

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POWTOON*
PADA MATERI FUNGSI UNTUK MENINGKATKAN
MINAT BELAJAR SISWA KELAS X
DI MAN KOTA PALOPO**

Skripsi

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S. Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2022**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *POWTOON*
PADA MATERI FUNGSI UNTUK MENINGKATKAN
MINAT BELAJAR SISWA KELAS X
DI MAN KOTA PALOPO**

Skripsi

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S. Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



IAIN PALOPO

Oleh :

HASMI PUTRI REJEKI SUDIR

18 0204 0038

Pembimbing :

- 1. Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd.**
- 2. Dwi Risky Arifanti, S. Pd., M. Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2022**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hasmi Putri Rejeki Sudir

NIM : 18 0204 0038

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dan tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan dan atau kesalahan saya yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Bilamana di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi administratif atas perbuatan tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 10 agustus 2022

Yang membuat pernyataan,


METERAI
TEMPEL
098AKX120651647
HASMI PUTRI REJEKI SUDIR
NIM. 18 0204 0038

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengembangan *Bahan Ajar Berbasis Powtoon pada Materi Fungsi Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas X MAN Kota Palopo*” yang ditulis oleh Hasmi Putri Rejeki Sudir Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 18 0204 0038, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang dimunaqsyahkan pada hari Rabu 23 November 2022 bertepatan dengan 28 Rabiul Akhir 1444 H telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Palopo, 19 Desember 2022

TIM PENGUJI

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Muh. Hajarul Aswad A., M.Si. | Ketua Sidang (.....) |
| 2. Muh. Hajarul Aswad A., M.Si. | Penguji I (.....) |
| 3. Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd. | Penguji II (.....) |
| 4. Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing I (.....) |
| 5. Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing II (.....) |

Mengetahui

.....
a.n Rektor IAIN Palopo
Dekan Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

.....
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Dr. Nurdin K., M.Pd.
NIP. 19681231 199903 1 014



Muh. Hajarul Aswad A., M.Si.
NIP. 19821103 201101 1 004

PRAKATA


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ
وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ آمَنَّا بِعَدُوِّ

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah swt. yang telah menganugerahkan rahmat, hidayah serta kekuatan lahir dan batin, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis *Powtoon* pada Materi Fungsi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas X di MAN Kota Palopo ” dapat diselesaikan walaupun dalam bentuk yang sangat sederhana. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad saw, kepada keluarga, sahabat dan pengikut-pengikutnya.

Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus diselesaikan, guna memperoleh gelar sarjana pendidikan dalam bidang pendidikan matematika pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari banyak pihak walaupun penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dengan penuh ketulusan hati dan keikhlasan, kepada:

1. Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, beserta Dr. H. Muammar Arafat, M. H, Dr. Ahmad Syarief Iskandar, S.E., M.M, dan Dr. Muhaemin, M.A. selaku Wakil Rektor I, II, dan III IAIN Palopo.

2. Dr. Nurdin Kaso, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo beserta Dr. Munir Yusuf, M.Pd, iDr. Hj. A. Riawarda, M.Ag., dan Dra. Hj. Nursyamsi, M.Pd.I., selaku Wakil Dekan I, II, dan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.
3. Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika di IAIN Palopo sekaligus Dosen penguji 1 dan Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus pembimbing 1, serta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi.
4. Muhammad Ikhsan, S.Pd., M.Pd. selaku penguji 2 dan Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd. pembimbing II sekaligus Dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan banyak bimbingan, masukan dan mengarahkan dalam rangka penyelesaian skripsi ini.
5. Seluruh Dosen beserta staf pegawai IAIN Palopo yang telah mendidik penulis selama berada di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
6. H. Madehang, S.Ag., M.Pd. selaku Kepala Unit Perpustakaan beserta Karyawan dan Karyawati dalam ruang lingkup IAIN Palopo, yang telah banyak membantu, khususnya dalam mengumpulkan literature yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
7. Siswa siswa MAN Kota Palopo yang telah bekerja sama dengan penulis dalam proses penyelesaian penelitian ini.

- 
8. Teristimewa kepada kedua orang tuaku tercinta ayahanda Ahmad Sudir dan ibunda Hadira, yang telah mengasuh dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang, dan segala yang telah diberikan kepada anak-anaknya, serta semua saudara dan saudariku yang selama ini membantu dan mendoakanku. Mudah-mudahan Allah swt. mengumpulkan kita semua dalam surga-Nya kelak. Aamiin.
9. Kepada semua teman seperjuangan, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Palopo angkatan 2018, khususnya kelas matematika B, yang selama ini selalu mendampingi, mendoakan, membantu dan selalu memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga segala dukungan serta bantuan semua pihak mendapatkan pahala dari Allah swt. Aamiin. Peneliti berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi referensi bagi para pembaca. Tentu kritik dan saran juga peneliti harapkan guna perbaikan penulisan selanjutnya.

Palopo, 10 Agustus 2022

Hasmi Putri Rejeki Sudir

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

A. *Transliterasi Arab-Latin*

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf latin dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	-	-
ب	Ba'	B	Be
ت	Ta'	T	Te
ث	Ša'	Š	Es dengan titik di atas
ج	Jim	J	Je
ح	Ha'	Ḥ	Ha dengan titik di bawah
خ	Kha	Kh	Ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	Z	Zet dengan titik di atas
ر	Ra'	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan ye
ص	Šad	Š	Es dengan titik di bawah
ض	Ḍaḍ	Ḍ	De dengan titik di bawah
ط	Ṭ	Ṭ	Te dengan titik di bawah

ظ	Z	Ẓ	Zat dengan titik di bawah
ع	‘Ain	‘	Koma terbalik di atas
غ	Gain	G	Fa
ف	Fa	F	Qi
ق	Qaf	Q	Ka
ك	Kaf	K	El
ل	Lam	L	Em
م	Mim	M	En
ن	Nun	N	We
و	Wau	W	Ha
ه	Ha’	‘	Ha
ء	Hamzah	‘	Apostrof
ي	Ya’	Y	Ye

Hamzah (ء) yan terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apapun. Jika ia terletak di tengah atau akhir, maka ditulis dengan tanda (‘)

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	<i>fathah</i>	A	A
إ	<i>Kasrah</i>	I	I
أ	<i>dammah</i>	U	U

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أِي	<i>fathah dan ya'</i>	Ai	a dan i
أُو	<i>fathah dan wau</i>	Au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*

هَوْلٌ : *hauLa*

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
أَ... ...أَي	<i>fathah dan alif atau ya'</i>	Ā	a dan garis diatas
إِي	<i>Kasrah dan ya'</i>		i dan garis diatas
أُو	<i>damma dan wau</i>	Ū	u dan garis diatas

Contoh:

مَاتَ : māta

رَمَى : ramā

قِيلَ : qīla

يَمُوتُ : yamutū

4. *Tā' marbūṭah*

Transliterasi untuk *tā' marbūṭah* ada dua, yaitu *tā' marbūṭah* yang hidup atau mendapat harakat *fatha*, *kasrah*, dan *dammah*, transliterasinya adalah [t]. sedangkan *tā' marbūṭah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang berakhir dengan *tā' marbūṭah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *tā' marbūṭah* itu transliterasinya dengan ha [h].

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *raudah al-atfāl*

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *al-madīnah al-fāḍilah*

الْحِكْمَةُ : *al-ḥikmah*

5. *Syaddah (Tasydīd)*

Syaddah atau *Tasydīd* yang dalam system tulisan Arab, dilambangkan dengan sebuah tanda (ˆ), dalam literasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi *syaddah*.

Contoh:

رَبَّنَا : *rabbānā*

نَجَّيْنَا	: <i>najjainā</i>
الْحَقِّ	: <i>al-ḥaqq</i>
نُعَمِّ	: <i>nu‘ima</i>
عُدُوْ	: <i>‘aduwwun</i>

Jika huruf *ى* ber- *tasydīd* di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf *kasrah* (يِى), maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah* menjadi *ī*.

Contoh:

عَلِيٍّ	: <i>‘Alī</i> (bukan <i>‘Aliyy</i> atau <i>‘Aly</i>)
عَرَبِيٍّ	: <i>‘Arabī</i> (bukan <i>‘Arabiyy</i> atau <i>‘Araby</i>)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf *ال* (*alif lam ma‘rifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, *al-*, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsi yah* maupun huruf *qamariyah*. Kata sandan tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشَّمْسُ	: <i>al-syamsu</i> (bukan <i>asy-syamsu</i>)
الزَّلْزَلَةُ	: <i>al-zalزالah</i> (<i>az-zalزالah</i>)
الفَلْسَفَةُ	: <i>al-falsafah</i>
الْبِلَادُ	: <i>al-bilādu</i>

7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (‘) hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun, bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

Contoh:

تَأْمُرُونَ : *ta'murūna*

النَّوْعُ : *al-nau‘*

شَيْءٌ : *syai'un*

أُمِرْتُ : *umirtu*

8. Penulisan Kata Arab yang Lazim Digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dilakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari perbendaharaan bahasa Indonesia, atau sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, atau lazim digunakan dalam dunia akademik tertentu, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya, kata al-Qur'an (dari *al-Qur'ān*), Alhamdulillah, dan munaqasyah. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasikan secara utuh.

Contoh:

Syarḥ al-Arba‘ī al-Nawāwī

Risālah fī Ri‘āyah al-Maslahah

9. *Lafz al-Jalālah* (الله)

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf jar dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *muḍāfilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Contoh:

دِينُ اللَّهِ *dīnullāh* بِاللَّهِ *billāh*

Adapun *tā' marbūṭah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t].

Contoh:

هُمْ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ *hum fī raḥmatillāh*

10. *Huruf Kapital*

Walaupun sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf capital (*All Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenal ketentuan tentang penggunaan huruf capital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf capital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (al-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, CDK, dan DR).

Contoh:

Wa mā Muḥammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wuḍi‘a linnāsi lallazī bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramaḍān al-lazī unzila fi -Qur‘ān

Nasīr al-Dīn al-Ṭūsī

Nasr Hāmid Abū Zayd

Al-Ṭūfī

Al-Maslaḥah fī al-Tasyrī‘ al-Islāmī

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata Ibnu (anak dari) dan Abū (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi.

Contoh:

Abū al-Walīd Muḥammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muḥammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walīd Muḥammad Ibnu)

Naṣr Hāmid Abū Zaīd, ditulis menjadi: Abū Zaīd, Naṣr Hāmid (bukan: Zaīd, Naṣr Hāmid Abū)

B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

swt. = *Subhana wataa'lah*

saw. = *Salallahu alaihi wasallam*

as = *Alaihi Salam*

KI = Kompetensi Inti

KD = Kompetensi Dasar

IPK = Indikator Pencapaian Kompetensi

TIK = Teknologi Informasi dan Komunikasi

MAN = Madrasah Aliyah Negeri

ADDIE = *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation.*

R&D = *Reseach and Development*



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
NOTA DINAS PEMBIMBING	v
PRAKATA	vi
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN SINGKATAN	ix
DAFTAR ISTILAH	xiv
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR AYAT	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pembelajaran.....	5
D. Manfaat Pengembangan	6
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	6
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembang	7
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan	8
B. Landasan Teori.....	11
C. Kerangka Pikir	38
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	40
B. Lokasi dan Waktu Penelitia	41
C. Subjek dan Objek Penenlitan	41



D. Prosedur Pengembangan	41
1. Tahap Analisis.....	42
2. Tahap Design	42
3. Tahap Develop	43
4. Tahap Implementation	43
5. Tahap Evaluation	44
E. Teknik Pengumpulan Data.....	44
F. Instrumen.....	44
G. Teknik Analisis Data.....	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	
A. Hasil Penelitian	57
B. Pembahasan Hasil Penelitian	92
BAB V PENUTUP.....	
A. Simpulan	101
B. Implikasi.....	102
C. Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR AYAT

Kutipan Ayat Q.S Al-Mujadallah/ 58:112



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	10
Tabel 3.1 Alokasi Waktu Penelitian.....	41
Tabel 3.2 Indikator Pertanyaan Wawancara Guru	45
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	46
Tabel 3.4 Kisi- Kisi Instrumen Validasi Ahli Media	47
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Praktikalitas Siswa	47
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Minat Belajar.....	49
Tabel 3.7 Kriteria Penilaian Uji Validitas Ahli.....	52
Tabel 3.8 Pengkategorian Uji Praktikalitas.....	53
Tabel 3.9 Skor Angket Likert.....	53
Tabel 4.1 Daftar Pergantian Kepala Sekolah	58
Tabel 4.2 Storyboard.....	65
Tabel 4.3 Nama Validator Media Pembelajaran.....	83
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Materi	84
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media.....	84
Tabel 4.6 Nama Validator Angket Uji Kepraktisan.....	85
Tabel 4.7 Hasil Validasi Angket Uji Praktikalitas	85
Tabel 4.8 Revisi Saran Validator	86
Tabel 4.9 Hasil Angket Praktis	88
Tabel 4.10 Tabulasi Angket Minat Sebelum dan Sesudah	89
Tabel 4.11 Uji Normalitas.....	90
Tabel 4.12 Uji Hipotesis	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Web Browser Gogle.....	24
Gambar 2.2 Tampilan Pada Website Powtoon	24
Gambar 2.3 Tampilan Untuk Login	24
Gambar 2.4 Tampilan Untuk Memilih Create	25
Gambar 2.5 Tampilan Untuk Memilih Tema.....	25
Gambar 2.6 Skema Kerangka Pikir.....	39
Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE.....	40
Gambar 4.1 Pembuka.....	68
Gambar 4.2 KI, KD, IPK, dan Tujuan Pembelajaran.....	69
Gambar 4.3 Materi Inti.....	69
Gambar 4.4 Al-Jabar Pada Fungsi	70
-Gambar 4.5 Domain Hasil Al-jabar Pada Fungsi	70
Gambar 4.6 Penutup.....	71
Gambar 4.7 Sebelum Revisi.....	83
Gambar 4.8 Setelah Revisi	83
Gambar 4.9 Sebelum Revisi.....	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Wawancara

Lampiran 2 Lembar Validasi Ahli Materi

Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Media

Lampiran 4 Lembar Validasi Angket Uji Praktikalitas

Lampiran 5 Lembar Angket Uji Praktikalitas

Lampiran 6 Lembar Angket Minat Belajar Siswa

Lampiran 7 Surat Izin Peneliti

Lampiran 8 Surat Keterangan Selesai Meneliti

Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian



ABSTRAK

Hasmi Putri Rejeki Sudir, 2022. “*Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Powtoon pada materi fungsi Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas X Di MAN Kota Palopo*”. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. **Dibimbing oleh Nilam Permatasari Munir dan Dwi Risky Arifanti**

Bahan ajar matematika berbasis *Powtoon* merupakan salah satu bahan yang digunakan sebagai sarana untuk membantu siswa dalam meningkatkan minat belajar serta memahami materi yang diberikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan bahan ajar matematika berbasis *Powtoon* materi fungsi.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D). Penelitian ini menggunakan model ADDIE, yaitu analisis (*Analyze*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*). Penelitian ini dilakukan di MAN Kota Palopo dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas X.E yang berjumlah 23 orang. Untuk mengetahui kelayakan produk, peneliti menyebar angket kepada validator ahli materi dan ahli media serta angket praktikalitas dan angket minat belajar kepada siswa kelas X.E

Hasil akhir pengembangan dalam penelitian ini adalah bahan ajar matematika terbatas pada materi fungsi berupa video pembelajaran yang dapat diakses secara online melalui akun youatube peneliti dan juga dapat diakses secara offline setelah video didownload. Hasil olah data kevalidan penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis *Powtoon* pada materi fungsi untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas X.E yaitu pada hasil penilaian ahli materi (80%) dengan kategori valid, ahli media (80%) dengan kategori valid, respon siswa (75,5%) dengan kategori sangat praktis dan minat belajar hasil analisis inferensial statistic menggunakan rumus paired sample t-test terdapat perbedaan signifikan antara minat belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran yaitu sebesar 15,26%.

Kata Kunci: Bahan Ajar, Fungsi, Minat Belajar, *Powtoon*

ABSTRACT

Hasmi Putri Rejeki Sudir, 2022. *Development of Powtoon-Based Teaching Materials on Functional Materials to Increase Learning Interest of Class X Students at MAN Palopo City*". Thesis of Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training. Palopo State Islamic Institute (IAIN). **Supervised by Nilam Permatasari Munir and Dwi Risky Arifanti**

The development of Powtoon-based mathematics teaching materials is one of the learning media used as a means to assist students in increasing interest in learning and understanding the material provided. This study aims to determine the level of validity, practicality and effectiveness of Powtoon-based mathematics teaching materials.

This type of research is Research and Development (R&D). This study uses the ADDIE model, namely analysis (Analyze), design (Design), development (Development), implementation (Implementation), and evaluation (Evaluation). This research was conducted at MAN Palopo City with the research subject being class X.E. To determine the feasibility of the product, the researchers distributed questionnaires to validators of material experts and media experts as well as practicality and learning interest questionnaires to students of class X.E at the school.

The results of this study indicate that the function-based mathematics learning media to increase student interest in class X.E is the results of the assessment of material experts (80%) with valid categories, media experts (80%) with valid categories, student responses (75.5%) with a very practical category and students' interest in learning (77.5%) with an effective category.

Keywords: Function, Learning Interest, Teaching Materials, Powtoon,

ملخص البحث

حسني فوتري رزقي سودير، ٢٠٢٢

عند العناصر (powtoon) تطوير مواد التدريس على أساس الرسوم المتحركة" الوظيفية لترقية رغبة تعلم الطلاب في الصف العاشر بمدرسة عالية حكومية مدينة فالوفو.

