangan format awal media pembelajaran video animasi berbasis**  
***Powtoon***

1	2
	Cover dalam video pembelajaran
	Biodata editor
	Judul Materi
	KD dalam video pembelajaran
	Materi pembelajaran 1

	Cover materi pembelajaran ke II
	Materi pembelajaran ke II
	Materi pembelajaran ke II
	Cover pembelajaran ke III
	Materi Pembelajaran ke III
	Materi Pembelajaran Ke III

#### d. Rancangan Instrumen

Rancangan instrumen adalah pedoman dalam pembuatan instrument validasi ahli materi dan ahli design media pembelajarn serta

angket respons siswa. Instrument yang dibuat berdasarkan standar penilaian Media pembelajaran yang merujuk pada BSNP dan Depdiknas panduan pengembangan media pembelajar yang termodifikasi dan disesuaikan dengan pengembangan produk yang dibuat.

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

Pada tahap pengembangan ini peneliti melakukan penyempurnaan terhadap media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon*. Proses ini dilakukan dengan cara merevisi media pembelajaran video animasi yang berbasis *powtoon*, maka dari itu sebelum melakukan revisi media pembelajaran akan terlebih dahulu dinilai oleh tim ahli media, ahli materi, dan ahli pengguna sehingga produk yang dihasilkan menjadi lebih baik.

Adapun langkah-langkah pada tahap ini diantara lain sebagai berikut :

#### a. Validasi Ahli

Pada tahap ini media pembelajaran yang berbasis *powtoon* dinilai atau di validasi oleh tim ahli. Media pembelajaran yang berbasis *powtoon* ini divalidasi oleh tiga ahli yaitu :

- 1) Bapak Dinar Maftukh fajar, S.Pd., M.PFis. sebagai ahli materi
- 2) Ibu Laila Khusna, M.Pd sebagai ahli media
- 3) Ibu Eva Widiya Wati S.Pd. sebagai ahli pengguna (guru)

Dalam memilih para ahli sebagai tim ahli adalah karena memiliki kemampuan ahli kompetensi dan sesuai dengan bidangnya

sehingga dapat menilai produk dari segi materi dan media . Berikut penjelasan hasil validasi :

b. Validasi ahli materi

Validasi ahli materi dilakukan untuk menguji validitas dari segi materi yang terdapat dalam media pembelajaran yang berbasis *powtoon* pada materi system tata surya. Ahli materi diharapkan mampu memberikan penilaian dan saran terhadap produk yang dikembangkan dengan peneliti. Materi divalidasi dengan cara mengisi lembar angket penilaian dan memberikan tanggapan sebagai dasar untuk revisi produk.

Angket validasi materi terdiri atas tiga aspek yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, dan aspek kelayakan Bahasa. Hasil validasi dapat dilihat pada table berikut :

**Tabel 4.4**  
**Hasil Validasi Ahli Materi**

No	Aspek Penilaian	Skor
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Isi	45
2	Penyajian	34
3	Bahasa	15
<b>Jumlah</b>		<b>94</b>
<b>Persentase (%)</b>		<b>94%</b>

Berdasarkan hasil validasi materi tersebut menunjukkan hasil presentase kevalidan materi yaitu 94%. Hal ini menunjukkan bahwa uji materi media pembelajaran yang berbasis *powtoon* pada materi sistem tata surya yang termasuk kategori “ Sangat Valid” sehingga

media pembelajaran ini dapat digunakan dengan revisi dalam proses pembelajaran siswa kelas VII SMP/MTs.

c. Validasi ahli media

Validasi ahli media dilakukan dengan cara menguji kevalidan dari segi kegrafikan yang terdapat dalam media pembelajaran yang berbasis *powtoon* pada materi sistem tata surya. Ahli media diharapkan untuk memberikan nilai dan saran terhadap produk yang telah dikembangkan penelitian. Media pembelajaran divalidasi dengan mengisi lembar angket penilaian dan memberikan tanggapan serta saran bagi peneliti untuk merevisi produk.

Angket ahli media terdiri atas aspek kelayakan kegrafikan yang terdiri atas 15 butir pertanyaan. Data hasil validasi dapat dilihat pada tabale berikut :

**Tabel 4.5**  
**Hasil Validasi Ahli Media**

<b>No</b>	<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Skor</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Tampilan	42
2	Penyajian	13
3	Efek	15
<b>Jumlah</b>		<b>70</b>
<b>Persentase (%)</b>		<b>93,33%</b>

Berdasarkan hasil validasi media pada table 4.5 menunjukkan bahwa hasil persentase validasi media yaitu 93,33%. Hal ini menunjukkan bahwa uji media pembelajaran yang berbasis *powtoon* pada materi sistem tata surya yang dikembangkan peneliti termasuk

dalam kategori “Sangat Valid” sehingga media pembelajaran ini dapat digunakan dengan revisi dalam proses pembelajaran.

d. Validasi pengguna (Guru IPA)

Validasi pengguna (guru) yang dilakukan oleh guru IPA untuk mengetahui kesesuaian media pembelajaran yang berbasis powtoon pada materi sistem tata surya sebagai media pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran siswa. Hal ini Adapun aspek yang dapat dinilai mencakup semua aspek baik dari segi materi dan media. Aspek yang dinilai oleh pengguna (guru) yaitu aspek kegrafikan, aspek isi, aspek efek. Data hasil validasi oleh pengguna dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel 4.6**  
**Hasil Validasi pengguna (Guru)**

<b>No</b>	<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Skor</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Kegrafikan	41
2	Isi	25
3	Efek	15
<b>Jumlah</b>		<b>81</b>
<b>Persentase (%)</b>		<b>95,28%</b>

Berdasarkan data dari table 4.6 persentase hasil yang telah diberikan oleh validasi ahli pengguna (guru) disetiap butir penilaian terhadap media pembelajaran yang berbasis video animasi pada materi sistem tata surya yaitu 95,28%. Hal ini menunjukkan bahwa dilihat dari materi dan media pembelajaran yang berbasis powtoon yang dikembangkan oleh peneliti termasuk dalam kategori “ Sangat Valid”.

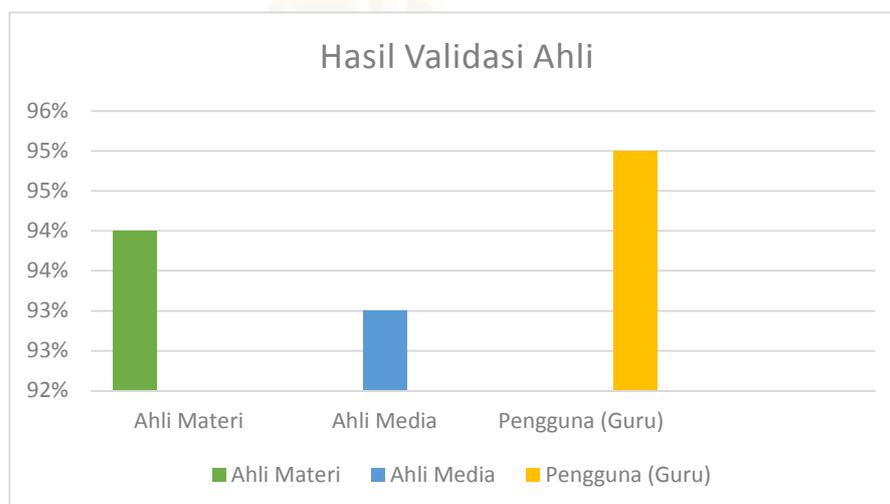
Pengembangan media pembelajaran yang berbasis powtoon pada materi sistem tata surya telah melalui tahap validasi oleh para ahli materi, ahli media, ahli pengguna (guru). Persentase dari hasil penilaian yang telah diberikan oleh ketiga ahli tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.7**  
**Hasil Validasi oleh para ahli**

No	Aspek Penilaian	Skor
1	Ahli Materi	94%
2	Ahli Media	93,33%
3	Ahli Pengguna(Guru)	95,28%
<b>Persentase (%)</b>		<b>94,20%</b>

Dilihat dari hasil persentasi rata-rata total yang diberikan oleh tiga validator atau para ahli terhadap media pembelajaran yang berbasis powtoon pada materi sistem tata surya adalah 94,20%. Hal ini menunjukkan bahwa pengembang media pembelajaran video animasi yang berbasis powtoon pada materi sistem tata surya termasuk dalam kategori “sangat valid”.

Peneliti menyajikan grafik hasil penelitian dari validator untuk mempermudah melihat hasil perbandingan dari masing-masing aspek yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli pengguna (guru).



**Gambar 4.1**  
**Grafik Hasil Validasi oleh Para Ahli**

e. Uji Coba Pengembangan

Uji coba pengembangan dilakukan di SMP Negeri 1 Balung pada siswa kelas VII. Uji coba ini dibagi menjadi dua tahapan yaitu uji coba skala kecil yang dilakukan sebanyak 6 siswa dan uji coba skala besar yang dilakukan sebanyak 32 siswa. Alasan pengambilan subjek uji coba menggunakan kelas VIII dikarenakan siswa kelas VIII tahun ajaran 2021/2022 merupakan yang pada tahun ajaran 2020/2021 sudah dijadikan subjek penelitian bagi peneliti.

Uji coba pengembangan ini dilakukan dengan cara memberikan angket respons siswa yang berisi 17 butir pertanyaan dan meminta siswa untuk mengisi angket tersebut sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Uji respons ini memberikan penilaian dari beberapa aspek kegrafikan media pembelajaran yang berbasis powtoon, kemudahan penggunaan dan kemudahan pemahaman materi sistem tata surya.

Penelitian untuk mengumpulkan data uji respons kecil dan kelompok besar dilakukan secara langsung di sekolah. Penilaian pada media pembelajaran yang berbasis powtoon terdiri atas tiga aspek diantaranya aspek kegrafikan, aspek isi, aspek efek.

#### 1) Uji Coba Skala Kecil

Uji coba skala kecil dilakukan untuk mengetahui hasil uji respons siswa yang mengetahui kualitas dan penggunaan media pembelajaran yang berbasis powtoon pada materi sistem tata surya. Uji coba skala kecil melibatkan 6 orang siswa kelas VIII A yang dipilih secara acak oleh guru dengan kriteria siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Hasil uji respons siswa skala kecil disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4.8**  
**Hasil Uji Coba Skala Kecil**

No	Nama Siswa	Persentase (%)
1	Pratiwi Amanda Kurniasani	84,7%
2	Ilham Nur rahmad	83,5%
3	Clarista Triarga reta	95,2%
4	Cinderella Pelangi Angkasa	83,5%
5	Echa riski adinda putri	92,9%
6	Veni indana zulva	85 %
<b>Persentase rata-rata</b>		<b>87,46%</b>

Berdasarkan hasil uji coba skala kecil di atas menunjukkan bahwa hasil respons siswa terhadap media pembelajaran video animasi yang berbasis powtoon dengan materi sistem tata surya dengan rata-rata sebesar 87,46%. Hasil ini menyatakan bahwa pada uji coba skala kecil terhadap media pembelajaran video animasi

yang berbasis powtoon pada materi sistem tata surya “Sangat Menarik.”

## 2) Uji Coba Skala Besar

Uji coba skala besar dilakukan untuk mengetahui respons siswa terhadap kemenarikan media pembelajaran video animasi yang berbasis powtoon pada materi sistem tata surya yang dikembangkan peneliti. Uji coba skala besar ini melibatkan 32 siswa kelas VIII A sebagai subjek penelitian. Hasil uji respons skala besar disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4.9**  
**Hasil Uji Coba Skala Besar**

No.	Nama Siswa	Skor	persentase
1	Achmad Albar Abdul Haq	82	96,40%
2	Achmad Rafa Dzakwan R	85	100%
3	Ahmad Zaenul Rafi	77	90,58%
4	Alfan Dani Tegar Permadi	80	94,11%
5	Alfarian Tegar Saputra	72	84,70%
6	Ananda Kharisma Devita C	80	94,11%
7	Alfarian Irsyad Zulfarino	73	85,88%
8	Bagus Priono Darmawan	80	94,11%
9	Cinderella Pelangi Angkasa	78	91,76%
10	Clarista Tri Argareta	78	91,76%
11	Dinia Milaisti Kirani	77	90,58%

12	Echa Rizqi Adinda Putri	83	97,64%
13	Farel Ferdiansyah	76	89,41%
14	Himadul Fi'al	85	100%
15	Ilham Nurrahmad	80	94,11%
16	Ilmiyatul Kamila	77	90,58%
17	Indry Setya Rhinni	75	88,23%
18	M. Ibnu Raiza Alfarizi	74	87,05%
19	Meliani Lidya ayu	79	92,94%
20	Moh. Dzaky Surya Putra	82	96,40%
21	Mohammad Tegar Ramadhani	83	97,64%
22	Mutiara Indah Ramadhani	79	92,94%
23	Nabila Mifiana Wijayanti	75	88,23%
24	Pratiwi Amanda Kurniasani	75	88,23%
25	Rudi Hartono	79	92,94%
26	Ryu Zaki Fajri Arifin	74	87,05%
27	Septian Putri Ramadhani	78	91,76%
28	Sesilia Amelia Sumiati	77	90,58%
29	Suhartono	77	90,58%
30	Veny Indana Zulva	77	90,58%
31	Vivi Imelia Agustiningasih	79	92,94%
32	Yunita Eka Pratiwi	78	91,76%
	<b>Jumlah Skor</b>	<b>2504</b>	<b>92,05%</b>

Berdasarkan hasil uji coba skala besar di atas menunjukkan bahwa hasil respons siswa terhadap media pembelajaran video animasi yang berbasis powtoon dengan materi sistem tata surya dengan rata-rata sebesar 92,05%. Hasil ini menyatakan bahwa pada uji coba skala besar terhadap media pembelajaran video animasi yang berbasis powtoon pada materi sistem tata surya “Sangat Menarik.”

Peneliti menyajikan grafik terhadap hasil penilaian uji coba skala kecil dan penilaian uji coba skala besar sehingga mempermudah untuk melihat hasil perbandingan dari masing-masing hasil penilaian yang dilakukan.



**Gambar 4.2**  
**Grafik Hasil Uji Skala Kecil dan Skala Besar**

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

Pada tahap ini merupakan tahapan penyebaran produk yang telah dikembangkan pada skala lebih luas dengan tujuan agar produk yang

dikembangkan dapat dimanfaatkan oleh orang lain. Melalui jurnal yang akan dipublikasikan oleh peneliti.

## **B. Analisis Data**

Produk yang dikembangkan oleh peneliti adalah pengembangan media pembelajaran video animasi yang berbasis powtoon pada materi sistem tata surya kelas VII SMP/MTs. Penelitian ini menggunakan model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Model 4-D memiliki 4 tahapan yaitu (*define, design, develop, disseminate*). Peneliti memilih menggunakan model 4-D model ini memiliki keunggulan lebih digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran, model ini tersusun secara sistematis, yang diikuti secara bertahap dari langkah awal sampai akhir, sehingga memungkinkan untuk menghasilkan media pembelajaran video animasi yang berbasis powtoon yang sesuai dengan karakteristik sekolah dan siswa.

Berdasarkan atas hasil dari observasi dan wawancara pada ulsan januari 2021, peneliti mendapatkan informasi bahwa kegiatan pembelajaran sudah memanfaatkan teknologi yang ada namun cenderung masih menggunakan media konvensional berupa papan tulis karena guru belum mampu memanfaatkan teknologi pembelajaran saat ini, sehingga proses pembelajaran cenderung monoton dan membosankan. Dan juga materi sistem tata surya merupakan materi terakhir dalam semester genap kelas VII maka dari itu peneliti berinisiatif untuk mengembangkan media pembelajaran agar siswa dapat belajar mandiri. Umpan balik yang diberikan peserta didik masih

kurang. Hal ini terlihat dari peserta didik yang tidak responsif dan cenderung pasif. sehingga peneliti mengembangkan suatu media pembelajaran video animasi berbasis powtoon untuk meningkatkan daya tarik peserta didik.