البحث لبرنامج دراسة تدريس الرياضيات في كلية التربية والتعليمية. المعهد الإسلامي الحكومي فالوفو. تحت رعاية دووي رزقي عريفانتي ونيلام فرماتاساري مونير.

هذا البحث يبحث عن تطوير مادة تدريس الرياضيات على أساس الرسوم المتحركة عند العناصر الوظيفية لترقية رغبة تعلم الطلاب في الصف العاشر بمدرسة عالية حكومية مدينة فالوفو. يهدف هذا البحث إلى معرفة حقيقة المستوى، والعملية، والفعالية لوسائل الإعلام التعليمية على أساس الرسوم المتحركة.

وهو ADDIE، نوع هذا البحث هو الملاحظة والتطويرية. واستخدم شاكلة التحليلات، والتخطيطية، والتطويرية، والتطبيقية، والتقويمية. يُستخدم هذا البحث لمعرفة (e) في مدرسة عالية حكومية بمدينة فالوفو. لطلاب الصف العاشر ه استحقاق الثمر، وزع الباحث الاستفتاء إلى مسؤول تصديق المادة، ومسؤول وسائل الإعلام ومسؤول التطبيق العملي ومسؤول استفتاء رغبة تعلم الطلاب بالصف العاشر ه فيها.

نتائج هذا البحث تدل على أن وسائل تعلم الرياضيات على أساس المواد الوظيفية لترقية رغبة الطلاب عند مسؤول المواد ٨٠% في مرتبة مضبوطة، ومسؤول وسائل الأعلام ٨٠% في مرتبة مضبوطة، واستجابة الطلاب ٧٥،٥% في مرتبة عملية جيدة ورغبة تعلم الطلاب ٧٧،٥% في مرتبة فعالة.

الكلمات الرئيسية: مواد التدريس، والرسوم المتحركة، والوظيفة، ورغبة التعلم.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu mata pelajaran yang memiliki manfaat yang besar dalam kehidupan adalah pembelajaran Matematika. Matematika dibentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris¹. Pengalaman empiris merupakan suatu keadaan yang tolak ukurnya adalah indra manusia dan menjadikannya sebagai pengalaman. Matematika memberikan peluang kepada peserta didik untuk membentuk mental mereka yang nantinya akan berpengaruh terhadap kemampuan intelektual, sehingga melalui pembelajaran matematika peserta didik mampu belajar untuk memperoleh pengalaman secara sistematis. Tujuan dari pembelajaran matematika salahsatunya adalah peserta didik mampu menerapkan matematika secara tepat dalam kehidupan sehari-hari dan dalam berbagai ilmu pengetahuan guna mempersiapkan meningkatkan kualitas sumber daya manusia.² Kualitas diri setiap individu dapat ditingkatkan dengan usahanya sendiri sebagaimana firman Allah dalam Al-Qur'an dalam Q.S An Najm/15:39

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ

¹ Nur Rahma, "Hakikat Pendidikan Matematika," *Al Kwarizmi, Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*.1 no. 2 (2017) <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>.

² I Gusti Lanang Kartika Putra, I Dewa Kade Tastra, dan Ignatius I Wayan Suwatra, "Pengembangan Media Video Pembelajaran Dengan Model ADDIE Pembelajaran Bahasa Inggris di SDN 1 Selat" *Jurnal Edutec Undiksha* 2. no. 1 (2018), <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/3939>.

Terjemahnya :

“Dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya”³
(Q.S An Najm/ 53: 39)

Dalam al-Qur’an juga bahwasannya Allah swt menjelaskan akan meninggikan derajat orang – orang yang memiliki kekayaan ilmu pengetahuan dan disejajarkan dalam al-Qur’an dengan orang-orang beriman sebagaimana tertera dalam Q.S Al-Mujadalah/58:11

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ .

Terjemahnya:

“ Wahai Orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu “ Berilah kelapangan didalam majelis-majelis” Maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan Apabila dikatakan, “ berdirilah kamu,” Maka berdirilah niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha teliti apa yang kamu kerjakan.”⁴ (Q.S Al-Mujadalah/58:11)

Pendidikan matematika yang bermutu dapat dicapai dengan menyelesaikan persoalan yang ada dalam dunia pendidikan. Seperti proses kegiatan pembelajaran, penggunaan metode yang kurang bervariasi, penggunaan media pembelajaran yang kurang memadai dan juga pembelajaran yang selalu menekan pada hasil belajar

³ Al-Qur’an dan terjemahannya. Diponegoro: Departemen Agama RI. 2014.

⁴ Al-Qur’an dan terjemahannya.

peserta didik tanpa memperhatikan proses belajar yang bisa menyebabkan proses pembelajaran matematika terkesan monoton dan kurang kreatif.⁵

Dalam proses pembelajaran pada kurikulum 2013 pendidik dituntut untuk membentuk proses pembelajaran dalam hal ini peserta didik diharuskan membangun pengetahuannya sendiri. pendidik hanya sebagai fasilitator dan pembimbing.

Pendidik harus menjamin kualitas pembelajaran, oleh karena itu guru sebagai tenaga pendidik perlu mengembangkan potensinya. Guru harus mampu mencari metode yang tepat agar peserta didik dapat memahami apa yang diajarnya. Hal ini memiliki kaitan yang erat dengan penguasaan dibidang ilmu dan bahan ajar yang digunakan pada proses pembelajaran. Bahan ajar harus dibuat sedemikian rupa agar dapat menunjang tercapainya tujuan pendidikan yang maksimal. Oleh sebab itu, di era perkembangan teknologi seperti sekarang ini, Guru perlu memanfaatkan dan mengembangkan media ajar, agar siswa lebih aktif dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga hasil belajar yang dicapai bisa maksimal.

Salah satu aplikasi web yang dapat digunakan untuk membuat bahan ajar matematika khususnya pada materi fungsi yang menarik adalah *Powtoon*. *Powtoon* adalah media pembelajaran yang berupa media pembelajar audio dan visual, dimana

⁵ Eni Yulianti, Zulkardi, dan Rusdi A Siroj “Pengembangan Alat Peraga Menggunakan Rangkaian Listrik Seri Paralel untuk mengajar di SMK Negeri 2 Palembang.” *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4, no. 1 (2018), <https://doi.org/10.22342/jpm.4.1.308>.

media pembelajaran ini lebih memudahkan kita untuk menyampaikan materi pembelajaran dan menjadikan metode pembelajaran menjadi lebih *simple*.⁶

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Riswati sebagai guru pada mata pelajaran matematika di MAN Kota Palopo pada saat melakukan observasi disekolah tersebut pada tanggal 26 April 2021⁷, bahwa dalam proses pembelajaran di kelas X ada beberapa masalah yang dihadapi oleh peserta didik, yang pertama yaitu kurangnya minat peserta didik dalam memahami mata pelajaran matematika dikarenakan media yang digunakan monoton pada satu jenis bahan ajar. Dimana Bahan ajar yang digunakan adalah buku cetak, yang membuat peserta didik tidak bisa belajar mandiri dan harus mengandalkan penjelasan guru untuk memahami materi ajar tersebut. Sedangkan waktu yang digunakan di dalam kelas tidak cukup untuk membuat semua peserta didik mampu memahami materi yang diajarkan.

Berdasarkan masalah yang dipaparkan tersebut maka guru sebagai pendidik perlu mengembangkan bahan ajar yang akan digunakana dalam proses pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar dan keaktifan peserta didik. Pembelajaran yang menyenangkan dan efektif serta bermakna bagi peserta didik dapat diperoleh dan dikembangkan dalam proses pembelajaran yaitu bahan ajar matematika berbasis *Powtoon*.

⁶ Edwin Nurdiansyah, Emil El Faisal dan Sulkifani "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan". *Jurnal Civics*. 2018.

⁷ Riswati wawancara pada tanggal 26 april 2021

Terkait dengan uraian diatas, perlu diadakan suatu penelitian dengan judul “**Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Powtoon* Pada Materi Fungsi Siswa Kelas X di MAN Kota Palopo**”

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana validitas bahan ajar berbasis *Powtoon* pada materi fungsi siswa kelas X di MAN Kota Palopo?
2. Bagaimana praktikalitas bahan ajar berbasis *Powtoon* pada materi fungsi siswa kelas X di MAN Kota Palopo?
3. Bagaimana efektifitas bahan ajar berbasis *Powtoon* pada materi fungsi terhadap minat belajar siswa kelas X di MAN Kota Palopo?

C. Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan dari pengembangan ini adalah untuk:

1. Bagaimana validitas bahan ajar berbasis *Powtoon* pada materi fungsi siswa kelas X di MAN Kota Palopo
2. Bagaimana praktikalitas bahan ajar berbasis *Powtoon* pada materi fungsi siswa kelas X di MAN Kota Palopo
3. Bagaimana efektifitas bahan ajar berbasis *Powtoon* pada materi fungsi terhadap minat belajar siswa kelas X di MAN Kota Palopo

D. Manfaat Pengembangan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada semua pihak baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk mengembangkan keilmuan dalam bidang matematika. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi bahan acuan bagi peneliti-peneliti selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, dengan adanya bahan ajar berbasis *Powtoon* ini dapat membantu dan mempermudah dalam proses pembelajaran.
- b. Bagi peserta didik, Bahan ajar berbasis *Powtoon* Ini dapat membantu peserta didik dalam belajar.
- c. Bagi peneliti, melatih kemampuan peneliti dalam mengembangkan bahan ajar berbasis *Powtoon*.

E. Spesifik Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi yang dikembangkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Bahan ajar berbasis *Powtoon* disajikan dalam bentuk video pembelajaran interaktif.
2. Durasi video pembelajaran berkisar 29,13 menit

3. Media pembelajaran yang di kembangkan memuat materi fungsi yang berisi pendahuluan KI, KD, Indikator, Tujuan Pembelajaran, materi, contoh soal dan penutup untuk siswa kelas 10 .
4. Bahan ajar yang dikembangkan didalamnya mengandung prinsip pembelajaran artinya bahan ajar ini digunakan untuk kepentingan pembelajaran.
5. Bahan ajar memuat karakteristik animasi keislaman
6. *Backsound* pada bahan ajar hanya ada pada bagian pendahuluan dan penutup.
7. Setiap *slide* menggunakan logo kampus pada bagian kiri atas.
8. Pemilihan *background* pada *slide* disesuaikan dengan warna tulisan sehingga tulisan tetap terlihat jelas.
9. Kesesuaian suara dan tulisan pada bahan ajar membuat bahan ajar lebih interaktif.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar berbasis *Powtoon* ini adalah:

1. Asumsi Pengembangan
 - a. Siswa dapat belajar mandiri
 - b. Validator yaitu dosen yang sudah berpengalaman dalam mengajar dan dipilih sesuai bidangnya.
 - c. Item-item dalam angket validasi mencerminkan penilaian produk secara komprehensif, menyatakan layak dan tidaknya produk untuk digunakan.

- d. Aplikasi *Powtoon* yang digunakan adalah *free* sehingga terdapat *watermark* pada bagian kanan bawah bahan ajar.
- e. Bahan ajar berbasis *powtoon* merupakan bahan ajar berupa video pembelajaran sehingga dalam pemutarannya membutuhkan LCD dan *Handpone*.
- f. *Powtoon* berupa video maka videonya dapat diskip sehingga peneliti dapat menjelaskan materi ketika diskip.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Produk yang dihasilkan berupa bahan ajar terbatas yang berisi materi fungsi.
- b. Materi fungsi yang dikembangkan hanya pada bahasan yang mencakup beberapa pertemuan
- c. *Powtoon* hanya menyediakan durasi maksimal 3 menit 1 video untuk yang *free*, sehingga peneliti harus membuat beberapa video.
- d. Materi fungsi yang dikembangkan hanya pada bahasan yang mencakup 4 pertemuan

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dilakukan untuk menghindari duplikasi pada temuan penelitian. Selain itu, untuk menunjukkan keaslian peneliti bahwa topik yang diteliti belum pernah diteliti oleh peneliti terdahulu, maka sangat membantu peneliti dalam memperoleh gambaran dan perbandingan desain-desain yang telah dilaksanakan. Adapun penelitiannya sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Devi Apriliani dengan judul “*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon pada Materi Himpunan*”. Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran matematika berupa video animasi berbasis *powtoon*. Kelayakan media dikatakan valid oleh ahli materi dan ahli media dan mendapat respon yang baik. Berdasarkan hasil analisis data, nilai rata-rata yang diperoleh dari ahli materi 4,52 dan ahli media 4,6. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran matematika memenuhi syarat kevalidan dari media pembelajaran dan termasuk dalam kategori sangat baik.⁸
2. Penelitian ini dilakukan oleh Izomi Awalia, Aan S. Pamungkas dan Trian P. Alamsyah dengan judul “*Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD*”. Hasil Penelitian didapat skor rata-rata dari validasi ahli dengan presentasi sebesar 88% yang termasuk dalam kategori “sangat layak”. Skor rata-rata kepraktisan dengan

⁸ Sri Devi Apriliani. “*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon pada Materi Himpunan*.” Medan : Skripsi UMSU, 2021, <http://repository.umsu.ac.id>.

presentasi sebesar 93,33% yang termasuk dalam kategori “sangat praktis”. Skor rata-rata dari respon siswa dengan presentasi sebesar 94,73% yang termasuk dalam kategori “sangat baik”. Skor rata-rata dari post tes sebesar 76,14 yang termasuk dalam kategori baik sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran animasi *Powtoon* dapat memberikan pemahaman kepada siswa kelas IV mengenai mata pelajaran matematika pada materi keliling dan luas bangun datar.⁹

3. Penelitian ini dilaksanakan oleh Siti Hartina dengan judul “ *Pengembangan Media Pembelajaran Vidio Animasi Berbasis Powtoon pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP/MTs*”. Berdasarkan hasil pengembangan dengan metode penelitian menggunakan model pengembangan model ADDIE produk berupa video animasi pembelajaran berbasis *Powtoon* tingkat SMP/MTs. Kelayakan video animasi berdasarkan validasi ahli materi dan ahli media diperoleh hasil berturut-turut yaitu 91% dan 93% dengan kriteria “sangat layak”. Adapun respon peserta didik pada uji coba kelas atau kelompok kecil diperoleh hasil 87% dan uji coba lapangan diperoleh hasil 88% dengan kriteria “sangat menarik”. Vidio animasi matematika berbasis *Powtoon* pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok tingkat SMP/MTs efektif digunakan karena memperoleh hasil rata rata *N-Gain* sebesar 77,24% dengan kategori *effective* dan berdasarkan perhitungan *effectsize* memperoleh angka 86% dengan kategori “tinggi” artinya produk video animasi yang dihasilkan adalah layak, menarik dan efektif dengan kategori tinggi sehingga dapat

⁹ Izomi Awaliyah, Aan S Pamungkas, dan Trian P Alamsyah. “Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD” . *Jurnal UNNES: Semarang State University*, 2019, <http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v10i1.18534>.

digunakan sebagai bahan ajar disekolah khususnya tingkat SMP/MTs sederajat.¹⁰

Tabel 2.1. Persamaan dan Perbedaan dari Penelitian Terdahulu Yang Relevan

No	Keterangan	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti 4
1	Nama	Sri Devi Apriliani	Izomi Awalia, Aan S. Pamungkas dan Trian P. Alamsyah	Siti Hartina	Hasmi Putri Rejeki Sudir
2	Tahun Penelitian	2021	2019	2020	2022
3	Model Pengembangan	<i>ADDIE</i>	<i>4-D</i>	<i>ADDIE</i>	<i>ADDIE</i>
4	Spesifikasi produk	Menggunakan backsound pada setiap slide pada bahan ajar	Menggunakan backsound pada setiap slide pada bahan ajar	Menggunakan backsound pada setiap slide pada bahan ajar	Memuat icon animasi islami dan pada bagian slide penyajian materi tidak digunakan backsound
5	Materi	Himpunan	Keliling dan Luas Bangun Datar SD	Bangun Ruang Datar SMP	Fungsi Sisi
6	Tingkat Subjek Penelitian	SMP	SD	SMP	SMA/ MAN
7	Kegiatan Uji Coba	Hanya sampai tahap validasi	Dilakukan uji coba sampai efektif	Dilakukan uji coba sampai efektif	Dilakukan uji coba sampai efektif

¹⁰ Siti Hartina, "Pengembangan Media Pembelajaran Vidio Animasi Berbasis Powtoon pada Materi Bangun Ruang Ssi Datar Kelas VIII SMP/MTs" *Skripsi Raden Intan Lampung*, 2020.

B. Landasan Teori

1. Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan adalah studi secara sistematis tentang proses perancangan, pengembangan dan mengevaluasi program, model, produk, strategi, belajar mengajar serta perangkatnya dan sistem sebagai solusi bagi masalah yang kompleks dalam pendidikan praktis dan juga memiliki tujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang karakteristik dari program, model, produk, strategi belajar mengajar disertai perangkatnya dan sistem tersebut.¹¹

Penelitian pengembangan dibidang pendidikan merupakan suatu jenis penelitian yang bertujuan menghasilkan produk-produk untuk pembelajaran yang diawali analisis kebutuhan, pengembangan produk, revisi dan penyebaran produk (diseminasi).¹²

Menurut Borg and Gall *educational research and development is a process used to develop and validate educational product*. Atau dapat diartikan bahwa penelitian pengembangan pendidikan adalah sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.¹³

Selanjutnya penelitian dan pengembangan atau *research and development (R&D)* adalah sebuah strategi atau metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktiknya.¹⁴ Penelitian pengembangan juga

¹¹ Haviz M, "Reserch and Development Penelitian Dibidang Kependidikan yang inovatif dan bermakna," Padang: Skripsi STAIN Batu Sangkar, 16, no. 1 (2017): 235, <http://dx.doi.org/10.31958/jt.v16i1.235>.

¹² Sigit Purnama, "Metode Penelitian Dan Pengembangan (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab)" *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 4. no. 2 (2017) <https://doi.org/10.21927/literasi>.

¹³ Albinus Sillahi "Development Research (Penelitian Pengembangan) dan Reserach & Development (Penelitian & Pengembangan) Dlam Bidang Pendidikan/Pembelajaran," Medan: Skripsi Universitas Negeri Medan. 2017. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13429.88803/1>.

¹⁴ Afifah Ruwaidah. "Desain Konten Kimia di SMK Program Keahlian Teknik Mesin," Bandung: Skripsi Universitas Pendidikan Indonesia." 2018

diartikan sebagai suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada serta dapat dipertanggungjawabkan.¹⁵

Penelitian pengembangan didefinisikan sebagai kajian sistematis tentang proses perancangan, pengembangan, evaluasi program dan produk pembelajaran, serta memenuhi kriteria konsistensi internal dan efektivitas penggunaan program atau produk tersebut.

Penelitian pengembangan didefinisikan sebagai kajian sistematis tentang proses perancangan, pengembangan, evaluasi program dan produk pembelajaran, serta memenuhi kriteria konsistensi internal dan efektivitas penggunaan produk tersebut (Sells dan Richey) menjelaskan secara sederhana tentang penelitian pengembangan. Penjelasan tersebut adalah (1) penelitian pengembangan merupakan kajian proses dan pengaruh spesifik dari dampak perancangan dan pengembangan pembelajaran. (2) penelitian pengembangan adalah penggunaan dan pelaksanaan produk hasil perancangan pengembangan serta evaluasi aktivitas pembelajaran dan. (3) penelitian pengembangan adalah kajian proses secara utuh atau sebagian dari proses perancangan, pengembangan dan evaluasi pembelajaran.

Prosedur pengembangan produk menurut Borg and Gall, meliputi: penelitian dan pengumpulan data (*research and information collection*), perencanaa (*planning*), pengembangan draf produk (*develop preliminary form of product*), uji lapangan awal (*preliminary field testing*), merevisi hasil uji

¹⁵ Muhammad Khalid Hakky, Rhasid Hardi Wirasasmita, dan Muhammad Zamroni, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi," *Jurnal Pendidikan Informatika*, Universitas Hamzawadi, 2, no. 1 (2018): 24.

coba (*main product revision*), uji coba lapangan (*main field tasting*), penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan (*operasional product revision*), uji pelaksanaan lapangan (*operasional field tasting*), penyempurnaan produk akhir (*final productn revision*) serta diseminasi dan implementasi (*dissemination And implementation*).¹⁶

Sedangkan menurut Van den Akker alasan dilakukannya penelitian dan pengembangan adalah sebagai berikut:

- a. Alasan pokok berasal dari pendapat bahwa pendekatanm penelitian “tradisonal” (misalnya, penelitian survey, korelasi, eksperimen) dengan fokus penelitian hanya mendeskripsikan pengetahuan, jarang memberikan deskripsi yang berguna dalam pemecahan masalah-masalah rancangan dan desain dalam pembelajaran atau pendidikan.
- b. Alasan lainnya, adanya semangat yang tinggi dan kompleksitas sifat kebijakan reformasi pendidikan.¹⁷

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk harus melalui beberapa tahapn agar menghasilkan produk yang berkualitas, bermanfaat dan dapat digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran.

Model Model Pengembangan *Research and Development* (R&D)

- a. Model Pengembangan Borg dan Gall

Menurut Borg & Gall model pengembangan ini menggunakan alur air terjun (*waterfall*) pada tahap pengembangannya. Model pengembangan Borg

¹⁶ N.S Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Rosda Karya, 2019).

¹⁷ Sri Lestari, “*Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatika dalam Tradisi Luwu*,” *Palopo*: Skripsi IAIN Palopo, 2019, 17.

dan Gall ini memiliki tahap-tahap yang relatif panjang karena terdapat 10 langkah pelaksanaan: (1) penelitian dan pengumpulan data (*research and information collecting*), (2) perencanaan (*planning*), (3) pengembangan draf produk (*develop preliminary form of product*), (4) uji coba lapangan (*preliminary field testing*), (5) penyempurnaan produk awal (*main product revision*) (6) menyempurnakan produk hasil uji coba lapangan (*operational product revision*), (7) uji coba lapangan (*main field testing*), (8) uji pelaksanaan lapangan (*operasional field testing*), (9) penyempurnaan produk akhir (*final product revision*) dan (10) diseminasi dan diimplementasi (*disemination and implemation*).¹⁸

Model pengembangan Borg dan Gall ini memiliki kelebihan dan kekurangannya. Kelebihan dari model ini adalah mampu menghasilkan suatu produk dengan nilai validasi yang tinggi dan mendorong proses inovasi produk yang tiada henti, sedangkan untuk kelemahannya model ini memerlukan waktu yang cukup panjang, karena prosedur yang detail dan memerlukan sumber data yang cukup.

b. Model Pengembangan 4D

Menurut Thiagarajan terdiri dari 4 tahap pengembangan¹⁹. Tahap pertama *Define* atau tahap analisis kebutuhan, tahap kedua *Design* yaitu menyiapkan kerangka konseptual model dan perangkat pembelajaran, yaitu tahap ketiga *Develop* yaitu tahap pengembangan melibatkan uji validasi atau

¹⁸ Borg, & Gall.). *Educational research: An introduction*. In: New York Longman. (1983)

¹⁹ Thiagarajan, S. *Instructional development for training teachers of exceptional children* : A sourcebook (1974).

menilai kelayakan media, dan terakhir adalah tahap *Disseminate*, yaitu implementasi pada sasaran sesungguhnya yaitu subjek penelitian.

Kelebihan model 4D yaitu tidak membutuhkan waktu yang relatif lama, karena tahapan relatif tidak terlalu kompleks. Kelemahan Model 4D yaitu di dalam model 4D hanya sampai pada tahapan penyebaran saja, dan tidak ada evaluasi, dimana evaluasi yang dimaksud adalah mengukur kualitas produk yang telah diujikan, uji kualitas produk dilakukan untuk hasil sebelum dan sesudah menggunakan produk.

c. Model Pengembangan Model ADDIE

Menurut Dick mengembangkan model model pengembangan yaitu model ADDIE, model tersebut terdiri dari lima tahapan pengembangan. Model yang melibatkan tahap-tahap pengembangan model dengan lima langkah/fase pengembangan meliputi: *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery dan Evaluations*.²⁰

2. Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.²¹ Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan yaitu mencapai kompetensi dan subkompetensi

²⁰ Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. The systematic design of instruction. (2005).

²¹ Daryanto dan Aris Dwicahyo, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, Phb, Bahan Ajar)* (Yogyakarta: Gava Media, 2014).

dengan segala kompleks.²² Menurut Andi Prastowo bahan ajar secara umum ialah semua bahan (teks, alat, informasi) yang dirangkap secara teratur dengan menyajikan sosok utuh dari kompetensi yang akan dipahami oleh siswa dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk perencanaan dan pengamatan implementasi pembelajaran²³

Beberapa pengertian bahan ajar menurut Depdiknas adalah sebagai berikut:

- a. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis.
- b. Bahan ajar merupakan seperangkat substansi pembelajaran yang disusun secara sistematis, memuat kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran.
- c. Bahan ajar merupakan informasi, alat dan teks yang diperlukan guru untuk perencanaan dan penelaan implementasi pembelajaran.
- d. Bahan ajar adalah merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.²⁴

Berdasarkan sebagian pengertian diatas peneliti menyimpulkan bahwa bahan ajar adalah semua bahan (teks, alat, informasi) yang dapat dipelajari

²² Chomsin S Widodo dan Jasmadi, *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Komputer* (Jakarta: Alex Media Kopotindo, 2008).

²³ Andi Prastowo, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik* (Jakarta: Kencana, 2014).

²⁴ Depdiknas, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar* (Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2008).

oleh peserta didik secara mandiri, yang disusun secara sistematis dan memuat kompetensi dan subkompetensi pembelajaran. Fungsi bahan ajar yaitu :²⁵

a. Fungsi bahan ajar bagi siswa

- 1) Membantu siswa untuk belajar sendiri tanpa harus ada pendidik atau siswa yang lainnya.
- 2) Membantu siswa untuk dipakai kapan saja yang ia kehendaki
- 3) Membantu siswa belajar sesuai kecepatan masing- masing
- 4) Membantu siswa belajar berdasarkan susunan yang ia pilih sendiri
- 5) Membantu potensi siswa untuk menjadi pelajar yang mandiri
- 6) Membantu siswa mengendalikan semua aktifitas dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari atau dikuasai.

b. Fungsi bahan ajar bagi pendidik

- 1) Menghemat waktu pendidik dalam belajar
- 2) Mengubah peran pendidik dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator
- 3) Meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif
- 4) Pedoman bagi pendidik yang akan mengarahkan semua aktifitas dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang semestinya diajarkan kepada peserta didik.
- 5) Alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran.

c. Tujuan pembuatan bahan ajar

²⁵ . Andi Prastowo, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik* (Jakarta: Kencana, 2014).

Adapun tujuan pembuatan bahan ajar itu sendiri yaitu:²⁶

- 1) Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan lingkungan peserta didik.
- 2) Membantu peserta didik dalam memperoleh alternatif bahan ajar disamping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh
- 3) Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran

d. Jenis Jenis bahan ajar

Menurut Daryanto jenis-jenis bahan ajar yakni:²⁷

- 1) Bahan ajar pandang (*visual*) yakni lembar kerja siswa, modul, buku, brosur, gambar, wallchart, maket.
- 2) Bahan ajar dengan (*audio*) yakni compact disk audio, kaset, dan radio\
- 3) Bahan ajar pandang dengan (*audio visual*) seperti, film, dan video compact disk
- 4) Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*) seperti *compact disk* (CD) multimedia pembelajaran interaktif, berbasis web (*web based learning materials*), dan CAI (*Computer Assisted Instucktion*).

e. Komponen Kelayakan Isi Bahan Ajar

Dua hal utama yang diperlukan diperhatikan oleh para guru untuk memiliki bahan ajar yang akan digunakan yaitu format dan isi bahan ajar.²⁸

²⁶ Chomsin S Widodo dan Jasmadi, *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Komputer* (Jakarta: Alex Media Kopotindo, 2008).

²⁷ Daryanto dan Aris Dwicahyo, *Pengembangan Prangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, Phb, Bahan Ajar)* (Yogyakarta: Gava Media, 2014).

Jika telah mengacu pada tujuan yang akan dicapai siswa, mencakup kompetensi dasar dan standar kompetensi, dan memperhatikan kelayakan isi, komponen kelayakan Bahasa, serta komponen penyajian maka bahan ajar tersebut dapat dikatakan baik.²⁹ Isi bahan ajar harus berhubungan dengan erat dengan pelajaran-pelajaran lainnya, lebih baik lagi jika dapat menunjang dengan terencana sehingga semuanya adalah suatu kebulatan yang utuh dan terpadu

f. Pengembangan Bahan Ajar

Berdasarkan kompetensi dan hasil belajar serta strategi pembelajaran, guru mengembangkan atau menentukan bahan apa yang sesuai untuk mencapai hasil pembelajaran yang telah dirumuskan. Terdapat beberapa kemungkinan pada pengembangan bahan ajar, yaitu apabila bahan sudah tersedia, guru cukup mengadakan seleksi terhadap bahan ajar tersebut. Apabila guru tidak mendapatkan bahan ajar yang sesuai maka guru harus mengembangkan maka guru harus mengembangkan bahan pembelajaran.³⁰ Menurut Mahmud Arif untuk melakukan pengembangan bahan ajar harus sesuai dengan prinsip pengembangan bahan ajar. Prinsip pengembangan bahan ajar tersebut antara lain:³¹

²⁸ Trimurtini, "Kelayakan Bahan Ajar Berbasis Teknologi Pada Mata Pelajaran Matematika," *Jurnal Litbang*, Provinsi Jawa Tengah, 6, no. 2 (2018): 147–55, <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v6i2.194>.

²⁹ Budi W.S, *Standar Mutu Buku Teks Pelajaran Matematika* (Jakarta: Pusat Pembukuan Depdiknas, 2006).

³⁰ Ali Mudlofir, *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Bahan Ajar Dalam Pendidikan Agama* (Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada, 2011).

³¹ Fitri Erning Kurniawati dan Muhammad Miftah, "Pengembangan Bahan Ajar Aqidah Akhlak di Madrasah Ibtidaiyah," *Jurnal Penelitian*, 9, no. 2 (2019) <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v6i2.194>.

- 1) Mulai dari yang mudah untuk memahami yang sulit , dari yang konkret untuk memahami yang abstrak. Pengembangan bahan ajar perlu diperhatikan muatan yang ada dalam suatu materi, sehingga peserta didik mudah dalam memahami dan mengerti materi.
- 2) Suatu proses terhadap dan berkelanjutan adalah pembelajaran; mencapai tujuan ibarat naik tangga, setahap demi setahap, akhirnya akan mencapai ketinggian tertentu.
- 3) Memberikan penguatan terhadap pemahaman peserta didik maka perlu adanya umpan balik positif.
- 4) Salah satu faktor penentu keberhasilan belajar yakni motivasi belajar yang tinggi. Bahan ajar telah memberikan manfaat dan tujuan materi dan banyak memberi contoh.
- 5) Salah satu alat evaluasi dalam pengetahuan perkembangan siswa dalam proses pembelajaran yakni bahan ajar.

3. *Powtoon*

a. Pengertian *Powtoon*

Powtoon merupakan layanan *online* untuk membuat sebuah paparan yang memiliki fitur animasi sangat menarik diantaranya animasi tulisan tangan, animasi kartun, dan efek transisi yang lebih hidup serta pengaturan *timeline* yang sangat mudah. *Powtoon* masih dianggap asing oleh beberapa orang, karena aplikasi ini masih cukup baru dikalangan masyarakat. Popularitas *Powtoon* bisa menghasilkan animasi movie yang menakjubkan

dibandingkan dengan video biasanya, *Powtoon* jauh lebih efisien dan efektif untuk membawa materi video yang lebih hidup³².

Powtoon adalah media pembelajaran yang berupa media pembelajar audio dan visual, dimana media pembelajaran ini lebih memudahkan kita untuk menyampaikan materi pembelajaran dan menjadikan metode pembelajaran menjadi lebih simple. Penggunaan *Powtoon* akan lebih memudahkan kita yang akan membuat animasi untuk video atau presentasi. Kelebihan dari *Powtoon* sendiri sebagai *interface* dalam pembuatan video yang baik dan mudah digunakan dalam mengaksesnya sudah tersedia banyak animasi-animasi yang lucu dan menarik yang sangat berguna sebagai penunjang proses pembelajaran agar lebih efektif.

Powtoon adalah layanan secara *online* dapat diakses gratis maupun berbayar dan fitur yang diberikan rinci dan lengkap sehingga lebih mudah dalam menyampaikan informasi karena pembuatan yang mudah sebagai paparan yang memiliki animasi menarik diantaranya animasi-animasi benda, gerakan menulis dengan beragam karakter tangan, kartun, dan efek transisi yang lebih nyata dan hidup hal ini dapat berdampak bagi peserta didik menjadi lebih tertarik dan tidak bosan.³³ Proses pembuatan video memerlukan spesifikasi *Hardware* atau laptop/komputer yang dapat digunakan untuk merancang/mengolah video dengan *Powtoon* adalah sebagai berikut.

³² Niken Henu Jatiningtias, "Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ips Materi Penyimpangan Sosial Di SMP Negeri 15 Semarang," *Kurikulum Dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang 2017*, 2017.

³³ Khusnul Basriyah and Dwi Sulisworo. "Pengembangan Vidio Animasi Berbasis Powtoon Untuk Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Termodinamika". 2018

- 1) RAM : Minimal 1 GB
- 2) VGA : *On Board*
- 3) Koneksi internet yang stabil

Penayangan hasil video yang sudah dibuat dengan *Powtoon* sebagai video animasi dapat menggunakan laptop/*computer*, ponsel yang sudah didukung untuk memutar video.

b. Manfaat *Powtoon*

Manfaat media pembelajaran *Powtoon* (*video player*) sebagai berikut:

- 1) Media *Powtoon* dapat memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistis (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
- 2) Media *Powtoon* dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra, misalnya: Objek yang terlalu besar, bisa digantikan dengan realita, film, bingkai dan gambar.
- 3) Media *Powtoon* dapat mengatasi gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high-speed photography*.
- 4) Media *Powtoon* dapat mengatasi penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi yang dapat mengatasi sikap pasif dari peserta didik, serta mendorong kegairahan belajar, memungkinkan terjadi interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dengan lingkungan dan kenyataan, dan memungkinkan peserta didik belajar mandiri menurut kemampuan dan minatnya.³⁴

³⁴ Yanuar Dwi Puspitarini, Muhammad Akhyar, dan Djono, "Development of Vidio Media Based On *Powtoon* in social Sciences," *International Journal Of Educational Research Review*, 2019 <https://doi.org/https://Doi.Org/10.24331/Ijere.518054>.