Hasil penilaian ahli materi terhadap media pembelajaran berbasis powtoon pada materi sistem tata surya yang dikembangkan terdiri dari aspek yaitu kualitas isi, kualitas penyajian, kualitas Bahasa yang diperoleh persentase sebesar 94% dan sudah termasuk kategori sangat valid serta layak untuk dilanjutkan. Namun terdapat beberapa revisi dari validator ahli materi yaitu Bapak Dinar Maftkhu Fajar, S.Pd, M,Pfis dengan memberikan komentar dan saran perbaikan untuk saran dari gambar , tulisan,serta penambaha materi agar mencakup dengan luas. Isi materi dalam media pembelajaran video berbasis powtoon sudah termasuk dalam kategori sangat valid yaitu 94% hal ini dikarenakan cangkupan materi sangat luas dan autentik, dan juga memiliki kedalaman dalam materi sangat kongkrit dalam media pembelajaran video animasi berbasis powtoon pada materi sistem tata surya. Hal ini sejalan dengan penelitian Nina Fitriyani menyatakan bahwa ketepatan materi yang sesuai dengan tujuan dan kedalaman materi yang disajikan media pembelajaran powtoon sangat layak untuk menerangkan suatu proses pembelajaran, dan memberikan pesan didalamnya untuk ketercapaian suatu tujuan pembelajaran.<sup>37</sup>

Penilaian media pembelajaran untuk validator ahli media yaitu Ibu Laila Khusna, M.Pd. untuk hasil validasi yang dilakukan oleh validator ahli

---

<sup>37</sup> Dian Fiantis, "Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Powtoon Tentang Konsep Diri Bimbingan Kelompok Untuk Peserta Didik Sekolah Dasar," *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 6, no. 1 (1967): 5–24.

media terhadap media pembelajaran video animasi yang berbasis powtoon pada materi sistem tata surya dapat diperoleh sebesar 93% sehingga termasuk dalam kategori sangat valid. Hal ini dikarenakan adanya gambar animasi / ilustrasi pada media yang dikembangkan yang didesain dengan memperhatikan materi dan ukuran letak secara proposional. Animasi merupakan rangkaian gambar yang membentuk gerakan yang dapat memudahkan siswa untuk memahami isi materi yang telah disajikan. Dan juga terdapat fitur-fitur yang mendukung dalam pembelajaran yang berkaitan dengan materi sistem tata surya dapat meningkatkan Suasana pembelajaran yang menarik serta dapat memudahkan siswa untuk mengkonkritkan materi yang bersifat abstrak. Penggunaan media pembelajaran Powtoon juga dapat mempengaruhi minat belajar siswa sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>38</sup>

Kegiatan berikutnya yaitu melakukan validasi pengguna (guru) terhadap media *pembelajaran* video animasi berbasis powtoon yang dikembangkan. Hasil yang diperoleh sebesar 95% dan telah dinyatakan sangat valid seta layak untuk digunakan ke tahap uji respons siswa terhadap produk yang dikembangkan. Adapun saran dan perbaikan dari validator pengguna yaitu Ibu Eva Widiya wati, S.Pd terhadap media pembelajaran video animasi yang berbasis powtoon dalam materi sistem tata surya yakni menarik dan memberikan inovasi baru untuk membuat media pembelajaran.

---

<sup>38</sup> Hasbullah Hasbullah, "Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Biologi Menggunakan Model Problem Base Learning Berbasis Powtoon Siswa Kelas Xii Ipa 7 Sma N 1 Metro Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2017/2018," *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)* 9, no. 2 (2018): 124.

Hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis powtoon yang dikembangkan oleh peneliti, memiliki kesesuaian pada penelitian terdahulu. Pada penelitian yang dilakukan bahwa dengan penggunaan media pembelajaran audio visual lebih memberikan perolehan nilai yang lebih baik serta adanya perbedaan yang signifikan.<sup>39</sup>

Setelah melakukan dari beberapa validator selanjutnya akan dilakukan uji coba pada siswa kelas VIIIA. Uji cob aini bertujuan untuk mengetahui respons siswa terhadap produk yang sudah dikembangkan oleh peneliti. Uji cob aini dilakukan dengan dua tahapan yaitu uji skala kecil dan uji skala besar. Untuk uji yang pertama yaitu uji skala kecil yang membutuhkan jumlah 6 orang siswa kelas VIIIA. Sedangkan untuk uji skala besar membutuhkan jumlah siswa 32 dari kelas VIIIA. Kemudia setelah selesai melakukan uji coba skala kecil hasil yang diperoleh 87, 46% yang termasuk dalam kategori sangat menarik. Artinya media pembelajaran memiliki keterbacaan yang sesuai dengan karakteristik siswa sehingga bisa dilanjutkan pada uji skla besar. Dengan kriteria presentase pengembangan produk yang telah ditetapkan oleh Sa'dun Akbar. Hal ini dikarnakan media pemebelajaran tersebut dari segi animasi dan keterbacaan mudah dipahami oleh siswa. Setelah melakukan uji coba skala kecil kemudian produk dapat digunakan dalam uji coba skala besar. Untuk hasil dari uji coba skala besar yang dapat diperoleh hasil persentase sebesar 92,05% yang termasuk dalam kategori sangat menarik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yani Wulandari, dengan rata-rata

---

<sup>39</sup> A Meianti, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual PowToon Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Promosi Produk Kelas X Pemasaran SMK Negeri Mojoagung," *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)* 06 (2018): 109–14.

keseluruhan respons siswa dengan kriteria kualitatif siswa memahami materi dan sangat tertarik dalam pembelajaran yang menggunakan media video animasi dimana aspek ini menjelaskan bahwa kejelasan dan ketepatan baik secara konten serta tampilan produk media video animasi layak dikatakan sangat menarik.<sup>40</sup>

Berdasarkan data hasil dari uji skala kecil dan besar yang dapat diperoleh dengan hasil persentase 87,46% dan 92,05%, hal ini dapat dikatakan persentase tersebut bahwa media pembelajaran video animasi berbasis powtoon dapat dikembangkan termasuk kategori sangat menarik dengan kriteria persentase 81%-100% pengembangan produk yang telah ditetapkan oleh Sa'dun Akbar.<sup>41</sup> Selain itu hasil penelitian terdahulu oleh Desma dan Novia dalam penelitiannya mengonfirmasikan bahwa media pembelajaran yang berbasis powtoon dapat diterapkan dalam proses pembelajaran, serta menarik dan memotivasi terhadap siswa dalam pelajaran<sup>42</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* dalam materi sistem tata surya dapat dikatakan sangat valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran di SMP/MTs kelas VII.

---

<sup>40</sup> Yani Wulandari, Yayat Ruhiat, "Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V."

<sup>41</sup> Sa'dun Akbar, "Instrumen Perangkat Pembelajaran," 2013.

<sup>42</sup> Desma Yulia and Novia Ervinalisa, "Pengaruh Media Pembelajaran Powtoon Pada Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Dalam Menumbuhkan Motivasi Belajar Siswa Iis Kelas X Di Sma Negeri 17 Batam Tahun Pelajaran 2017/2018," *HISTORIA: Jurnal Program Studi Pendidikan Sejarah* 2, no. 1 (2017): 15–24.

### C. Revisi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu media pembelajaran video animasi yang berbasis powtoon pada materi sistem tata surya. Kemudian media pembelajaran video animasi yang berbasis powtoon ini diperbaiki berdasarkan komentar, kritik dan saran perbaikan yang telah diberikan oleh para ahli. Produk akan dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan komentar yang telah diberikan oleh para validator. Bertujuan produk dilakukan tahap revisi supaya dapat dihasilkan layak dan berkualitas.

#### 1. Ahli Materi

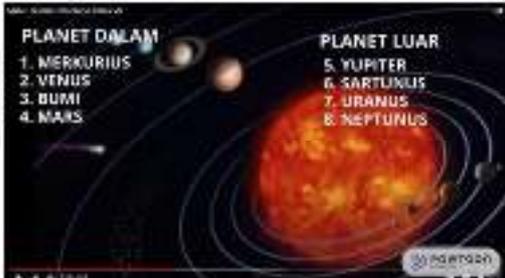
Hasil validasi ahli materi oleh bapak Dinar Maftukh fajar, S.Pd.,M.PFis. terhadap pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis powtoon pada materi sistem tata surya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.10**  
**Saran, Komentar, Dan Hasil Revisi Ahli Materi**

Nama Validator	Komentar, Kritik, dan Saran Perbaikan
Dinar Maftukh fajar, S.Pd.,M.PFis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Kegurua</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada gambar slide no 3 bukan galaksi bima sakti, tetapi tata surya. Galaksi bima sakti</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ditambah gambar planet sesuai dengan urutan agar siswa lebih jelas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penulisan meteorid yang seharusnya menggunakan “t”, tambahan dampak yang seharusnya menjadi “dampaknya”.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar pasang surut dirubah agar lebih jelas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tambahan materi menjelaskna diagram gerhana bulan</li> </ul>

Berikut adalah hasil revisi media pembelajaran video animasi berbasis powtoon pada materi sistem tata surya berdasarkan komentar, kritik dan saran perbaikan yang telah diberikan oleh ahli materi.

**Tabel 4.11**  
**Revisi Materi Berdasarkan Saran Dan Komentar Dari Ahli Materi**

Bagian direvisi & Sebelum revisi	Sesudah revisi
<p>1. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan</p> 	
<p>2. Bukan Galaksi bima sakti, tetapi tata surya</p> 	
Bagian direvisi & Sebelum revisi	Sesudah revisi
<p>3. Kalau bisa tunjukkan masing2 planet pada gambar sesuai urutan. Kalau gambar tidak jelas, ubah gambarnya.</p> 	

<p>4. Yang benar meteorit (pakai t)</p> 	
<p>5. Dampaknya</p> 	
<p>6. Gambar dirubah, Langsung Bagian bumi yang terkena sinar matahari mengalami siang dan bagian bumi yang membelakangi matahari mengalami malam.</p> 	
<p><b>Bagian direvisi &amp; Sebelum revisi</b></p>	<p><b>Sesudah revisi</b></p>
<p>7. latar gambar sebaiknya menunjukkan gambar pasang surut air laut.</p> 	

8. Seandainya pertanyaan ini bisa saya ubah, akan saya ubah. Misalnya: Pernahkah kamu menyaksikan peristiwa gerhana matahari atau gerhana bulan? Mengapa bisa terjadi?



9. Bukan bayangan melainkan bayang-bayang



10. Kalau gerhana matahari dijelaskan dengan diagram, sebaiknya gerhana bulan juga.



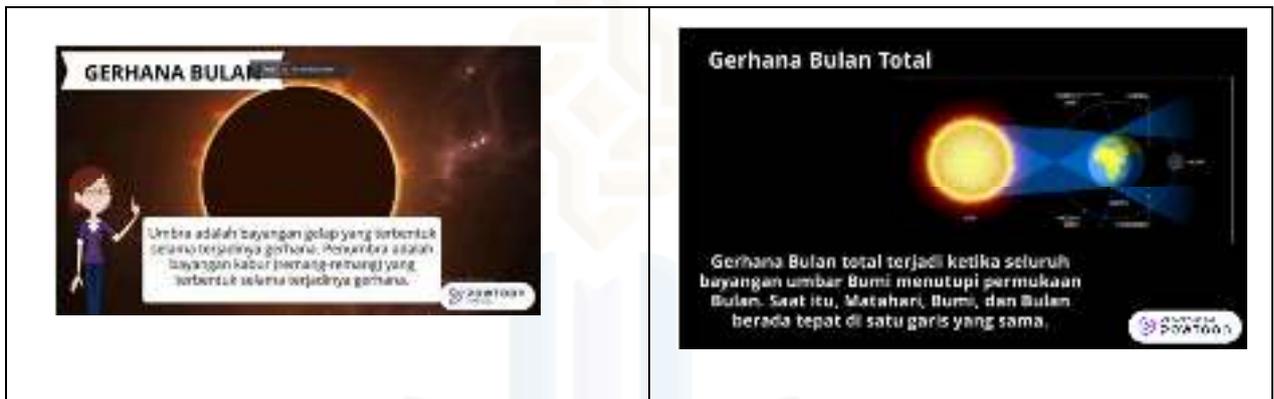
Bagian direvisi & Sebelum revisi

Sesudah revisi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ

JEMBER



## 2. Ahli Media

Hasil validasi ahli media oleh Ibu Laila Khusna, M.Pd terhadap pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis powtoon pada materi sistem tata surya dapat dilihat sebagai berikut :

**Tabel 4.12**  
**Saran Dan Hasil Revisi Ahli Media**

Saran	Perbaikan
1. Pada video pembelajaran perlu ditambahkan judul materi ke berapa	Pada video pembelajaran tersebut sudah diperbaiki dengan ditambah judul materi yang pertama, kedua, dan ketiga

Berikut adalah hasil revisi media pembelajaran video animasi berbasis powtoon pada materi sistem tata surya berdasarkan komentar, kritik dan saran perbaikan yang telah diberikan oleh ahli media

**Tabel 4.13**  
**Revisi Materi Berdasarkan Saran Dari Ahli Media**

Bagian direvisi & Sebelum revisi	Sesudah revisi
<p>1. Pada video pembelajaran perlu ditambahkan judul materi ke</p> 	
<p>2.</p> 	
	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER

## BAB V

### KAJIAN DAN SARAN

#### A. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* pada materi sistem tata surya kelas VII SMP/MTs ini menggunakan model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Model ini memiliki empat tahapan yaitu *define, design, develop* dan *dissiminate*. Namun peneliti hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*). Media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* yang dikembangkan bertujuan untuk memudahkan siswa belajar diluar sekolah maupun didalam sekolah. Materi yang terdapat dalam produk video tersebut dari beberapa sub bab materi diantaranya sistem tata surya, revolusi dan rotasi serta dampaknya bagi kehidupan, kondisi bulan.

Pengembangan media pembelajaran video animasi yang berbasis *powtoon* pada materi sistem tata surya kelas VII SMP/MTs ini divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan pengguna (guru) yaitu guru IPA. Hasil validasi oleh ketiga validator menyatakan bahwa media pengembangan video animasi berbasis *powtoon* yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid dan layak digunakan. Hal ini juga didukung oleh respons siswa yang menunjukkan bahwa video animasi berbasis *powtoon* ini sangat menarik. Adapun hasil dari ketiga validator dan respons siswa video animasi berbasis *powtoon* yang telah dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Hasil validasi oleh ahli materi sebesar 94%, hasil validasi oleh ahli media sebesar 93,3%, dan validasi oleh pengguna (guru) sebesar 95,29%.

Adapun hasil persentase rata-rata dari ketiga validator sebesar 94,20% yang berarti sangat valid.

2. Hasil uji respons siswa skala kecil sebesar 87,46% dan hasil uji respons skala besar sebesar 92,05%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* pada materi sistem tata surya kelas VII SMP/MTs termasuk dalam kategori sangat menarik.

Berdasarkan uraian di atas menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* pada materi sistem tata surya kelas VII SMP/MTs sangat valid dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran oleh siswa.

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

### **1. Saran pemanfaatan produk**

Media pembelajaran berbasis Powtoon ini dapat dimanfaatkan oleh guru maupun siswa sebagai media pembelajaran alternatif untuk membantu dalam proses pembelajaran khususnya pada pokok bahasan sistem tata surya.

### **2. Saran Dessiminasi Produk**

Pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* pada materi sistem tata surya kelas VII SMP/MTs dapat digunakan pada semua kelas VII di sekolah yang bersangkutan atau dapat digunakan di semua Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs). Akan tetapi, dalam proses penyebaran produk harus

memperhatikan kebutuhan dan karakteristik dari siswa agar tidak membuang-buang waktu.

### 3. Saran Pengembangan Produk

Berdasarkan hasil penelitian dan Pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* pada materi sistem tata surya kelas VII SMP/MTs, terdapat saran sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran berbasis Powtoon ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain dalam melakukan sebuah penelitian.
- b. Peneliti lain dapat melakukan penelitian pada tahap berikutnya, yaitu menguji efektivitas dari media pembelajaran berbasis Powtoon ini.
- c. Penelitian dan pengembangan ini hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*), sehingga tidak melalui tahap penyebaran (*disseminate*). Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat menguji sampai tahap *disseminate* supaya kevalidan dan kebermanfaatan produk dapat terlihat.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## DAFTAR PUSTAKA

- Asyhari, Ardian, and Helda Silvia. "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran IPA Terpadu." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 5, no. 1 (2016): 1–13.
- Budiningsih, C. Asri. "Karakteristik Siswa Sebagai Pijakan Dalam Penelitian Dan Metode Pembelajaran." *Jurnal Cakrawala Pendidikan* 1, no. 1 (2015): 160–73.
- "Departemen Agama RI, Al-Qur'an Dan Terjemah Per Kata (Bandung: JABAL)," n.d.
- Dkk, Wiwin. "Respon Guru IPA Terhadap Pembelajaran IPA Berintegrasi Etnosains Studi Pendahuluan Di Kabupaten Bangkalan." *Jurnal Pendidikan IPA* 10, no. 1 (2020): 46–53.
- Erwin, Erwin, Muhammad Syaipul Hayat, and Sutarno Sutarno. "Epistemologi Dan Keterbatasan Teori Gravitasi." *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences* 9, no. 1 (2017): 33–40.
- Fatimah Ilda. "Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget." *Jurnal Intelektual* 3, no. 5 (2015): 34.
- Fiantis, Dian. "Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Powtoon Tentang Konsep Diri Bimbingan Kelompok Unruk Peserta Didik Sekolah Dasar." *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 6, no. 1 (1967): 5–24.
- Hasbullah, Hasbullah. "Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Biologi Menggunakan Model Problem Base Learning Berbasis Powtoon Siswa Kelas Xii Ipa 7 Sma N 1 Metro Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2017/2018." *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)* 9, no. 2 (2018): 124.
- Jatiningtias, Niken Henu. "Kurikulum Dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang 2017." *Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPS Materi Penyimpangan Sosial Di SMP Negeri 15 Semarang*, 2017, 76.
- Kebudayaan, Kementerian dan Pendidikan dan. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- Kreano. "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika." *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 3, no. 1 (2012): 59–72.
- Maesyarah, Ima Ayu. "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Powtoon Pada Materi Dinamika Untuk SMA Kelas X," 2018.
- Meianti, A. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Powtoon Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Promosi Produk Kelas X Pemasaran SMK Negeri Mojoagung." *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)* 06 (2018): 109–14.
- Muhson, Ali. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi." *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* VIII, no. 2 (2010).