Adapun Adapun manfaat media pembelajaran *Powtoon* bagi guru dan siswa yaitu: Manfaat bagi guru:

- 1) Dapat membantu meningkatkan keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran.
- 2) Pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa
- 3) Dapat memudahkan guru dalam memberikan materi karena banyak fitur fitur yang dapat digunakan untuk membuat media lebih menarik

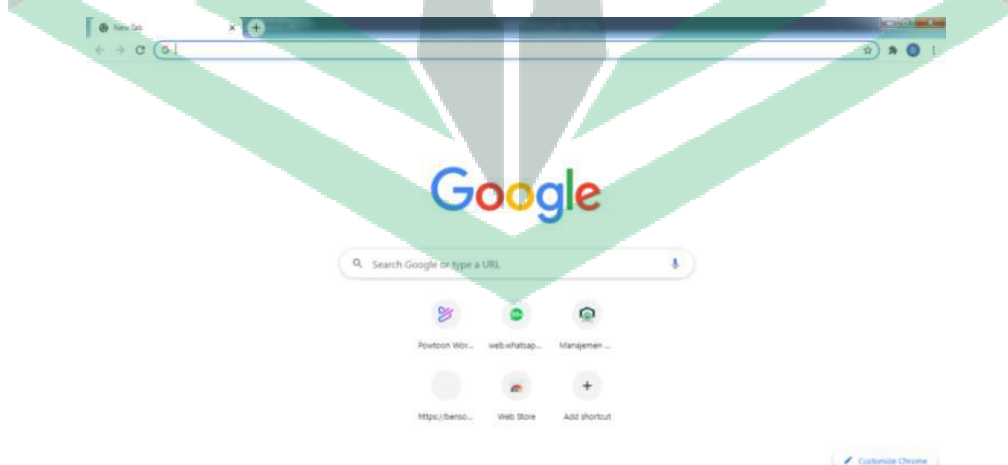
Manfaat bagi siswa :

- 1) Media *Powtoon* membuat siswa merasa bosan
- 2) Terdapat banyak mendengarkan dan memperhatikan guru ketika sedang menyampaikan materi.

c. Langkah-langka membuat *Powtoon*

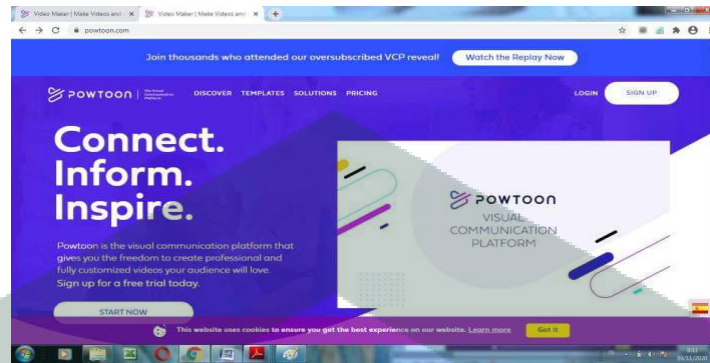
Langka-langka dalam membuat *powtoon* adalah sebagai berikut

- 1) Membuka alamat browser kemudian kunjungi www.powtoon.com.



Gambar 2.1 Tampilan *web browser Gogle*

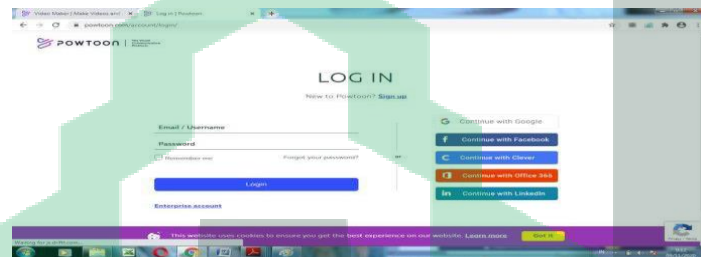
- 2) Maka akan tampilan pada gambar dibawa ini untuk memulai *powtoon* klik



login.

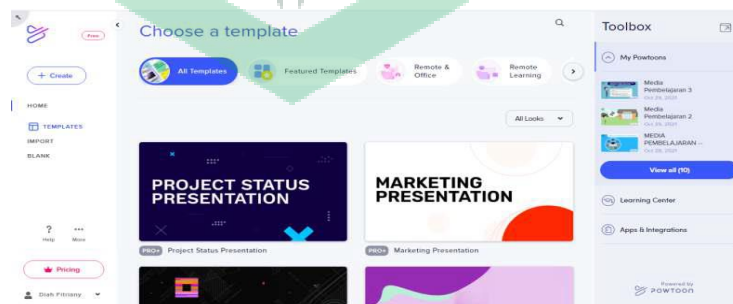
Gambar 2.2 Tampilan pada *website powtoon*

- 3) Melakukan registrasi atau pendaftaran melalui *facebook*, *google*, bisa juga melalui *IN*.



Gambar 2.3 Tampilan untuk *login*

- 4) Peneliti melakukan *login* melalui *gogle*.
 5) Setelah itu memasukkan alamat *email* dan sandi.
 6) Setelah itu akan tampil gambar seperti dibawah ini :



Gambar 2.4 Tampilan Untuk memilih *Create*

- 7) Lalu untuk create diklik dan peneliti memili yang horizontal
- 8) Setelah itu akan tampil gambar seperti dibawa ini lalu klik satu tema yang akan dipilih.



Gambar 2.5 tampilan untuk memilih tema

- 9) Setelah itu akan ada tampilan seperti power point, disinilah tempat area untuk kerja *powtoon*.
- 10) Setelah selesai membuat videonya dapat kita *save*, lalu kita *publish* atau *upload* ke *youtube*.

d. Kelebihan *Powtoon*

Adapun kelebihan media pembelajaran *Powtoon* ini:

- 1) Mencakup segala aspek indera.
- 2) Penggunaannya praktis.
- 3) Dapat digunakan dalam kelompok besar.
- 4) Lebih variatif dan meningkatkan motivasi dalam belajar
- 5) Dapat memberikan *feedback* atau interaksi langsung antara pendidik dengan peserta didiknya.³⁵

³⁵ One, "Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Audiovisual Powtoon Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Madrasa Aliyah," *Jurnal Ekonomi Fkip Untan Pontianak* 1, no. 1 (2017): 3.

Media pembelajaran dengan mengedepankan visualisasi sangat penting seperti yang di kemukakan oleh Medaille dan Burgess, menekankan bahwa visual adalah alat penting mulai dari usia muda, sehingga semua orang dapat mengekspresikan diri, berkomunikasi dengan orang lain dan mendapatkan informasi, dan menyatakan bahwa orang banyak menggunakan materi visual dalam segala aktivitasnya.

4. Minat Belajar

a. Pengertian Minat Belajar

Minat adalah rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktifitas, tanpa adanya yang menyuruh.³⁶ Dari penjelasan tersebut dapat dipahami bahwa minat adalah tindakan melakukan sesuatu dengan adanya sikap sukarela dan ikhlas, tanpa adanya tekanan khusus untuk melakukan hal tersebut.

Minat belajar adalah usaha-usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi sehingga anak itu mau, ingin melakukannya. Bila tidak suka ia akan berusaha untuk mengelakkannya contohnya anak-anak akan giat mengangkat batu untuk mendirikan benteng benteng dalam permainan perang.³⁷ Sedangkan minat belajar adalah suatu bentuk tingkalaku pada kebutuhan-kebutuhan seseorang pada kebutuhan-kebutuhan tertentu.³⁸

b. Faktor Yang Mempengarui Minat Belajar

³⁶ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: PT Rhineka Cipta, 2003).

³⁷ Wildanum Ahmad M, "Upaya Guru Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kleas VII YPI SMP Sunan Ampel Bangsal Mojekerto," Malang : Skripsi UIN Maulana Malik Ibrahim, 2019.

³⁸ Abraham H Maslow, *Motivasi dan Kepribadian* (Jakarta: PT Pustaka Binawan Presindo, 1993).

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas perolehan pembelajaran siswa, di antaranya yaitu minat. Minat dapat mempengaruhi kualitas pencapaian belajar peserta didik dalam bidang studi tertentu, faktor-faktor yang mempengaruhinya yaitu:

1) Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor yang dapat mempengaruhi minat belajar peserta didik yang muncul dari dalam diri seseorang. Faktor internal diantaranya mencakup umur, jenis kelamin, kepribadian, perasaan mampu dan pengalaman.

2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor kedua yang dapat mempengaruhi minat belajar siswa yang muncul dari luar diri seseorang. Faktor eksternal diantaranya mencakup lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat.³⁹

c. Cara Meningkatkan Minat Belajar

Ada banyak upaya meningkat minat belajar pada peserta didik seperti yang dijelaskan oleh Slameto yaitu:

- 1) Menggunakan minat-minat yang ada, mengaitkan pembelajaran dengan sesuatu yang diminati peserta didik.
- 2) Membentuk minat belajar yang baru yaitu dengan cara memberikan informasi pada peserta didik mengenai hubungan antara suatu bahan

³⁹ Abdul Rahman Shaleh dan Muhibid Abdul Wahab, *Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam* (Jakarta: Prenada Media, 2014).

pengajaran yang akan diberikan dengan bahan pengajaran yang lalu, menguraikan kegunaannya bagi peserta di masa yang akan datang.

- 3) Menghubungkan bahan pengajaran dengan suatu berita yang sensasional yang sudah diketahui sebagian besar peserta didik.
- 4) Memakai insentif dalam usaha mencapai tujuan pembelajaran, maksudnya alat yang dipakai untuk membujuk seseorang untuk melakukan sesuatu yang tidak mau melakukannya atau yang tidak dilakukannya dengan baik.⁴⁰

d. Indikator Minat Belajar

Menurut Hidayat dalam buku Akrim, minat mengandung tiga unsur yaitu unsur kognisi (mengetahui), emosi (perasaan), dan konasi (kehendak). Ketiga unsur tersebut dibagi menjadi beberapa indikator yang menentukan minat seseorang terhadap sesuatu, antara lain:

1) Keinginan

Seseorang yang memiliki keinginan terhadap suatu kegiatan tentunya ia akan melakukan atas keinginan dirinya sendiri. Keinginan merupakan indikator minat yang datang dari dorongan diri, apabila yang dituju sesuatu yang nyata. Sehingga dari dorongan tersebut timbul keinginan dan minat untuk mengerjakan suatu pekerjaan.

2) Perasaan Senang

Seseorang yang memiliki perasaan senang atau suka dalam hal tertentu ia cenderung mengetahui hubungan antara perasaan dengan minat.

⁴⁰ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: PT Rhineka Cipta, 2003).

3) Perhatian

Adanya perhatian merupakan konsentrasi atau aktivitas jiwa seseorang terhadap pengamatan, pengertian, dan sebagainya dengan mengesampingkan yang lain.

4) Perasaan Tertarik

Minat bisa berhubungan dengan gaya gerak yang mendorong kita cenderung atau rasa tertarik pada orang, benda, atau kegiatan ataupun bisa berupa pengalaman yang efektif yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri. Orang yang memiliki minat yang tinggi terhadap sesuatu akan terdapat kecenderungan yang kuat tertarik pada guru dan mata pelajaran yang diajarkan. Sehingga perasaan tertarik merupakan indikator yang menunjukkan minat seseorang.

5) Giat Belajar

Aktivitas diluar sekolah merupakan indikator yang dapat menunjukkan keberadaan minat pada diri siswa.

6) Mengerjakan Tugas

Kebiasaan mengerjakan tugas yang diberikan guru merupakan salah satu indikator yang menunjukkan minat siswa.

7) Menaati Peraturan

Orang yang berminat terhadap pelajaran dalam dirinya akan terdapat kecenderungan-kecenderungan yang kuat untuk mematuhi dan menaati peraturan-peraturan yang ditetapkan karena ia mengetahui konsekuensinya.

Sehingga menaati peraturan merupakan indikator yang menentukan minat seseorang.

Menurut Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, indikator dari minat belajar adalah perasaan senang, ketertarikan untuk belajar, menunjukkan perhatian saat belajar, keterlibatan dalam belajar⁴¹. Sedangkan indikator minat belajar menurut Darmadi, yaitu:

- 1) Adanya pemusatan perhatian, perasaan dan pikiran dari subjek terhadap pembelajaran karena adanya ketertarikan.
- 2) Adanya perasaan senang terhadap pembelajaran.
- 3) Adanya kemauan dan kecenderungan pada diri subjek untuk terlihat aktif dalam pembelajaran serta untuk mendapat hasil yang terbaik baik.⁴²

Dari beberapa indikator tersebut dapat disimpulkan bahwa indikator minat belajar yaitu:

- 1) Adanya perasaan senang terhadap pembelajaran.
- 2) Adanya ketertarikan terhadap pembelajaran.
- 3) Adanya upaya yang dilakukan untuk merealisasikan keinginan untuk belajar.
- 4) Adanya kemauan dari dalam diri untuk aktif dalam pembelajaran.
- 5) Adanya keingintahuan untuk belajar.⁴³

5. Materi Fungsi

⁴¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), 93.

⁴² Darmadi, *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa* (Yogyakarta: Deepublish, 2017)

⁴³ Rizki Nurhana Friantini, Rahmat Winata, "Analisis Minat Belajar pada Pembelajaran Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia Volum 4*, no. 1 (2019): 7, <http://dx.doi.org/10.26737/jpmi.v4i1.870>.

a. Memahami Notasi, *Domain*, *Range* dan Grafik Suatu Fungsi

Fungsi dapat ditulis menjadi $f : x \rightarrow 2x + 5$, dibaca: fungsi x memetakan x ke $2x + 5$, bentuk penyebutan lain yang ekuivalen dengan ini adalah $f(x) = 2x + 5$ atau $y = 2x + 5$.⁴⁴

b. Operasi Aljabar Pada Fungsi

Diketahui : $f(x) = 2x^2 - 4x$

$$g(x) = x - 2$$

Ditanya :

1) $(f + g)(x) = \dots\dots\dots?$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} (f + g)(x) &= f(x) + g(x) \\ &= 2x^2 - 4x + x - 2 \\ &= 2x^2 - 3x - 2 \end{aligned}$$

Jadi $(f + g)(x) = 2x^2 - 3x - 2$

2) $(f - g)(x) = \dots\dots\dots?$

Penyelesaian :

$$(f - g)(x) = f(x) - g(x)$$

⁴⁴ Barnok Sinaga, *Matematika Studi dan Pengajaran* (Jakarta: Pusat Kurikulum Baqlitbang, 2016).

$$= 2x^2 - 4x - (x - 2)$$

$$= 2x^2 - 4x - x + 2$$

Jadi $(f - g)(x) = 2x^2 - 4x - x + 2$

3) $(f \times g)(x) = \dots\dots\dots?$

Penyelesaian :

$$(f \times g)(x) = f(x) \times g(x)$$

$$= (2x^2 - 4x) \times (x - 2)$$

$$= 2x^2 (x - 2) - 4x (x - 2)$$

$$= 2x^3 - 4x^2 - 4x^2 + 8x$$

$$= 2x^3 - 8x^2 + 8x$$

Jadi $(f \times g)(x) = 2x^3 - 8x^2 + 8x$

4) $\frac{f}{g} x = \dots\dots\dots?$

Penyelesaian :

$$\frac{f}{g} (x) = \frac{f(x)}{g(x)}$$

$$= \frac{2x^2 - 4x}{x - 2}$$

$$= \frac{2x \cdot (x-2)}{x-2}$$

$$= 2x$$

$$\text{Jadi } \frac{f}{g}(x) = 2x$$

c. Menemukan Konsep Fungsi Komposisi

Fungsi komposisi adalah penggabungan sebuah operasi dua jenis fungsi $f(x)$ dan $g(x)$ sehingga dapat menghasilkan sebuah fungsi baru. Lambang dari operasi fungsi komposisi adalah dengan “o” kemudian dapat dibaca komposisi ataupun bundaran. Fungsi baru inilah yang dapat terbentuk dari $f(x)$ dan $g(x)$ yaitu:

- 1) $(f \circ g)(x)$ yang artinya g disubstitusikan ke f .
- 2) $(g \circ f)(x)$ yang artinya f disubstitusikan ke g .

Contoh Soal:

$$\begin{aligned} \text{a) } (g \circ f)(x) &= g(f(x)) \\ &= g(2x + 1) \\ &= (2x + 1)^2 - 1 \\ &= (4x^2 + 4x + 1) - 1 \\ &= 4x^2 + 4x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } (f \circ g)(x) &= f(g(x)) \\ &= f(x^2 - 1) \\ &= 2(x^2 - 1) + 1 \\ &= 2x^2 - 2 + 1 \end{aligned}$$

$$= 2x^2 - 1$$

Dengan demikian diperoleh $(g \circ f)(x) = 4x^2 + 4x$ dan $(f \circ g)(x) = 2x^2 - 1$

d. Sifat-Sifat Operasi Fungsi Komposisi

Terdapat beberapa sifat pada fungsi komposisi yang dijelaskan dibawah ini:

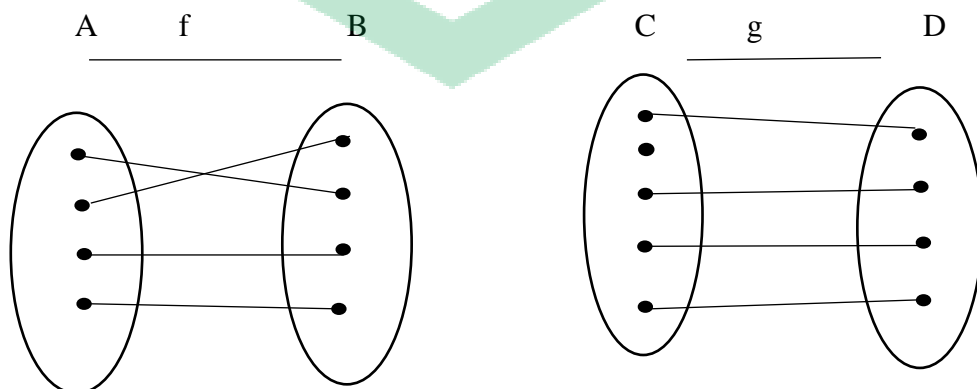
Jika $f: A \rightarrow B$, $g: B \rightarrow C$, $h: C \rightarrow D$, Maka berlaku:

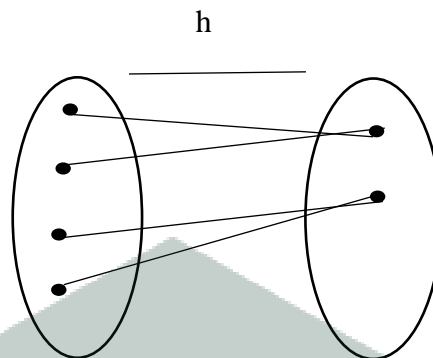
- 1) $(f \circ g)(x) \neq (g \circ f)(x)$. Tidak berlaku sifat komutatif.
- 2) $[f \circ (g \circ h)](x) = [(f \circ g) \circ h](x)$. Bersifat asosiatif.
- 3) Jika fungsi identitas $I(x)$, maka berlaku $(f \circ I)(x) = (I \circ f)(x) = f(x)$

e. Fungsi Invers

Jika fungsi f memetakan A ke B dan dinyatakan dalam pasangan terurut $f = \{(x,y) \mid x \in A \text{ dan } y \in B\}$, maka invers fungsi f (dilmbangkan f^{-1}) adalah relasi yang memetakan B ke A , dimana dalam pasangan terurut dinyatakan dengan $f^{-1} = \{(y,x) \mid y \in B \text{ dan } x \in A\}$.

Diketahui fungsi $f: A \rightarrow B$ merupakan fungsi bijektif, fungsi $g: C \rightarrow D$ merupakan fungsi injektif dan fungsi $h: E \rightarrow F$ merupakan fungsi surjektif yang digambarkan seperti Gambar 3.7 dibawah ini :





Jika fungsi invers f memetakan B ke A , fungsi invers g memetakan D ke C dan fungsi invers h memetakan F ke E maka gambarlah ketiga fungsi invers tersebut.

f. Menemukan Rumus Fungsi Invers

Misalkan f^{-1} adalah fungsi invers fungsi f . Untuk setiap $x \in D_f$ dan $y \in R_f$ maka berlaku $y = f(x)$ jika dan hanya jika $f^{-1}(y) = x$.

Contoh :

Diketahui fungsi f : dengan $f(x) = 5x + 7$

Ditanya : Tentukanlah fungsi inversnya?.....

Penyelesaian :

Karena $y = f(x)$, maka $y = 5x + 7$

$$5x = y - 7 \rightarrow x = \frac{y-7}{5}$$

$$f^{-1}(x) = \frac{x-7}{5} \rightarrow \frac{1}{5}(x-7)$$

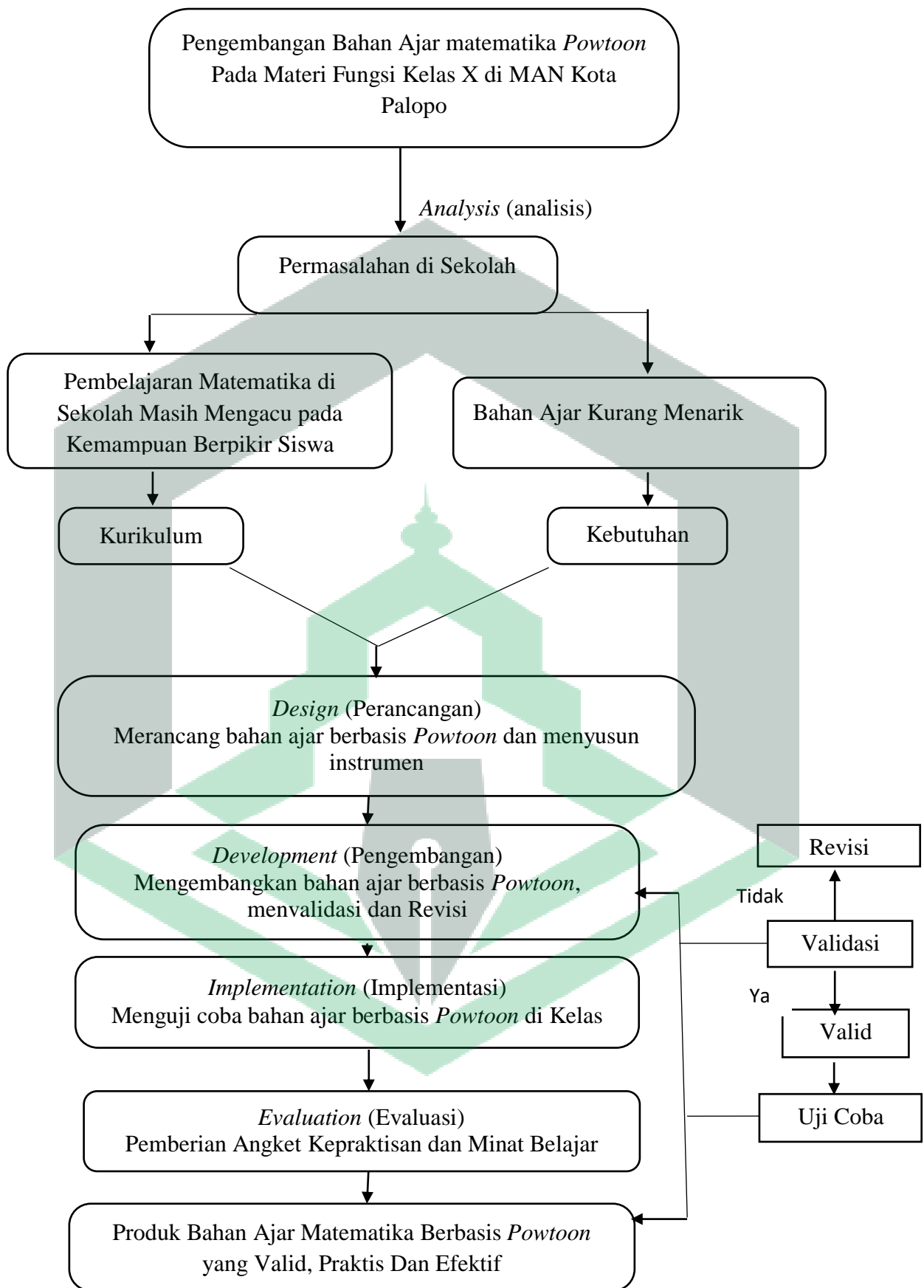
Jadi fungsi Invers $f(x) = 5x + 7$ adalah $f^{-1}(x) = \frac{1}{5}(x - 7)$ ⁴⁵

C. Kerangka Pikir

Salah satu yang berpengaruh besar terhadap kriteria keberhasilan belajar adalah adanya interaksi pembelajaran yang berupa komunikasi yang baik antara pendidik dengan peserta didik maupun peserta didik dengan peserta didik lainnya. Selain itu, suasana yang baik juga mempengaruhi keaktifan dan hasil belajar peserta didik. Pemilihan teknik dan strategi yang mampu menghilangkan suasana bosan dan kaku sangatlah penting bagi keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran

Oleh karena itu, peneliti mencoba pengembangan media pembelajaran bahan ajar berbasis *Powtoon*. Tahap pengembangannya mengacu pada model pengembangan *research and development* (R&D) dengan pengembangannya menggunakan model ADDIE. Produk yang dihasilkan berupa bahan ajar berbasis *Powtoon*. Peneliti ingin mengetahui apakah pengembangan bahan ajar berbasis *Powtoon* ini memiliki dampak terhadap proses pembelajaran dengan melihat pada nilai validasi dan praktisnya serta minat belajar. Berikut akan dipaparkan bagan kerangka pikir dari penelitian ini :

⁴⁵ Sinaga, *Matematika Studi dan Pengajaran*.



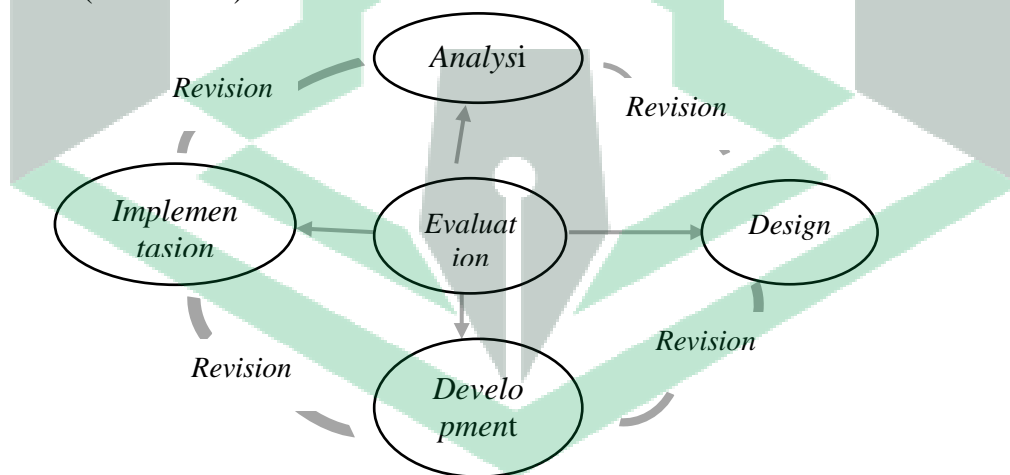
Gambar 2.1. Bagan Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE. Penelitian Pengembangan *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode penelitian dan pengembangan merupakan cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validasi produk yang dihasilkan.⁴⁶ Sedangkan model ADDIE dalam penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) terdiri dari lima tahapan yaitu Analisis (*Analysis*), Perencanaan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*).⁴⁷



Gambar 3.1. Model Pengembangan ADDIE

⁴⁶ Sugiono, *Metode Penelitian dan Pengembangan* (Bandung: Alfabeta, 2019).

⁴⁷ I Made Tegeh, I Yoman Jampel, dan Ketut Pudjawan, "Pengembangan buku ajar model penelitian pengembangan dengan model ADDIE," *Seminar Nasional Riset Inovatif IV* 208 (2018).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri Kota Palopo yang terletak di jalan Dr. Ratulangi Kel. Balandai Kec. Bara Kota Palopo Prov. Sulawesi Selatan. Sedangkan waktu penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022.

Tabel 3.1 Alokasi waktu penelitian pengembangan

Tahap Pengembangan	Waktu Penelitian		
	Juni	Juli	Agustus
Analisis	■		
Design		■	
Development		■	
Implementasi			■
Evaluasi			■

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian yang dimaksud adalah siswa kelas 10e MAN Kota Palopo. Sedangkan Objek penelitian adalah bahan ajar berbasis *Powtoon*.

D. Prosedur Penelitian

Dalam Penelitian dan pengembangan (R&D) ini, model penelitian yang digunakan yaitu model ADDIE yang terdiri dari beberapa tahap penelitian yaitu, analisis (*Analysis*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*Evaluation*). Langkah-langkah yang diterapkan dalam penelitian pengembangan ini yaitu:

a. Tahap Analisis (*Analisis*)

Tahap analisis ialah tahap awal yang harus dilakukan guna untuk menganalisis kebutuhan-kebutuhan proses pembelajaran serta mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan.

Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut:

1) Analisis Kebutuhan

Pengembangan bahan ajar berbasis *Powtoon* memerlukan analisis kebutuhan yang bermaksud untuk mengetahui masalah-masalah di sekolah. Bahan ajar yang digunakan adalah bahan ajar matematika berbasis *Powtoon*.

2) Analisis Kurikulum

Peneliti menganalisis kurikulum yang berlaku pada pembelajaran di kelas 10e MAN Kota Palopo. Peneliti menganalisis standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan dicapai melalui pengembangan bahan ajar berbasis *Powtoon*.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Dalam tahap ini, peneliti akan merancang bahan ajar hasil analisis dan menyusun instrumen yang akan digunakan dalam menilai produk yang dikembangkan. Kegiatan perancangan meliputi sebagai berikut.

- 1) Merancang inti dari bahan ajar berbasis *Powtoon* yang isinya tentang penyediaan materi fungsi.
- 2) Pengumpulan sumber ajar sebagai referensi, ilustrasi dan materi yang berhubungan dengan materi yang akan dipakai untuk mengembangkan bahan ajar.

3) Menentukan spesifikasi bahan ajar

4) Menyusun instrumen

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini dilakukan validasi ahli dengan langka-langka sebagai berikut:

1) Draft

Pada tahap ini dilakukan menggabungkan semua desain bahan ajar berbasis *Powtoon*, kemudian di masukan ke *gogle drive*

2) Memvalidasi bahan ajar.

Bahan ajar divalidasi oleh beberapa validator sebagai tim ahli guna memberikan masukan dan penilaian terhadap produk yang peneliti buat.

3) Revisi

Setelah dipertimbangan dari beberapa tahap penialain dan sudah mendapatkan hasil akhir maka produk siap diproduksi dan digunakan.

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Setelah bahan ajar dinyatakan valid dan layak oleh validator maka dilanjut ketahap implementasi. Tahap implementasi merupakan tahap uji coba praktikalisasi untuk mengetahui apakah yang produk dikembangkan memenuhi kriteria praktis. Setelah melihat hasil uji data praktikalisasi dilakukan evaluasi untuk melihat apakah produk yang dikembangkan praktis digunakan atau tidak.

e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini yang dilakukan oleh peneliti yaitu meliputi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk penyempurnaan dan evaluasi sumatif dilakukan pada akhir pengembangan untuk mengetahui pengaruh dan kualitas pengembangan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara digunakan untuk memperoleh data analisis kebutuhan peserta didik dan guru disekolah .

2. Angket

Angket di gunakan untuk memperoleh data validitas, praktikalitas dan minat belajar dari pengembangan bahan ajar berbasis *Powtoon*.

F. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakn fenomena alam maupun sosial yang diamati.⁴⁸ Instumen merupakan alat pengumpulan data yang lazim digunakan dalam penelitian.

⁴⁸ Sugiono, *Metode Penelitian dan Pengembangan*. (Bandung: Alfabeta, 2019)

Adapun instrumen yang dibuat dalam penelitian ini yaitu pedoman wawancara, dan angket validitas praktikalitas dan minat belajar yang berisi indikator indikator pertanyaan dengan menggunakan pemeringkatan likert

a. Pedoman Wawancara

Untuk memperoleh data analisis kebutuhan guru dan peserta didik peneliti melakukan wawancara sebagai langkah awal untuk melakukan penelitian yaitu dengan menggunakan lembar wawancara yang berisi pertanyaan pertanyaan.

Adapun pertanyaan-pertanyaan tersebut di sajikan dalam tabel 3.2.

Tabel 3.2 Indikator-indikator Pertanyaan Wawancara Guru

Pertanyaan	Jawaban
Bahan ajar apa saja yang ibu gunakan untuk menunjang pembelajaran didalam kelas?	
Metode apa yang ibu gunakan dalam proses pembelajaran?	
Apakah ada kendala yang didapatkan didalam proses pembelajaran?	
Menurut ibu selain buku cetak apa perlu ada media ajar tambahan lain untuk membantu guru dalam proses pembelajaran	
Apakah ibu sudah pernah menggunakan media pembelajaran berbasis Powtoon sebelumnya?.	

b. Kuisisioner Angket

1) Lembar Validasi Ahli Materi

Lembar validasi ini berisikan indikator-indikator yang dinilai oleh tenaga ahli. Adapun indikator-indikator tersebut antara lain sebagai berikut :

Tabel 3.3. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi

No	Aspek Dinilai	Yang	Indikator
I	Pembelajaran		Kesesuaian materi dengan KI dan KD kurikulum 2013 Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran Pemilihan materi
II	Isi		Kemenarikan isi materi Materi mudah dipahami
III	Bahasa		Penggunaan bahasa mudah dipahami
IV	Soal		Kualitas soal evaluasi sesuai dengan materi yang disampaikan
V	Kegunaan		Mempermudah guru dalam menyampaikan materi Meningkatkan minat belajar siswa Meningkatkan kemandirian siswa dalam Belajar

2) Angket Validasi Ahli Media

Angket penilaian ahli media berisi indikator-indikator yang terbagi menjadi tujuh aspek. Angket ini divalidasi oleh ahli media.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Indikator
I	Tampilan	Tampilan awal produk Ketepatan pemilihan warna <i>background</i> Keseserasian warna tulisan dengan <i>background</i> Ketepatan pemilihan warna teks, <i>powtoon</i> Ketepatan pemilihan jenis huruf dan ukuran Tata letak gambar tidak mengganggu teks yang ditampilkan Tata letak animasi
II	Pemograman	Kesesuaian animasi dengan materi Fungsi Ketepatan pemilihan animasi <i>powtoon</i> Visualisasi animasi Penempatan animasi pendukung Konsistensi animasi <i>powtoon</i> Kejelasan petunjuk penggunaan Pemilihan kalimat dalam setiap slidennya Pemindahan dari satu slide ke slide lainnya Kemudahan penggunaan media <i>powtoon</i>

3) Angket Praktikalitas

Angket Praktikalitas berisi indikator penilaian kepraktisan bahan ajar berbasis *Powtoon* yang disajikan dalam bentuk tabel praktikalitas

Tabel 3.5. Indikator Penilaian Pratikalitas

No	Indikator Penilaian	Nilai			
		TP	KP	CP	SP
1	Tampilan				
	a. Tampilan media pembelajaran menarik perhatian				
	b. Media pembelajaran menarika perhatian sehingga tidak membosankan				

-
- c. Animasi yang terdapat dalam media pembelajaran sangat menarik perhatian

2 Materi

Materi yang disajikan mudah dipahami

Materi yang disajikan dalam tampilan menarik dan menyenangkan

Berbeda dengan bahan ajar lainnya

Tampilan video membuat siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran

3 Kegunaan

- a. Media pembelajaran ini menambah minat belajar
 - b. Senang menggunakan media pembelajaran ini
 - c. Bahan ajar berbasis *Powtoon* mudah dioperasikan menggunakan *leptob/android*
 - d. Kegiatan belajar pada bahan ajar berbasis *Powtoon* meningkatkan kemandirian belajar peserta didik dalam belajar
 - e. Materi dalam bahan ajar berbasis *Powtoon* bermanfaat untuk menambah wawasan
 - f.
-

4) Angket Minat Belajar

Kisi-kisi pedoman instrumen angket motivasi belajar dapat dilihat dalam tabel.