- Nurdiansyah, dan Amalia, F. "Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pelajaran IPA Materi Komponen Ekosistem." *Pgmi Umsida* 1 (2018): 1–8.
- Nurul Latifah & Lazulva. "Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Powtoon Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Sistem Periodik Unsur." *Journal Education and Chemistry* 2, no. 1 (2020): 26.
- Ponza, Putu Jerry Radita. "Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran Siswa Kelas IV Disekolah Dasar." *Jurnal Edutech Undiksha*, 2018, 9–19.
- Quran, Ayat-ayat Sains, Pada Pokok, and Bahasan Sistem. "Pengembangan Bahan Ajar Ipa Berbasis Komplemtansi Ayat-Ayat Sains Quran Pada Pokok Bahasan Sistem Tata Surya." *UPEJ Unnes Physics Education Journal* 6, no. 1 (2016): 44–54.
- Rip ariyanto, Sri Kantun dkk. "Penggunaan Media Powtoon Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Pelaku-Pelaku Ekonomi Dalam Sistem Perekonomian Indonesia." *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 1 (2018): 122.
- Sa'dun Akbar. "Instrumen Perangkat Pembelajaran," 83. Bandung: Remaja Rosdajarya, 2013.
- . "Instrumen Perangkat Pembelajaran," 45. Bandung: Remaja Rosdajarya, 2013.
- Safitri, Miftah Rizqa, Rini Budiharti, Elvin Yusliana Ekawati, Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan, Universitas Sebelas, and Maret Surakarta. "Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Interaktif Dalam Bentuk Moodle." *Jurnal Pendidikan Fisika* 2, no. 1 (2014): 1–5.
- Sahlan. "Evaluasi Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik Dan Calon Pendidik," 121. Jember: STAIN Jember Press, 2015.
- Savira, Fitria, and Yudi Suharsono. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Melalui Aplikasi Powtoon Di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Miftahut Thulab Brambang Karangawen." *Journal of Chemical Information and Modeling* 01, no. 01 (2013): 1689–99.
- Septianto, Willi, and Umam M.K. "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Elektronik." *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin* 5 (2017): 175–82.
- Setyanto, Hendro, and Fahmi Fatwa Rosyadi Satria Hamdani. "Kriteria 29: Cara Pandang Baru Dalam Penyusunan Kalender Hijriyah." *Al-Ahkam* 25, no. 2 (2015): 205.
- Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabetha, 2015.
- Sugiyono. "Metode Penelitian Dan Pengembangan," 45. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Syafitri, Dwi. "Pengembangan Multimedia Berbasis Powtoon Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas Viii," 2019, 173.
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- UURI No.11. *Sisnas Iptek* (2019).
- Wina Sanjaya. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada

- Media Group, 2012.
- Yani Wulandari, Yayat Ruhiat, Lukman Nulhakim. "Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V." *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 8, no. 2 (2020): 79–269.
- Yeni Andrianti, Retno Susanti, Hudaidah. "Pengembangan Media Powtoon Berbasis Audiovisual Pada Pembelajaran Sejarah." *Jurnal Criksetra* 5, no. 9 (2016): 58–68.
- Yulia, Desma, and Novia Ervinalisa. "Pengaruh Media Pembelajaran Powtoon Pada Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Dalam Menumbuhkan Motivasi Belajar Siswa Iis Kelas X Di Sma Negeri 17 Batam Tahun Pelajaran 2017/2018." *HISTORIA: Jurnal Program Studi Pendidikan Sejarah* 2, no. 1 (2017): 15–24.
- Zulmaida & Nyoto Suseno. "Pengembangan Media Animasi Pada Topik Sistem Tata Surya Terintegrasi Ayat Al-Quran." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2017, 147.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fina Nikmatul Farida  
NIM : 1201710030  
Prodi/Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
Fakultas : FIIK  
Instansi : Universitas KH. Achmad Siddiq Jember

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Demiikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 30 November 2021

Saya yang menyatakan

  
Fina Nikmatul Farida  
NIM. 1201710030

### MATRIK PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Media Pembelajaran video animasi berbasis powtoon pada materi sistem tata surya kelas VII SMP/MTs

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode Penelitian	Alur Penelitian
Pengembangan Media Pembelajaran video animasi berbasis powtoon pada materi sistem tata surya kelas VII SMP/MTs	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana kevalidan media pembelajaran video animasi berbasis powtoon pada materi sistem tata surya ?</li> <li>2. Bagaimana respons peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi berbasis powtoon.?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan kevalidasi media pembelajaran video animasi berbasis powtoon pada materi sistem tata surya</li> <li>2. Mendeskripsikan respon peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi berbasis powtoon.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validasi Ahli: Dua Dosen Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan UIN KH, Achmad Siddiq Jember ( Dua Dosen IPA Sebagai Ahli Materi dan Ahli Media)</li> <li>2. Validasi Ahli Penguuna: Satu Guru IPA SMPN 1 Balung</li> <li>3. Respons peserta didik sebagai subjek uji coba dari penelitian ini yaitu siswa kelas VIII A SMPN 1 Balung</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Jenis Penelitian</b> Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (research and development) dengan model penelitian 4D (define, design, development, desimination) yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Namun, pada penelitian kali ini membatasi hingga pada tahap pengembangan (Development) saja karena keterbatasannya waktu dan biaya.</li> <li>2. <b>Instrumen Pengumpulan Data</b> Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data berupa instrumen validasi ahli dan instrumen angket respons peserta didik.</li> </ol>	<p><b>Tahap Define</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisis Ujung depan</li> <li>- Analisis peserta didik</li> <li>- Analisis tugas</li> <li>- Analisis konsep</li> <li>- Analisis tujuan Pembelajaran.</li> </ul> <p><b>Tahap Design</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyusun materi pembelajaran</li> <li>- Pemilihan media</li> <li>- Perancangan awal</li> </ul> <p><b>Tahap Development</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Validasi</li> </ul>

			<p><b>3. Jenis Data</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisis data kuantitatif dan kualitatif hasil validasi ahli.</li> <li>2. Analisis data kuantitatif dan kualitatif hasil respons peserta didik.</li> </ol> <p><b>4. Teknik Analisis Data</b></p> <p>Analisis data hasil validasi :</p> $V - ah = \frac{TS_e}{TS_{hx}} \times 100\%$ <p>Analisis data hasil respons siswa :</p> $V - au = \frac{TS_e}{TS_{hx}} \times 100\%$	<p>Ahli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uji Coba Pengembangan</li> <li>- Produk Akhir</li> </ul>
--	--	--	---	---

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Lampiran 2

**Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan (Siswa)**

<b>No</b>	<b>Aspek</b>	<b>Pertanyaan</b>
1	<b>Materi</b>	Pendapat siswa tentang materi IPA
		Apakah kalian memahami sistem tata surya ?
2	<b>Media Pembelajaran</b>	Media pembelajaran apa yang biasa digunakan saat dikelas ?
		Apakah kalian pernah menggunakan media pembelajaran video animasi yang berbasis powtoon?
3	<b>Kriteria bahan ajar</b>	Apakah kalian lebih menyukai bahan ajar dengan ilustrasi gambar dan disertai contohnya?
4	<b>Pengembangan Media Pembelajar</b>	Pendapat siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ

JEMBER

## Lampiran 3

### KISI-KISI ANGKET RESPONS SISWA

Aspek Penilaian	Butir Penilaian
<b>Kegrafikan</b>	1. Desain video Powtoon menarik dan mendukung materi pembelajaran
	2. Animasi yang terdapat pada video <i>Powtoon</i> menarik
	3. Suara latar pada video <i>Powtoon</i> membuat suasana belajar menarik dan tidak membosankan
	4. Suara dapat terdengar sangat jelas dan menarik
	5. Video Powtoon mudah digunakan dimanapun dan kapanpun
	6. Video yang digunakan dapat mendukung isi materi
<b>isi</b>	7. Materi yang disajikan jelas dan runtut
	8. Materi dalam video <i>powtoon</i> mudah dipahami
	9. Keterkaitan materi dengan video
	10. Video Powtoon membantu dalam pembelajaran IPA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## Lampiran 4

### KISI – KISI VALIDASI PRODUK

#### 1. Instrumen Lembar Validasi Ahli Materi

##### A. Aspek Kelayakan Isi

<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Butir Penilaian</b>
<b>Kesesuaian Materi dengan KI dan KD</b>	Kelengkapan materi
	Kedalaman materi
<b>Keakuratan Materi</b>	Keakuratan konsep dan definisi
	Keakuratan pemberian contoh
	Keakuratan gambar dan ilustrasi
	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu IPA
<b>Kemutakhiran Materi</b>	Menyajikan contoh dalam kehidupan sehari-hari
	Keterkaitan Ilustrasi
<b>Kesesuaian sajian pada siswa</b>	Mendorong rasa ingin tahu
	Mendorong siswa untuk belajar secara mandiri

##### B. Aspek Kelayakan Penyajian

<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Butir Penilaian</b>
<b>Teknik Penyajian</b>	Konsistensi penyajian materi.
	Keruntutan materi
<b>Penyajian Pembelajaran</b>	Keterlibatan peserta didik.
<b>Kelengkapan Penyajian</b>	Penyajian animasi dan ilustrasi mendukung penyampaian materi.
	Penyajian audio mendukung penyampaian materi
	Keterkaitan materi dengan video
<b>Penyajian Pembelajaran</b>	Memudahkan siswa dalam belajar IPA

C. Aspek Kelayakan Bahasa

<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Butir Penilaian</b>
<b>Lugas</b>	Ketetapan struktur kalimat.
	Keefektifan kalimat
<b>Komunikatif</b>	Ketepatan bahasa

1. Instrument Lembar Validasi Ahli Media

A. Aspek Kelayakan Kegrafikan

<b>Indikator</b>	<b>Butir Penilaian</b>
<b>Tampilan</b>	Kemenarikan tampilan awal media
	Keteraturan desain media.
	Jenis dan ukuran huruf yang dipilih tepat.
	Video yang digunakan dapat mendukung isi materi
	Kemudahan untuk membaca teks/tulisan
	Pemilihan dan perpaduan warna menarik.
	Karakter suara kuat
	Pemilihan musik latar menarik
	Kesusaian gambar/ilustrasi dengan isi materi
<b>Penyajian</b>	Penyajian animasi menarik
	Keruntutan penyajian materi
	Penyajian video mendukung siswa dalam pembelajaran
<b>Efek</b>	Kemudahan penggunaan video
	Video ini mampu meningkatkan antusias siswa dalam belajar IPA
	Video ini mampu menambah pengetahuan siswa

## 2. Instrumen Lembar Validasi Ahli Pengguna ( Guru IPA)

### A. Aspek Kelayakan Isi

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Butir Penilaian</b>
<b>Kegrafikaan</b>	Kemenarikan tampilan awal media.
	Keteraturan desain media.
	Video yang digunakan dapat mendukung isi materi
	Bahasa yang dilakukan komikatif
	Pemilihan dan perpaduan warna menarik.
	Penyajian animasi menarik
	Pemilihan musik latar menarik
	Jenis dan ukuran huruf yang dipilih tepat.
	Video powtoon membatu guru dalam menyampaikan materi
<b>Isi</b>	Keakuratan konsep dan definisi.
	Keakuratan Gambar dan Ilustrasi.
	Keruntutan materi
	Keterkaitan materi dengan video
	Kesuaian materi dengan perkembangan ilmu IPA.
<b>Efek</b>	Kemudahan penggunaan video.
	Video ini mampu meningkatkan antusias siswa dalam belajar IPA
	Video ini mampu menambah pengetahuan siswa

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## Lampiran 5

### INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Peta pada Materi Sistem Tata Surya Di SMP/MTs

#### A. Identitas validator

Nama : Dinar Mafidh Fejar, S.Pd., M.Pd.Ps.  
NIP : 199109282018011001  
Instansi : Program Studi Tadris IPA UIN KHAS Lumbor  
Hari/Tanggal : 17 November 2021

#### B. Penunjuk

1. Angket validasi ini diisi oleh ahli materi pembelajaran.  
Angket validasi ini untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi untuk mengetahui kesesuaian kualitas media pembelajaran.
2. Penilaian yang digunakan dengan indikator yang disediakan dengan skala penilaian:  
5 – Sangat baik (SB)  
4 – Baik (B)  
3 – Cukup baik (C)  
2 – Kurang baik (K)  
1 – Sangat tidak baik (SK)
3. Realisasi dilakukan dengan cara memberi tanda check list (✓) pada kolom penilaian yang sesuai pendapat Bapak/Ibu.

#### C. Instrumen

##### 1. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator	Detail Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian Materi dengan SK dan KD	1. Kelengkapan materi.					✓
	2. Kejelasan materi.				✓	
Kekurangan Media	3. Kekurangan konsep dan definisi.					✓
	4. Kekurangan pemberian contoh.				✓	

	5. Kekuratan Gambar dan Ilustrasi.			✓	
Kemutakhiran Materi	6. Kesajian materi dengan perbandingan lain IPA.				✓
	7. Menyajikan contoh dalam kehidupan sehari-hari.				✓
	8. Keaktualan Ilustrasi.			✓	
Kesesuaian dengan kebutuhan siswa	9. Menantang rasa ingin tahu.			✓	
	10. Mendorong siswa untuk belajar secara mandiri.				✓

## 2. ASPK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Basis Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Teknik Penyajian	1. Konsistensi penyajian materi.					✓
	3. Keruntutan materi.					✓
Penyajian Pembelajaran	4. Keterlibatan peserta didik.					✓
Kelengkapan Penyajian	5. Penyajian variasi dan ilustrasi mendukung penyampaian materi.				✓	
	6. Penyajian audio mendukung penyampaian materi.					✓
	7. Keterkaitan materi dengan video.					✓
Penyajian Pembelajaran	8. Mendorong siswa untuk belajar IPA.					✓

### 3. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Basis Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Tugas	1. Ketepatan struktur kalimat.					✓
	2. Keefektifan kalimat					✓
Komunikatif	1. Ketepatan bahasa					✓

#### D. Kebenaran Penulisan dan Isi

1. Apakah terdapat kesalahan dan kekurangan pada materi berikut dituliskan, dan sekiranya ada kesalahan, pada kolom (a) yang tersedia.
2. Kemudian melon dibariskan saran perbaikan, pada kolom (b).

No	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)
1		Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
2		Ini bukan galaksi bima sakti, tetapi tata surya. Galaksi bima sakti itu seperti ini: <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Milky_Way">https://en.wikipedia.org/wiki/Milky_Way</a>
3		Kalian bisa tunjukkan masing2 planet pada gambar sesuai urutan. Kalau gambar tidak jelas, ubah gambarnya.

4		Yang benar meteorit (pakai t)
5		Dampaknya
6		<p>Terdapat siang dan malam  <b>ditentukan</b> Bagian bumi yang terkena sinar matahari disebut mengalami siang dan bagian bumi yang membelakangi matahari disebut mengalami malam.</p> <p>Kalau bisa gambarnya diubah seperti ini (ditunjukkan nama bagian siang dan malam bagian malam)</p> <p><a href="https://id.displayinfo.id/id/266426139/images/MyRasi-huminyang-mengakibatkan-terjadinya-siang-dan-malam.jpg">https://id.displayinfo.id/id/266426139/images/MyRasi-huminyang-mengakibatkan-terjadinya-siang-dan-malam.jpg</a> atau gambar yg lebih bagus</p>
7		<p>Untuk orang suat air laut, diangka banya ditunjukkan gambarnya. Misalnya seperti ini <a href="https://id.displayinfo.id/images/2024/06/04/images/211.jpg">https://id.displayinfo.id/images/2024/06/04/images/211.jpg</a> atau gambar yg lebih bagus</p>
8		<p>Suasana      Diakiri tmds nya.      Pertanyaan ini sen'ab? menunjukkan bahwa gerhana sering terjadi, padahal sangat jarang (rata-rataya kareb 6 bulan sekali). Seandainya pertanyaan ini bisa saya ubah, akan saya ubah. Misalnya: Perusakah kamu menyukai peristiwa gerhana matahari atau gerhana bulan? Mengapa bisa terjadi?</p>

9		<p>Menyebutkan Bayang bayang</p>
10		<p>Kalau gerhana matahari dijelaskan dengan diagram, sebutkan gerhana bulan juga.</p>

3. Komentar dari Saran:

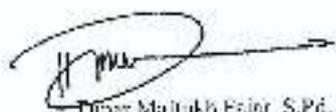
Sudah bagus, Saran saya seperti pada tabel

4. Kesimpulan:

Materi dinyatakan:

- a. Produk dapat digunakan tanpa revisi
- b. Produk dapat digunakan dengan revisi
- c. Produk tidak layak digunakan

Validator



Dinar Maltaka Fajri, S.Pd., M.Pd.Ps.