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Minat Belajar

Aspek	Indikator	Angket Pernyataaan	
		Nomor Butir Positif	Nomor Butir Negatif
Kesenangan	Kesempatan dalam menggunakan media pembelajaran	1	4
	Kesengan dalam mempelajaraimateri	2, 3	6
Ketertarikan	Ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran Berbasis <i>Powtoon</i>	5, 7	9
	Keaktifan siswa terhadap media pembelajaran berbasis <i>Powtoon</i>		10
Kepuasan	Kepuasan siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis <i>Powtoon</i>	8, 16	13
Motivasi	Semangat siswa dalam mempelajari materi	11	
	Motivasi belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis <i>Powtoon</i>	14	18
Keinginana	Keinginan siswa untuk mendalami materi dalam media pembelajaran berbasis <i>Powtoon</i>	12	
Keingintahuan	Rasa ingin tahu siswa untu mendalami dalam media pembelajaran berbasisi <i>Powtoon</i>	17	15
	Rasa ingin tau siswa untuk mempeleajari materi matematika lain	20	19

Pernyataan ini menggunakan skala sikap model likert. Skala likert digunakan untuk mengukur, sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok tentang kejadian atau gejala sosial.⁴⁹

Skala sikap berisi pernyataan-pernyataan sikap yaitu suatu pernyataan mengenai objek sikap. Subjek memberi respon dengan 4 alternatif jawaban yaitu Sangat Rendah, Rendah, Tinggi dan Sangat Tinggi.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data ialah kegiatan yang dilakukan setelah data dari seluruh responden dan sumber data lain dikumpulkan. Dari hasil penelitian ini, data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan dua teknik analisis statistik, yaitu sebagai berikut:

a. Analisis Deskriptif Kualitatif

Teknik ini digunakan untuk mengolah data hasil *review* dari ahli matematika, ahli desain media pembelajaran, guru dan dosen pembina. Teknik analisis data ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada angket dan hasil wawancara. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk merevisi produk pengembangan.

b. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Teknik ini digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui lembar validasi dan angket praktikalitas dan minat belajar.

⁴⁹ Saifudin Azwar. *Metode penelitian* (Yogyakarta: Pustaka belajar 2004)

1) Teknik analisis data validasi

Teknik analisis data validasi yaitu dari tabulasi oleh dua validator yang kompeten mengenai kesesuaian materi dan media dalam produk yang dikembangkan. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrumen adalah validator diberikan lembar validasi setiap instrumen untuk diisi dengan tanda (√) pada skala likert 1Tabel Skala Likert⁵⁰

Skor	Keterangan
1	Sangat tidak baik
2	Tidak baik /tidak setuju
3	Baik/setuju
4	Sangat baik sangat setuju

Selanjutnya berdasarkan lembar validasi yang telah diisi oleh validator tersebut dapat ditentukan validasinya dengan rumus persentase sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum \text{skor yang diberikan validator}}{\text{skor tertinggi} \times \text{banyak pernyataan}} \times 100\%$$

Untuk menginterpretasi nilai validitas, maka digunakan pengklasifikasian validitas seperti yang ditunjukkan pada Tabel kriteria validitas berikut:

⁵⁰ Sugiono, *Metode Penelitian dan Pengembangan*. (Bandung: Alfabeta, 2019)

Tabel 3.7 Kriteria Penilaian Uji Validitas Ahli⁵¹

%	Kategori	Keterangan
81-100	Sangat Valid	Tidak Revisi
61-80	Valid	Tidak Revisi
41-60	Cukup Valid	Revisi Sebagian
21-40	Kurang Valid	Revisi Ulang dan Pengkajian Ulang Materi
0-20	Tidak Valid	Revisi Total

Reliabilitas berkaitan dengan ketetapan hasil pengukuran. Maksudnya suatu instrumen yang reliabel dapat menunjukkan hasil pengukuran yang sama walaupun digunakan dalam waktu yang berbeda.

2) Teknik Analisis Angket Praktikalitas

Teknik analisis data praktikalitas merupakan hasil grafik oleh siswa yang akan dicari persentasinya dengan rumus:

$$\text{persentase} = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil persentase kemudian dikategorikan sesuai dengan tabel berikut

⁵¹ Sugiono, *Metode Penelitian dan Pengembangan*. (Bandung: Alfabeta, 2019)

Tabel 3.8 Pengkategorian Praktikalitas⁵²

%	Kategori
0-20	Tidak Praktis
21-40	Kurang Praktis
41-60	Cukup Praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat Praktis

3) Teknik Analisis Uji efektifitas Angket Minat Belajar Matematika

Teknik analisis data minat belajar siswa menggunakan skala likert. Skala ini disusun dalam bentuk pernyataan dan diikuti oleh empat jawaban yang menunjukkan tingkatan, yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), KS (kurang Setuju), TS (Tidak Setuju). Data yang digunakan untuk penskoran ini merupakan data yang diperoleh dari sekelompok subjek atau siswa yang menjawab item pernyataan.

Jawaban siswa tersebut dihitung menggunakan skor angket seperti contoh yang ditunjukkan pada tabel berikut ini:

⁵² Riduwan, *Belajar Muda Penelitian* (Jakarta: Alfabeta, 2015).

Tabel 3.9 Skor Angket Likert⁵³

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	KS	TS
1	Positif	4	3	2	1
2	Negatif	1	2	3	4

Untuk mengetahui efektifitas media pembelajaran yang dikembangkan, maka dilakukan analisis statistika inferensial. Analisis statistika inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t dengan data yang sama.

Untuk keperluan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji dasar yaitu uji normalitas.

a) Uji Normalitas

Uji Normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang digunakan terdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini juga dilakukan untuk mengetahui data yang akan diperoleh akan diuji dengan statistic parametrik atau statistik non parametrik. Untuk pengujian ini digunakan uji kolmogrov Smirnov dengan bantuan IBM *SPSS Statistik 20*. Dengan pengambilan keputusan sebagai berikut.

- 1) Jika nilai signifikan $<0,05$ maka distribusi adalah tidak normal
- 2) Jika nilai signifikan $>0,05$ maka distribusi adalah normal.

⁵³Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta.2009) 245.

b) Uji hipotesis

Analisis Statistik inferensial selanjutnya adalah dilakukan uji hipotesis penelitian ini dengan berbantuan aplikasi IBM *SPSS Statistik 20* dengan rumus *Paired Sample T-Test*. Adapun hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \leq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Pengembangan bahan ajar matematika berbasis *powtoon* tidak efektif digunakan untuk meningkat minat belajar siswa.

H_1 : Pengembangan bahan ajar matematika berbasis *powtoon* tidak efektif digunakan untuk meningkat minat belajar siswa.

μ_1 : Rata-rata minat belajar siswa sebelum menggunakan bahan ajar berbasis *Powtoon*.

μ_2 : Rata-rata minat belajar siswa sesudah menggunakan bahan ajar berbasis *Powtoon*

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini akan dipaparkan hasil pengembangan bahan ajar berbasis *Powtoon* untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas 10 di MAN Kota Palopo yang telah dilakukan meliputi:

1. Gambaran Umum MAN Kota Palopo

a. Sejarah Singkat MAN Palopo

Madrasah Aliyah Negeri Palopo atau disingkat MAN Palopo adalah alih fungsi dari PGAN (Pendidikan Guru Agama Negeri) Palopo. PGAN Palopo awal mulanya didirikan pada tahun 1960 yang namanya adalah PGAN selama empat tahun setingkat (SLTA), kemudian masa belajarnya ditambah dua tahun menjadi PGAN selama enam tahun setingkat (SLTA). Hal ini berlangsung dari tahun 1986 sampai dengan tahun 1993 dan dua tahun menjelang masa belajar PGAN Palopo berakhir, yaitu pada tahun 1990 dialih fungsikan menjadi Madrasah Aliyah Negeri atau MAN Palopo.

Madrasah Aliyah Negeri Palopo (MAN) yang berdiri pada tahun 1990 di kepalai oleh Dra. Maida Hawa dgn NIP: 19670813 199303 2 001 dengan pendidikan terakhir yaitu sarjana (S2). Status bangunannya adalah milik sendiri sedangkan status sekolahnya adalah negeri. Adapun akreditasi sekolah ini adalah A, Berlaku Mulai Tahun 2008 – 2013. Dengan surat keputusan / SK 000915 Tahun 2008 Tgl. 19 Desember 2008 dengan Penerbit SK Ditandatangani oleh Ketua BAN-SM Prop. Sul-Sel. Madrasah Aliyah

Negeri Palopo dengan Nomor Statistik 131173730001 terletak di jl. Dr Ratulangi, Kelurahan Balandai, Kecamatan Bara, Kota Palopo. Provinsi Sulawesi Selatan. Kode Pos 91914. Telp.(0471) 21671.

Selama rentan waktu dari tahun 1990 sampai sekarang, dari PGAN Palopo lalu beralih fungsi menjadi MAN Palopo telah mengalami beberapa kali pergantian kepala sekolah seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Daftar Pergantian Kepala Sekolah

No	Nama Sekolah	Kepala Sekolah	Periode
1.	PGAN 4 Tahun	Kadis	1960-1970
2.	PGAN 4,6,3 Tahun	Drs . H. Ruslin	1970-1990
3.	PGAN/MAN	Drs.Abd. Latif P, AB	1990-1996
4.	MAN	Drs.M. Jahja Hamid	1996-2001
5.	MAN	Drs. Somba	2001-2003
6.	MAN	Drs. H.Mustafa Abdullah	2003-2005
7.	MAN	Nurjam Baso, S.Pd	2005-2007
8.	MAN	Dra. Maida Hawa	2007-2019
9.	MAN	Dra. Hj. Jumrah, M.Pd	2019- Sekarang

Sumber Data: Data Madrasah Aliyah Negeri Palopo Tahun 2022

b. Visi dan Misi MAN Palopo

Visi :Terwujudnya insan yang beriman, bertaqwa, cerdas dan menguasai IPTEK serta mampu bersaing di tingkat lokal maupun global.

Misi :

- 1) Menumbuhkan penghayatan terhadap nilai-nilai keikhlasan dan mengamalkan dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif dan efisien sehingga siswa dapat berkembang secara optimal sesuai potensi yang dimiliki.
- 3) Meningkatkan motivasi dan percaya diri dalam belajar baik secara pribadi maupun kelompok.
- 4) Membudayakan disiplin dan etos kerja yang produktif

c. Identitas Sekolah MAN Kota Palopo

Nama dan Lokasi sekolah

Nama Sekolah	: Madrasah Aliyah Negeri Palopo
Nomor Statistik	: 131173730001
Propinsi	: Sulawesi selatan
Otonomi Daerah	: kota Palopo
Kecamatan	: Bara
Kelurahan	: Balandai
Jalan / Nomor	: Jl. Dr. Ratulangi No.
Kode Pos	: 91914
Telepon/Pas.	: 21671
Status Sekolah	: Negeri (Perkotaan)
Kelompok Sekolah	: A.
Akreditasi Sekolah	: A. Berlaku mulai tahun 2008-2013
Surat Keputusan / SK	: 000915 Tahun 2008 tgl. 19 Des 2008

Penerbit SK Di Tanda Tangan : An. Ketua BAN-SM Prop.Sul-Sel

Tahun Berdiri : 1990

Kegiatan Belajar Mengajar : pagi

Bangunan Sekolah : Milik Sendiri

Lokasi Sekolah : 39.279 m²

Jarak 21 Kecamatan : 1 (satu) Km

Terletak Pada Lintasan : Propinsi

Perjalanan Perubahan Sekolah : PGAN-MAN(Ali Fungsi)

Organisasi Penyelenggara : Pemerintah

MPWP : 00.216.846-6.803.000

Kepala Sekolah : Madrasah Aliyah Negeri

Nama : Dra.Hj. Jumrah,M.Pd.I

Nip : 19661231 199403 2009

Pendidikan Terakhir : Strata(S2)

2. Hasil Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Powtoon*

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar matematika berbasis *Powtoon* di MAN Kota Palopo. Berdasarkan hasil validasi yang diperoleh dari penilaian bahan ajar yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan.

Dalam proses penelitiannya peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi

(*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Berikut dipaparkan uraian dari setiap tahapan dalam penelitian ini.

a. Hasil Analisis (*analyze*)

Dalam tahap analisis ini peneliti menganalisis kebutuhan/permasalahan yang dihadapi peserta didik dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan.

1) Hasil Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk menentukan masalah dasar dalam pengembangan media pembelajaran matematika di tingkat MAN terutama di kelas 10. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang sering dihadapi guru dalam memberi pemahaman mengenai materi yang akan disampaikan kepada siswa dan sejauh mana minat siswa mempelajari materi yang disampaikan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru kelas 10 di MAN Kota Palopo yang bernama Ibu Risnawati, Beliau mengatakan bahwa bahan ajar yang tersedia sekarang memadai namun masih ada yang kurang karena terkadang buku cetak yang biasa digunakan terkadang kurang detail materi yang disajikan, dengan bahan ajar yang digunakan sekarang belum sepenuhnya berhasil karena masih banyak siswa yang belum tuntas. Dalam pembelajaran beliau belum pernah menggunakan media pembelajaran matematika berbasis *Powtoon* beliau hanya menggunakan buku cetak modul

dan *e Learning* yang sudah dibagikan atau didistribusi oleh pemerintah sebagai bahan ajar. Solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu dengan melakukan pembaruan terhadap sumber belajar seperti media sebagai pendukung buku-buku yang sudah ada sehingga akan membuat siswa lebih menyukai pelajaran matematika.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti memilih mengembangkan media pembelajaran berbasis *Powtoon* untuk membantu siswa dalam meningkatkan minat belajar matematika dan diharapkan siswa dapat termotivasi untuk belajar matematika

2) Hasil Analisis Kurikulum

Analisis Kurikulum berguna untuk mengetahui kurikulum yang digunakan di sekolah, mengetahui kompetensi inti dan kompetensi dasar, serta mengetahui materi-materi yang ada pada pelajaran matematika yang dapat dijadikan sebagai bahan materi untuk pembuatan media berupa media pembelajaran berbasis *Powtoon*.

Mengembangkan media pembelajaran yang baik dan menarik, maka media pembelajaran ini dikembangkan berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang terdiri dari kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. Dari hasil analisis kurikulum, maka diperoleh kompetensi inti dan kompetensi dasar berdasarkan kurikulum 2013 pada materi Fungsi kelas 10 semester ganjil sebagai berikut:

Kompetensi Inti :

- 1) Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

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

Kompetensi Dasar :

- 3.1 Menjelaskan operasi komposisi pada fungsi dan operasi invers pada fungsi invers serta sifatnya serta menemukan eksistensinya
 - 3.2 Menganalisis masing masing grafik dan perubahan fungsi akibat transformasinya
 - 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi invers suatu fungsi
- b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap design (perancangan) ini dihasilkan rancangan sebuah media. Media yang akan dikembangkan yaitu media pembelajaran yang berbasis *powtoon* materi fungsi. Tahap perancangan ini ada beberapa langkah yang akan ditempuh peneliti yaitu:

1) Pemilihan Media

Pemilihan media disesuaikan dari hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya kemudian disesuaikan dengan karakteristik siswa. Media yang digunakan pada pembelajaran ini yaitu media pembelajaran berbasis *Powtoon* serta buku paket sekolah (Buku Matematika) yang berperan sebagai media materi inti yang akan digunakan oleh peneliti dalam menyampaikan materi yang akan diajarkan. Sedangkan alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran ini adalah laptop dan LCD.