NIP. 199109282018011001

Peneliti



Fina Nihamatul Fardha

NIM. T201710030

## INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Pada Materi Sistem  
Tata Surya Di SMP/MTs

### A. Identitas validator

Nama : Laila Khusnah, M.Pd  
NIP : 19840107 2019032 003  
Instansi : IAIN Jember  
Hari/Tanggal : Rabu, 17 November 2021

### B. Petunjuk

1. Angket validasi ini diisi oleh ahli media pembelajaran.  
Angket validasi ini untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli media pembelajaran untuk mengetahui kesesuaian kualitas dari video yang dikembangkan.
2. Penilaian yang digunakan dengan indikator yang disediakan dengan skala penilaian:  
  
5 = Sangat baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Cukup baik (C)  
2 = Kurang baik (K)  
1 = Sangat tidak baik (SK)
3. Penilaian dilakukan dengan cara memberi tanda check/√ pada kolom penilaian yang sesuai pendapat Bapak/Ibu.

### C. Instrumen

#### 1. ASPEK KEGRAFIKAN

Indikator	Basis Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Tampilan	1. Keindahan tampilan awal media				✓	✓
	2. Keterbacaan desain media				✓	

	3. Jenis dan ukuran huruf yang dipilih tepat.					✓
	4. Video yang digunakan dapat mendukung isi materi.					✓
	5. Kemudahan untuk membaca teks tulisan.					✓
	6. Perlibatan dan perpaduan warna menarik.					✓
	7. Karakter suara kuat.			✓		
	8. Pemilihan musik latar menarik.			✓		
	9. Kesesuaian gambar/ilustrasi dengan isi materi.					✓
Penyajian	10. Penyajian animasi menarik.			✓		
	11. Kemudahan penyajian materi.			✓		
	12. Penyajian video mendukung siswa dalam pembelajaran.					✓
Efektif	13. Kemudahan penggunaan video.					✓
	14. Video ini mampu meningkatkan antusias siswa dalam belajar IPA.					✓
	15. Video ini mampu menambah pengetahuan siswa.					✓

D. Keenergan Pembelajaran dan Isi

1. Apabila terjadi kesalahan dan kekurangan pada materi mohon dituliskan jenis kekurangan atau kesalahan pada kolom (a) yang tersedia.
2. Kemudian mohon diberikan saran perbaikan pada kolom (b).

No	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)



INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI PENGGUNA

Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Pada Materi Sistem Tata Surya Di SMP/MTs

A. Identitas validator

Nama : *EVA WIDIYA WATI, S.Pd.*  
 NIP : *198409102019032001*  
 Institusi : *IKIP PGRI JEMBER*  
 Pendidikan Terakhir : *S1*

B. Petunjuk

1. Angket validasi ini diisi oleh guru (PASM) N1 balung.  
 Angket validasi ini untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai pengguna video pembelajaran untuk mengetahui kesesuaian kualitas dari video yang dikembangkan.
2. Penilaian yang digunakan dengan indikator yang disediakan dengan skala penilaian:  
 5 – Sangat baik (SB)  
 4 – Baik (B)  
 3 – Cukup baik (C)  
 2 – Kurang baik (K)  
 1 – Sangat tidak baik (SK)
3. Penilaian dilakukan dengan cara memberi tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai pendapat Bapak/Ibu.
4. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan catatan atau saran pada kolom yang sudah disediakan.

2. Instrumen

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kegrafikan	1. Kenyamanan tampilan awal media.					✓
	2. Keteraturan desain media.				✓	
	3. Video yang digunakan dapat mendukung isi materi					✓

	4. Keteraturan desain media				✓
	5. Pemilihan dan penyediaan warna menarik				✓
	6. Penyajian animasi menarik				✓
	7. Pemilihan musik latar menarik				✓
	8. Jenis dan ukuran huruf yang dipilih tepat				✓
	9. Penyajian animasi menarik				✓
Isi	10. Kejelasan konsep dan definisi				✓
	11. Kejelasan gambar dan tulisan				✓
	12. Kejelasan materi				✓
	13. Keterkaitan materi dengan video				✓
	14. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu IPA				✓
Efek	15. Kemudahan penggunaan video				✓
	16. Video ini mampu meningkatkan antusias siswa dalam belajar IPA				✓
	17. Video ini mampu menambah pengetahuan siswa				✓

A. Keneralan Pembelajaran dan Isi

1. Apabila terjadi kesalahan dan kekurangan pada materi mohon dituliskan jenis kekurangan atau kesalahan pada kolom (a) yang tersedia.
2. Kemudian mohon diberikan saran perbaikan pada kolom (b).

No	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)


3. Komentar dan Saran

-Media pembelajaran sangat baik dan dapat  
diterapkan dalam pembelajaran IPA

4. Kesimpulan:

Materi diyakinkan

- a. Produk dapat digunakan tanpa revisi
- b. Produk dapat digunakan dengan revisi
- c. Produk tidak layak digunakan

Jember, 19, November, 2021

Validator



Eva Widayanti, S.Pd.

NIP. 19640910 201902 2 011

Peneliti



Fina Nikmatul Farida

NIM. 720119030

## Lampiran 6

**INSTRUMEN ANKET RESPONS SISWA**  
**Kelompok Besar**  
**Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Pada Materi Sistem**  
**Tan Sutra Di SMP/MTs**

Nama Siswa : Meggy Indana Zuhra  
 Kelas : VII A  
 Hari/Tanggal : 22 November 2021

**A. Petunjuk**

- Tulis nama dan kelas pada kolom yang disediakan.  
 Angket respons ini bertujuan untuk memperoleh informasi dari siswa sebagai pengguna dari video pembelajaran Powtoon.
- Berilah pendapatmu mengenai animasi Powtoon yang telah kalian sukai
- Penilaian yang digunakan dengan indikator yang disediakan dengan skala penilaian:

5 = Sangat baik (SB)  
 4 = Baik (B)  
 3 = Cukup baik (C)  
 2 = Kurang baik (K)  
 1 = Sangat tidak baik (STK)

- Berikan komentarmu pada tempat yang sudah disediakan.

**B. Instrumen**

Aspek Penilaian	Basis Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kegunaan	1. Desain video Powtoon menarik dan menarik, media pembelajaran					✓
	2. Animasi yang terdapat pada video Powtoon menarik				✓	

	3. Suara latar pada video <i>Powtoon</i> membuat suasana belajar nyaman dan tidak membosankan			✓	
	4. Suara daps, terdengar sangat jelas dan menarik			✓	
	5. Video <i>Powtoon</i> mudah digunkan dimanapun dan kapanpun				✓
	6. Video yang digunakan dapat meningkatkan isi materi				✓
is	7. Materi yang disajikan jelas dan menarik				✓
	8. Adanya musik latar pada video <i>powtoon</i> membuat suasana menarik dan tidak membosankan			✓	
	9. Karakter suara jelas			✓	
	10. Materi dalam video <i>powtoon</i> mudah dipahami				✓
	11. Keterkaitan materi dengan video				✓
	12. Video <i>Powtoon</i> membantu dalam pembelajaran IPA				✓
	13. Model memahami materi dengan menggunakan video <i>powtoon</i>				✓
Dirik	14. Menggunakan media pembelajaran <i>powtoon</i> dengan mudah			✓	
	15. Menyukai media <i>powtoon</i>				✓
	16. Video <i>powtoon</i> membuat semangat dan antusias dalam belajar				✓
	17. Video <i>powtoon</i> membuat saya dalam belajar				✓

Komentar

.....

.....

## INSTRUMEN ANKET RESPONS SISWA

Kelompok Kooli

Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Pada Materi Sistem  
Tata Surya Di SMPN 11a

Nama Siswa : Echa Rizal Asanda Putri

Kelas : VIIA

Sekolah : SMP N 11a Belung

### A. Petunjuk

1. Isilah nama dan kelas pada kolom yang disediakan.  
Angket respons ini bertujuan untuk memperoleh informasi dari siswa sebagai pengguna dari video pembelajaran Powtoon.
2. Berilah pendapatmu mengenai animasi Powtoon yang telah kalian simak
3. Penilaian yang digunakan dengan indikator yang disediakan dengan skala penilaian:
  - 5 = Sangat baik (SB)
  - 4 = Baik (B)
  - 3 = Cukup baik (C)
  - 2 = Kurang baik (K)
  - 1 = Sangat tidak baik (SK)
4. Berikan komentarmu pada uraian yang sudah disediakan.

### B. Instrumen

Aspek Penilaian	Detail Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kepraktisan	1. Desain video Powtoon menarik dan mendukung materi pembelajaran					✓
	2. Animasi yang terdapat pada video Powtoon menarik					✓
	3. Suara latar pada video Powtoon membuat siswa lebih tertarik dan tidak bosan saat menonton				✓	
	4. Suara dapat didengar sangat jelas dan menarik					✓
	5. Video Powtoon mudah digunakan dimanapun dan kapanpun					✓
	6. Video yang digunakan dapat mendukung isi materi				✓	
	7. Materi yang disajikan jelas dan runtut				✓	
	8. Adanya musik latar pada video				✓	

	powtoon membuat susana menarik dan tidak membosankan				✓
	9. Karakter suara jelas				✓
	10. Materi dalam video powtoon mudah dipahami				✓
	11. Keterkaitan materi dengan video				✓
	12. Video Powtoon membantu dalam pembelajaran IPA				✓
	13. Mudah memahami materi dengan menggunakan video powtoon				✓
Diri:	14. Menggunakan media pembelajaran powtoon dengan mudah				✓
	15. Menyukai media powtoon				✓
	16. Video powtoon membuat semangat dan antusias dalam belajar				✓
	17. Video powtoon membantu saya dalam belajar				✓

Komentar

Sangat Menarik dan Membantu Belajar Saya

Lampiran 7



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

**KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**

**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No.1 Marel, Telp. (0331) 487500 Fax. (0331) 472008 Kode Pos. 68130  
Website : [www.uin-iaj.com/jember.ac.id](http://www.uin-iaj.com/jember.ac.id) Email : [info@uain-iaj.com](mailto:info@uain-iaj.com)

Nomor : B-1999/In.2013.a/PP.009/11/2021

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Balung

Jl. Puger, Krajan Tutul, Tutul, Balung, Kab Jember, Jember, Jawa Timur 68161

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

NIM : T201710030  
Nama : FINA NIKMATUL FARIDA  
Semester : Semester sembilan  
Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Pada Materi Sistem Tata Surya Kelas VII SMP/MTs" selama 14 ( empat belas ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Drs. Syaiful Bahri, M.Pd

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 19 November 2021

Dr. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



NASHUDI

## Lampiran 8

### Hasil Respons Siswa Skala Besar

DATA HASIL ANGGKET RESPONS SISWA KELOMPOK BESAR																					
No	Nama	Tampilan				Isi							Efek					Jumlah	Presentase	Kriteria	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				17
1	Achmad Albar Abdul Haq	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	82	96,40%	Sangat Menarik
2	Achmad Rafa Dzakwan R	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85	100%	Sangat Menarik
3	Ahmad Zaenul Rafi	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	81	90,58%	Sangat Menarik
4	Alfan Dani Tegar Permadi	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	76	89,41%	Sangat Menarik
5	Alfarian Tegar Saputra	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	80	84,70%	Sangat Menarik
6	Ananda Kharisma Devita	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	80	84,70%	Sangat Menarik
7	Alfarian Irsyad Zulfarino	5	5	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5	4	4	5	74	85,88%	Sangat Menarik
8	Bagus Priono Darmawan	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	80	94,11%	Sangat Menarik
9	Cinderella Pelangi Angksa	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	78	91,76%	Sangat Menarik
10	Clarista Tri Argareta	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	78	91,76%	Sangat Menarik
11	Dinia Milaisti Kirani	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	77	90,58%	Sangat Menarik
12	Echa Rizqi Adinda Putri	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	83	97,64%	Sangat Menarik
13	Farel Ferdiansyah	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	76	89,41%	Sangat Menarik
14	Himadul Fi'al	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85	100%	Sangat Menarik
15	Ilham Nurrahmad	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	80	94,11%	Sangat Menarik
16	Ilmiyatul Kamila	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	77	90,58%	Sangat Menarik
17	Indry Setya Rhinni	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	75	88,23%	Sangat Menarik
18	M. Ibnu Raiza Alfarizi	4	5	3	3	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	74	87,05%	Sangat Menarik
19	Meliani Lidya ayu	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	79	92,94%	Sangat Menarik

20	Moh. Dzaky Surya Putra	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	82	96,40%	Sangat Menarik
21	Mohammad Tegar R	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	83	97,64%	Sangat Menarik
22	Mutiara Indah Ramadhani	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	79	92,94%	Sangat Menarik	
23	Nabila Mifiana Wijayanti	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	75	88,23%	Sangat Menarik	
24	Pratiwi Amanda K	5	5	4	3	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	75	88,23%	Sangat Menarik	
25	Rudi Hartono	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	79	92,94%	Sangat Menarik	
26	Ryu Zaki Fajri Arifin	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	74	87,05%	Sangat Menarik	
27	Septian Putri Ramadhani	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	78	91,76%	Sangat Menarik	
28	Sesilia Amelia Sumiati	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	77	90,58%	Sangat Menarik	
29	Suhartono	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	77	90,58%	Sangat Menarik	
30	Veny Indana Zulva	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	77	90,58%	Sangat Menarik	
31	Vivi Imelia Agustiningsih	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	79	92,94%	Sangat Menarik	
32	Yunita Eka Pratiwi	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	78	91,76%	Sangat Menarik	
	Jumlah																	<b>2504</b>	<b>92,05%</b>	Sangat Menarik	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

A. Hasil Uji Respons Skala Kecil

DATA HASIL ANGKET RESPONS SISWA KELOMPOK KECIL																					
No	Nama	Tampilan						Isi							Efek				Jumlah	Presentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
1	Pratiwi Amanda Kurniasani	5	4	4	3	4	5	5	4	3	5	4	5	4	4	4	4	5	71	84,70%	Sangat Menarik
2	Ilham Nur rahmad	4	4	3	3	4	3	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	71	83,52%	Sangat Menarik
3	Clarista Triarga reta	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	81	95,29%	Sangat Menarik
4	Cinderella Pelangi angkas	5	5	4	3	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	73	85,88%	Sangat Menarik
5	Echa riski adinda putri	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	79	92.94%	Sangat Menarik
6	Veni indana zulva	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85	85%	Sangat Menarik
	Jumlah																		427	83,72%	Sangat Menarik

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Lampiran 9



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 1 BALUNG



Jl. Puger No. 93 Tural - Botang, Tural, Kec. Botang, Kab. Jember Prov. Jawa timur, 68161

SURAT KETERANGAN

NOMOR: 421.3/036/310.29.20523951/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Drs. SYAIFUL BAHRI, M.Pd.  
NIP : 196401091985011002  
Jabatan : Kepala SMPN 1 Balung

Dengan ini menerangkan bahwa

Nama : FINA NIKMATUL FARIDA  
NIM : T201710030  
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian skripsi yang telah melintasi penelitian di SMPN 1 Balung pada tanggal 19 November s/d 25 November 2021 dengan judul skripsi: *"pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis powtoon pada materi sistem tata surya kelas VII SMP/MTs"*.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagai mana mestinya

Jember, 25 November 2021

Pt. Kepala UPTD Satuan Pendidikan

SMP Negeri 1 Balung

Drs. SYAIFUL BAHRI, M.Pd.

NIP. 196401091985011002

Lampiran 10

**JURNAL KEGIATAN PENELITIAN**

Hari dan Tanggal	Kegiatan	Paraf
Kamis 18 November 2022	Penyserahan surat penelitian ke SMP Negeri 1 Balung (Bapak Drs. Syaiful Bahri, M.Pd.)	
Juma 19 November 2022	Validasi Pengguna produk ke Guru Mata Pelajaran IPA (Ibu Eva Widiya Wati S.Pd)	
Sabtu 20 November 2022	Uji respon siswa skala kecil (Ibu Eva Widiya Wati S.Pd)	
Sabtu 20 November 2022	Kontroling uji respon siswa skala kecil (Ibu Eva Widiya Wati S.Pd)	
Senin 22 November 2022	Uji respon siswa skala besar (Ibu Eva Widiya Wati S.Pd)	
Senin 22 November 2022	Kontroling uji respon siswa skala besar (Ibu Eva Widiya Wati S.Pd)	
Selasa 23 November 2022	Uji respon siswa skala besar (Ibu Eva Widiya Wati S.Pd)	
Rabu 24 November 2022	Kontroling uji respon siswa skala besar (Ibu Eva Widiya Wati S.Pd)	
Kamis 25 November 2022	Surat keterangan selesai penelitian di SMP Negeri 1 Balung (Bapak Drs. Syaiful Bahri, M.Pd.)	

Jember, 25 November 2022

Plt. Kepala UPTD Satuan Pendidikan  
SMP Negeri 1 Balung

Drs. Syaiful Bahri, M.Pd

NIP.1964010919850110022

## DOKUMENTASI