2) Perancangan Isi Materi

Isi materi dalam media pembelajaran yang ditampilkan akan diambil dari buku cetak atau buku paket di sekolah yang diteliti dan dari beberapa sumber yang relevan. Adapun sumber yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- a) Buku Matematika kelas 10 SMA edisi 2017 Kemendikbud (2017) yang ditulis oleh Barnok Sinaga, Pardomuan N.J.M Sinambela Andri Kristianto Sitagang, Tri Andri Hutapea dan Lasker Pangrapan Sinaga
- b) Pengertian Fungsi yang ditulis oleh Abdillah

3) Rancangan Awal

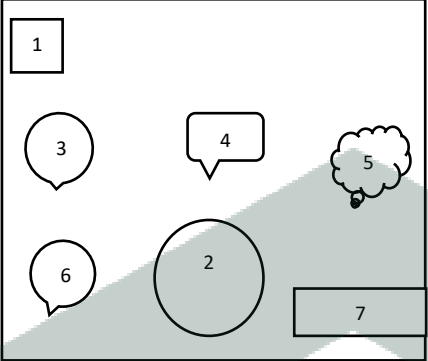
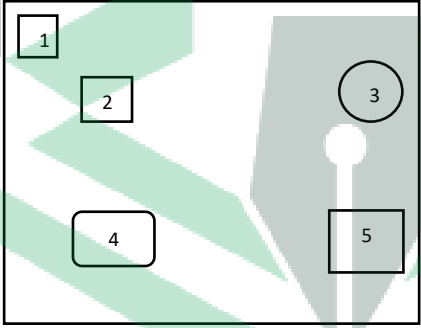
Hasil rancangan awal pada tahap ini meliputi rancangan media yang digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam proses pengembangan. Perncangan media pembelajaran mengacu pada hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap *analyze* (analisis) dan pada tahap lain sebelumnya. Adapun rancangan selanjutnya dituangkan dalam bentuk desain sketsa gambar yang disusun secara berurutan atau biasa disebut dengan

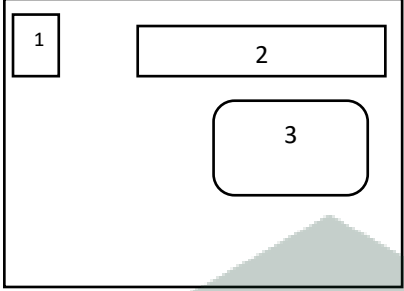
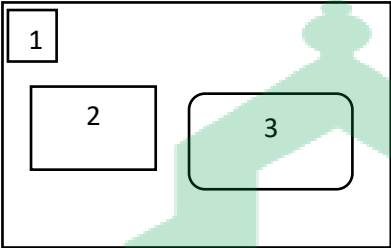
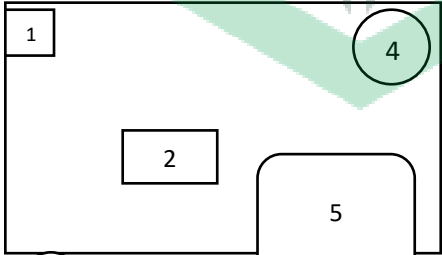
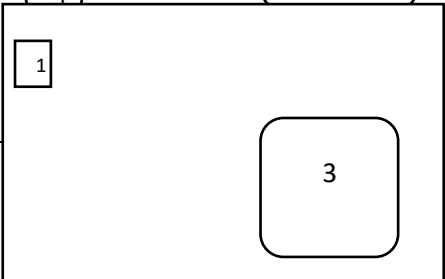
storyboard. Rancangan *storyboard* yang dibuat dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Powtoon* disajikan pada Tabel 4.2 berikut :

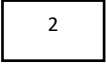
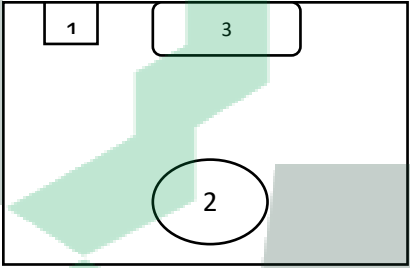
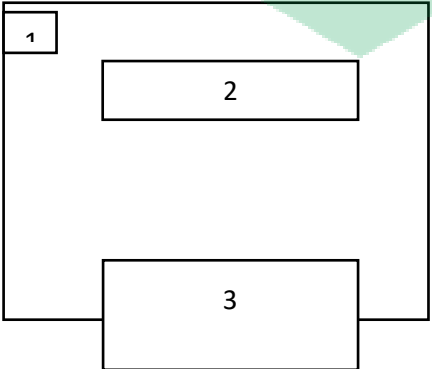
Tabel 4.2 *Story Board* Media Pembelajaran

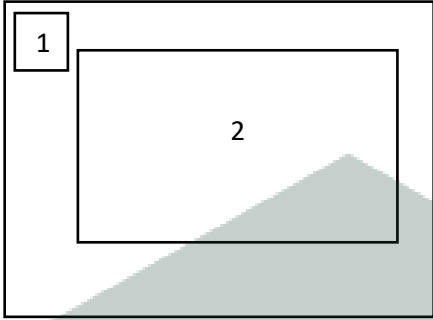
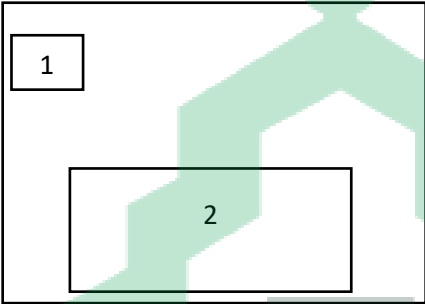
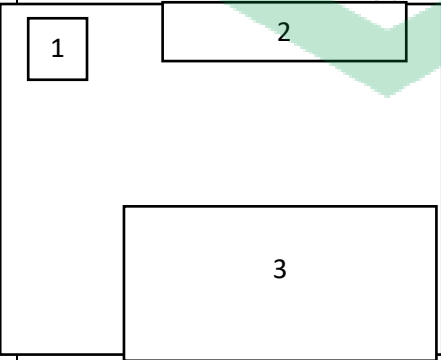
Scane durasi	Visual	Audio	Keterangan
1 Durasi : 5 Detik		Backsoiund	<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) 2. Gambar dengan tema matematika (efek animasi <i>fade</i>) 3. Animasi pose hello (efek animasi <i>fade</i>) 4. Narasi Opening (ucapan Asaalamulaikum efek animasi <i>fade</i>) 5. Narasi opening (ucapan hallo sahabat matematika efek animasi teks <i>word by word</i>)
2 Durasi : 12 Detik			<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) 2. Animasi pose hello (<i>Efek animasi fade</i>) 3. Gambar 4. Narasi Perkenalan

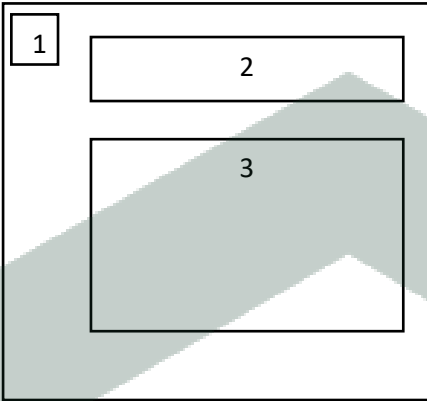
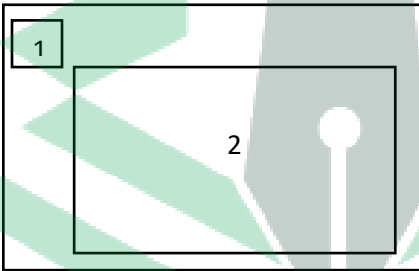
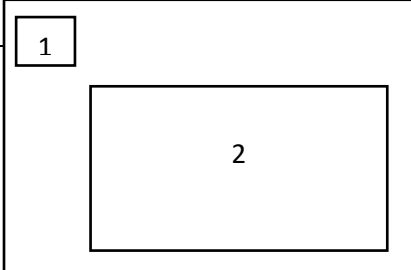
<p>3</p> <p>Durasi: 11 Detik</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (Efek animasi <i>fade</i>) 2. Animasi pose hello (efek animasi <i>fade</i>) 3. Narasi informasi (ucapan pada pembelaaran kali ini kita akan belajar materi fungsi) efek animasi teks <i>word by word</i>
<p>4</p> <p>Durasi: 16 Detik</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (Efek animasi <i>fade</i>) 2. Animasi pose sad efek animasi <i>fade</i> 3. Text element efek animasi <i>fade</i> 4. Text element efek animasi <i>fade</i> 5. Text element efek animasi <i>fade</i> 6. Text element efek animasi <i>fade</i> 7. Narasi efek animasi <i>word by word</i>

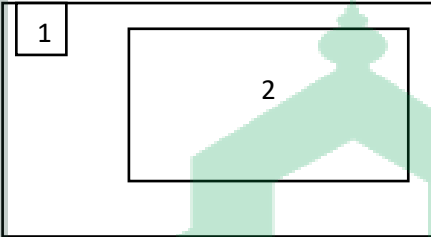
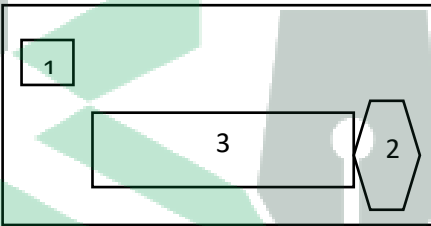
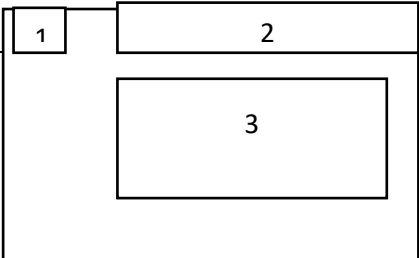
<p>5</p> <p>Durasi: 18 Detik</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) 2. Animasi <i>pose happy</i> 3. Text element efek animasi <i>fade</i> 4. Text element efek animasi <i>fade</i> 5. Text element efek animasi <i>fade</i> 6. Text element efek animasi <i>fade</i> 7. Narasi efek animasi <i>word by word</i>
<p>6</p> <p>Durasi: 13 Detik</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) 2. icon dan Teks berupa “kopetensi inti (<i>Efek animasi fade</i>) 3. Icon dan teks berupa “Kopetensi Dasar” (<i>efek animasi fade</i>) 4. Icon dan teks berupa “Indikator” (<i>Efek animasi fade</i>) 5. Icon dan teks berupa tujuan pembelajaran (<i>Efek animasi fade</i>)

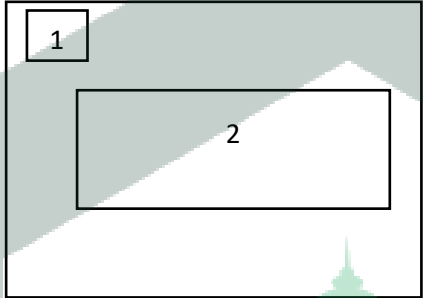
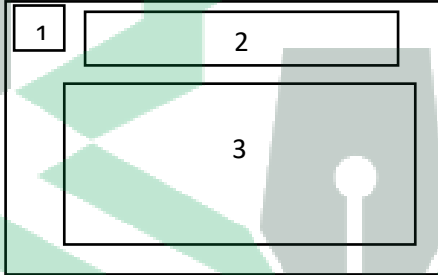
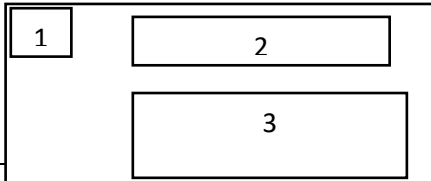
<p>7</p> <p>Durasi: 20 Detik</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) 2. Teks judul berupa “kopetensi inti” (<i>Efek animasi fade</i>) 3. Teks isi Judul (<i>Efek animasi fade</i>)
<p>8</p> <p>Durasi: 10 Detik</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>). 2. Icon dan teks berupa judul “kopetensi dasar” (<i>efek anamasi fade</i>) 3. Teks berupa isi penjelasan KD (<i>efek animasi fade</i>)
<p>9</p> <p>Durasi: 12 Detik</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) 2. Icon dan teks berupa Judul “Indiokator (<i>efek animasi fade</i>) 3. Teks berupa isi Indikator (<i>efek animasi fade</i>) 4. Gambar bunga (<i>efek animasi fade</i>) 5. Gambar bunga (<i>efek animasi fade</i>)
<p>10</p> <p>Durasi: 15 Detik</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek</i>

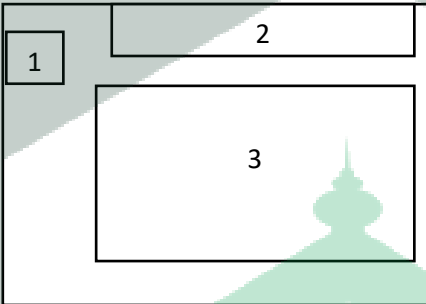
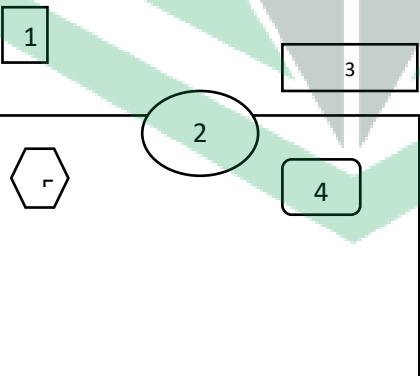
		<p><i>animasi fade</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> Icon dan teks berupa judul “Tujuan pembelaaran” (<i>efek animasi fade</i>) Teks isi tujuan pembelajaran (<i>efek animasi fade</i>)
<p>11</p> <p>Durasi: 53 Detik</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) Animasi Pendukung (<i>efek animasi fade</i>) Teks berupa sub-sub materi (<i>efek animasi fade</i>)
<p>12</p> <p>Durasi 69 detik</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) Teks judul Aljabar pada fungsi (<i>efek animasi teks word by word</i>) Teks isi materi (<i>efek animasi teks word by word</i>)

<p>13</p> <p>Durasi 130 detik</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) 2. Teks materi berupa contoh soal penjumlahan dan pengurang fungsi : efek animasi word by word
<p>14</p> <p>Durasi 220 detik</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) 2. Teks materi berupa contoh soal perkalian dan pembagian fungsi : efek animasi word by word
<p>15</p> <p>Durasi 79 detik</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) 2. Teks judul sifat sifat Aljabar pada fungsi efek animasi fade 3. Teks materi berupa sifat sifat Aljabar pada fungsi efek animasi word by word

<p>16</p> <p>Durasi 3,21 Menit</p>	 <p>The diagram shows a large rectangular frame containing three smaller rectangular boxes. Box 1 is a small square in the top-left corner. Box 2 is a horizontal rectangle below and to the right of box 1. Box 3 is a larger vertical rectangle below box 2.</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) 2. Judul berupa domain hasil aljabar beberapa fungsi efek animasi fade 3. Teks berupa materi domain hasil penjumlahan efek animasi word by word
<p>17</p> <p>Durasi 2,19 menit</p>	 <p>The diagram shows a large rectangular frame containing two smaller rectangular boxes. Box 1 is a small square in the top-left corner. Box 2 is a horizontal rectangle below and to the right of box 1, containing a stylized pen nib icon.</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) 2. Teks materi berupa domain hasil pengurangan efek animasi word by word
	 <p>The diagram shows a large rectangular frame containing two smaller rectangular boxes. Box 1 is a small square in the top-left corner. Box 2 is a horizontal rectangle below and to the right of box 1.</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan</p>

<p>18</p> <p>Durasi 3.40 detik</p>		<p>nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (Efek animasi fade) 2. Teks materi berupa domain hasil perkalian efek animasi word by word
<p>19</p> <p>Durasi 3,50 menit</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (Efek animasi fade) 2. Teks materi berupa domain hasil pembagian efek animasi word by word
<p>20</p> <p>Durasi 2,8 menit</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (Efek animasi fade) 2. Animasi pendukung efek animasi left 3. Teks berupa sub judul komposisi fungsi efek animasi word by word
<p>21</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p>

Durasi 2,94 menit		<ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) 2. Teks judul berupa operasi komposisi fungsi efek animasi fade 3. Teks berupa materi notas dan conto soal fungsi efek animasi word by word
22 Durasi 2, 42 menit		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) 2. Teks materi berupa penyelesaian conto soal komposisi fungsi
23 Durasi 2.8 menit		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) 2. Judul berupa invers fungsi rasional (<i>Efek animasi fade</i>) 3. Teks berupa materi dan contoh soal invers fungsi rasional efek animasi teks word by word
		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>)

<p>24</p> <p>Durasi 5 detik</p>		<p>2. Sub materi berupa Sifat sifat fungsi invers (<i>Efek animasi fade</i>)</p> <p>3. Teks berupa materi sifat sifat fungsi invers efek animasi word by word</p>
<p>25</p> <p>Durasi 44 detik</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) 2. Judul berupa contoh soal efek animasi fade 3. Materi conto soal efek animasi fade
<p>26</p> <p>Durasi 54 detik</p>		<p>Keterangan dan urutan animasi diurutkan dengan nomor seperti dibawahini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Kampus (<i>Efek animasi fade</i>) 2. Animasi pendukung efek animasi fade 3. Tesk berupa ucapan assalamualaikum efek animasi fade 4. Gambar bunga efek animasi fade 5. Shape pendukung efek animasi fade

4) Penyusunan Instrumen

Instrumen yang digunakan yaitu lembar validasi lembar angket praktikalitas dan lembar angket minat belajar. Indikator instrumen lembar validasi dapat dilihat pada tabel 3.1 dan tabel 3.2. sedangkan indikator instrumen lembar angket praktikalitas dapat dilihat pada tabel 3.3 dan lembar angket minat belajar dapat dilihat pada tabel 3.4. Lembar validasi sendiri nantinya akan diberikan kepada tiga validator yang kompeten untuk menguji kelayakan media. Hasil instrumen lembar validasi dapat dilihat pada lampiran 1 dan 2. Sedangkan lembar angket praktikalitas disusun sesuai dengan aspek kepraktisan suatu produk. Lembar angket praktikalitas akan diberikan kepada siswa kelas 10.e setelah media pembelajaran matematika tersebut dinyatakan valid. Hasil instrumen lembar angket praktikalitas dapat dilihat pada lampiran 3. Serta lembar angket minat belajar dibuat untuk mengetahui tingkat minat belajar siswa setelah menggunakan produk pembelajaran berbasis *powtoon*. Lembar angket minat belajar akan diberikan kepada siswa kelas 10.e setelah produk dinyatakan Valid oleh Validator. Hasil instrumen lembar angket minat belajar dapat dilihat pada lampiran 3.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan (*Development*) merupakan tahap realisasi produk dari tahap perancangan yang telah dilakukan. Kemudian dilakukan validasi dari media pembelajaran yang telah dikembangkan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari media pembelajaran

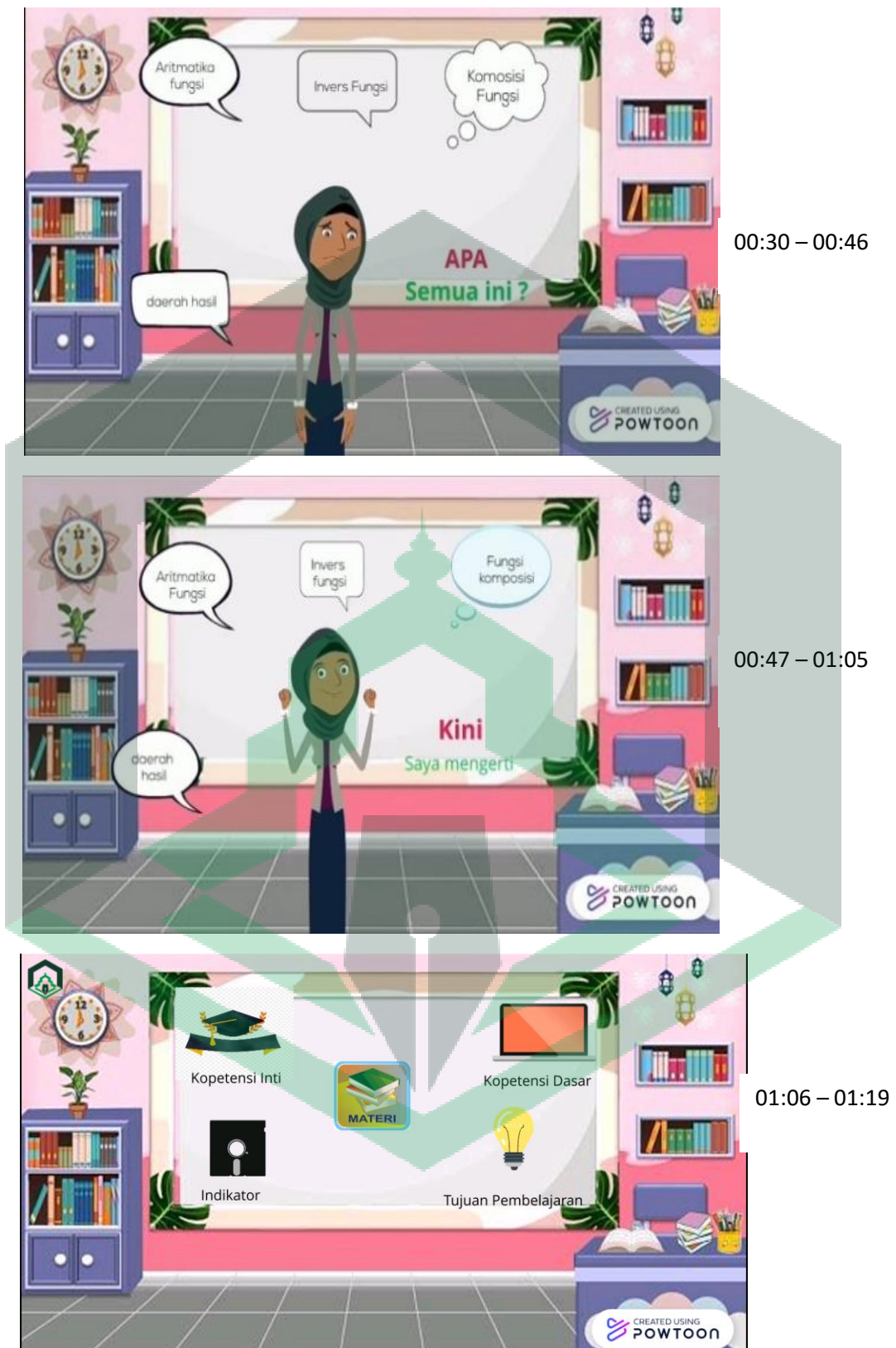
yang telah dikembangkan. Adapun langkah- langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu :

1) Tahap realisasi perencanaan atau pembuatan produk

Adapun hasil dari rancangan media pembelajaran ini didasarkan pada kondisi siswa yang lebih menyukai materi yang ringkas memuat tujuan dan proses pembelajaran. Hasil rancangan awal media pembelajaran tersebut sebagai berikut:

a) Bagian pembuka





Gambar 4.1 Pembuka

b) Isi

KOPETENSI INTI

3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan (factual, konseptual dan procedural) berdasarkan rasa inginn tahunya tentan ilmu pengetahuan, tekonolgi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

4. Mengelolah, menalar dan menyaji dalam rana konkret dan rana abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarina di Sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

01:20 – 01:40

KOPETENSI DASAR

3.6. Menjelaskan operasi komposisi pada fungsi dan operasi invers pada fungsi invers serta sifat-sifatnya serta menemukan eksis tensinya.

4.5. Menganalisis karakteristik masing-masing grafik (titik potong dengan sumbu, titik puncak, asimtot) dan perubahan fungsinya akibat transformasinya

4.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi invers suatu fungsi.

01:41 – 01:51

INDIKATOR

3.6.1 Menentukan hasil operasi aljabar pada fungsi

3.6.2 Menentukan hasil operasi pada fungsi komposisi

3.6.3 Memahami defenisi Fungsi Invers

3.6.4 Menentukan invers suatu fungsi

3.6. 4 Menemukan sifat sifat fungsi Invers


4.5.1 Menggunakan konsep daerah asa fungsi untuk menyelesaikan masalah kontekstual fungsi

4.5.2 Menggunakan konsep daerah hasil fungsi untuk menyelesaikan masalah kontekstual fungsi

4.6.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi aritmatika fungsi, operasi komposisi fungsi dan invers suatu fungsi

01:52 – 02:04

CREATED USING POWTOON



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menentukan hasil operasi aritmatika (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) suatu fungsi.
2. Menentukan hasil operasi komposisi suatu fungsi
3. Menentukan invers suatu fungsi
4. Memahami syarat-syarat suatu fungsi agar memiliki invers
5. Menggunakan konsep daerah asal dan daerah hasil untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi
6. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi aritmatika dan operasi komposisi fungsi

02:05 – 02:20

CREATED USING
POWTOON

Gambar 4.2 KI, KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran



02:22 – 02:30

CREATED USING
POWTOON



Operasi aljabar pada fungsi

02:31 – 02:45

CREATED USING
POWTOON

Sifat sifat aljabar pada fungsi

02:46 – 02:50

Domain Hasil Aljabar Pada Fungsi

02:51 – 02:56

Komposisi Fungsi

02:50 :03:15

Gambar 4.3 Sub Materi

Aljabar Pada Fungsi

Jika f dan g merupakan fungsi, berlaku sifat-sifat aljabar fungsi sebagai berikut

- Penjumlahan Fungsi

$$(f + g)(x) = f(x) + g(x)$$

- Pengurangan fungsi

$$(f - g)(x) = f(x) - g(x)$$

- Perkalian fungsi

$$(f \times g)(x) = f(x) \times g(x)$$

- Pembagian Fungsi

$$\frac{f}{g}(x) = \frac{f(x)}{g(x)} ; g \neq 0$$

CREATED USING
POWTOON

03:16 – 04:25

Contoh Soal

Diketahui $f(x) = 2x^2 - 4x$

$$g(x) = x - 2$$

Tentukan:

1. $(f + g)(x)$?
2. $(f - g)(x)$?
3. $(f \times g)(x)$?
4. $\frac{f}{g}(x)$?

CREATED USING
POWTOON

04:26 – 05:00

Jawab :

Dik : $f(x) = 2x^2 - 4x$ $g(x) = x - 2$

1. $f + g(x)$

Penyelesaian;

$$\begin{aligned} (f + g)(x) &= f(x) + g(x) \\ &= 2x^2 - 4x + x - 2 \\ &= 2x^2 - 3x - 2 \end{aligned}$$

2. $(f - g)(x)$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} (f - g)(x) &= f(x) - g(x) \\ &= 2x^2 - 4x - (x - 2) \\ &= 2x^2 - 4x - x + 2 \\ &= 2x^2 - 5x + 2 \end{aligned}$$

CREATED USING
POWTOON

05:01 – 07:09

3. $(f \times g)(x)$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}(f \times g)(x) &= f(x) \times g(x) \\ &= (2x^2 - 4x) \times (x - 2) \\ &= 2x^3 - 4x^2 - 4x^2 + 8x \\ &= 2x^3 - 8x^2 + 8x\end{aligned}$$

4. $\frac{f}{g}(x)$

Penyelesaian

$$\begin{aligned}\frac{f}{g}(x) &= \frac{f(x)}{g(x)} \\ &= \frac{2x^2 - 4x}{x - 2} \\ &= \frac{2x(x-2)}{x-2} \\ &= 2x\end{aligned}$$

CREATED USING POWTOON

07:10 – 09:20

Sifat-Sifat aljabar pada Fungsi

- 1 Sifat Komutatif pada Penjumlahan
 $(f + g)(x) = (g + f)(x)$
- 2 Sifat Asosiatif pada Penjumlahan
 $((f + g) + h)(x) = (f + (g + h))(x)$
- 3 Sifat Komutatif pada Perkalian
 $(f \times g)(x) = (g \times f)(x)$
- 4 Sifat Asosiatif pada Perkalian
 $((f \times g) \times h)(x) = (f \times (g \times h))(x)$

CREATED USING POWTOON

09:21 – 10:40

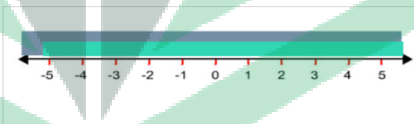
Domain Fungsi Hasil Operasi Aljabar Beberapa Fungsi

Domain Hasil Penjumlahan

$$D_{f+g} = D_f \cap D_g$$

Contoh:
Jika diketahui $f(x) = 3x^2$ dan $g(x) = \sqrt{x+5}$
Tentukan daerah asal dari $(f + g)(x)$?

Jawab :

$$\begin{aligned}f(x) &= 3x^2 & g(x) &= \sqrt{x+5} \\ D_f &= \{x | x \in \mathbb{R}\} & x+5 &\geq 0 \\ & & x &\geq -5 \\ D &= \{x | x \geq -5, x \in \mathbb{R}\}\end{aligned}$$


$D_{f+g} = \{x | x \geq -5, x \in \mathbb{R}\}$

CREATED USING POWTOON

10:41 – 13:20

Domain Hasil Pengurangan

$$D_{f-g} = D_f \cap D_g$$

Contoh :
 Jika diketahui $f(x) = \frac{3}{x+2}$
 $g(x) = \sqrt{x-3}$

Tentukan daerah asal dari $(f-g)(x)$

Jawab :

$$\frac{3}{x+2}$$

$$x+2 \neq 0$$

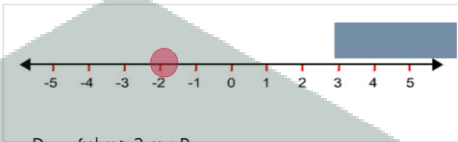
$$x \neq -2$$

f

$$g(x) = \sqrt{x-3}$$

$$x-3 \geq 0$$

$$x \geq 3$$

$$D_f = \{x \mid x \geq 3, x \in \mathbb{R}\}$$


$$D = \{x \mid x \geq 3, x \in \mathbb{R}\}$$

13:21 – 15:40

CREATED USING POWTOON

Domain Hasil Perkalian

$$D_{f \times g} = D_f \cap D_g$$

Contoh:
 Jika diketahui $f(x) = 3x^2$
 $g(x) = \frac{1}{x-4}$

Tentukan daerah asal dari $(f \times g)(x)$

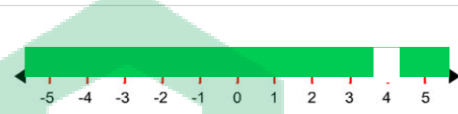
$$f(x) = 3x^2$$

$$D_f = \{x \mid x \in \mathbb{R}\}$$

$$g(x) = \frac{1}{x-4}$$

$$x-4 \neq 0$$

$$x \neq 4$$

$$D_g = \{x \mid x \neq 4, x \in \mathbb{R}\}$$


$$D_{f \times g} = \{x \mid x \neq 4, x \in \mathbb{R}\}$$

15:41 – 18:40


CREATED USING POWTOON

Gambar 4.5 Domain Hasil Aljabar Pada Fungsi



18:41 – 19:50

CREATED USING POWTOON


OPERASI KOMPOSISI FUNGSI

Notasi operasi komposisi fungsi adalah "o" dibaca bundaran

$f \circ g$ dibaca "f bundaran g" dengan $(f \circ g)(x) = f(g(x))$

Contoh :

Diketahui $f(x) = 2x + 1$
 $g(x) = x - 2$

Tentukan :

- 1) $(f \circ g)(x)$
- 2) $(g \circ f)(x)$

CREATED USING
POWTOON

19:51 – 21:23

Diketahui $f(x) : 2x + 1$
 $g(x) = x - 2$

1. $(f \circ g)(x)$

Penyelesaian :

$$(f \circ g)(x) = f(g(x))$$

$$= 2(g(x)) + 1$$

$$= 2(x - 2) + 1$$

$$= 2x - 4 + 1$$

$$= 2x - 3$$

$\therefore (f \circ g)(x) = 2x - 3$

2. $(g \circ f)(x)$

Penyelesaian :

$$(g \circ f)(x) = (g \circ f)(x)$$

$$= f(x) - 2$$

$$= (2x + 1) - 2$$

$$= 2x + 1 - 2$$

$$= 2x - 1$$

$\therefore (g \circ f)(x) = 2x - 1$

Menentukan Invers Fungsi Rasioanal

Contoh:

Tentukan invers dari fungsi $f(x) = \frac{2x-3}{3x+4}$

Jawab :

$$f(x) = \frac{2x-3}{3x+4}$$

$$y = \frac{2x-3}{3x+4}$$

$$y(3x+4) = 2x-3$$

$$3xy + 4y = 2x - 3$$

$$3xy - 2x = -4y - 3$$

$$x(3y - 2) = -4y - 3$$

$$x = \frac{-4y - 3}{3y - 2}$$

$$f^{-1}(y) = \frac{-4y - 3}{3y - 2}$$

$$f^{-1}(x) = \frac{-4x - 3}{3x - 2}$$

CREATED USING
POWTOON

21:24 – 24:18

24:19 – 27:05

Sifat - Sifat Fungsi Invers

1 $(f^{-1})^{-1}(x) = f(x)$

2 $(f \circ f^{-1})(x) = I(x) = x$

3 $f^{-1} \circ f(x) = I(x) = x$

4 $(f \circ g)^{-1}(x) = (g^{-1}(x) \circ f^{-1})(x)$

5 $(g \circ f)^{-1}(x) = (f^{-1} \circ g^{-1})(x)$

27:06 – 28:10

c) Penutup

Latihan Soal

1) Diketahui :
 $f(x) = 2x^2 - 3$
 $g(x) = x^2 - 3x + 1$
 Tentukan :
 a. $(f + g)(x)$
 b. $(f - g)(x)$
 c. $(f \times g)(x)$
 d. $(f : g)(x)$

2) Diketahui :
 $f(x) = 2x - 3$
 $g(x) = x^2 - 3x + 1$
 Tentukan :
 a. $(f \circ g)(x)$
 b. $(g \circ f)(x)$

3) Tentukan invers dari fungsi berikut
 a. $2x + 4$
 b. $3x + 5$

28:11 – 28:55

Terimakasih

28:56 – 29:13

CREATED USING POWTOON

Gambar 4.6 Penutup

2) Tahap Validasi Media Pembelajaran

Tahap yang dilakukan setelah tahap perancangan yaitu tahap validasi oleh validator. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan dari media pembelajaran yang berbasis *Powtoon*. Tahap validasi dilakukan pada bulan Juni 2022. Validasi dilakukan oleh validator ahli media dan validator ahli materi dimana aspek yang dinilai untuk ahli media yaitu aspek tampilan dan pemograman. Sedangkan aspek yang dinilai untuk ahli materi yaitu aspek pembelajaran, isi/materi, bahasa, soal, dan kegunaan Hasil dari validasi para ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi pada media pembelajaran ini. Dalam hal ini peneliti mengacu pada saran-saran serta petunjuk dari para ahli.

Adapun nama-nama validator yang memvalidasi media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti yang berbasis *Powtoon* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Nama Validator Ahli Media dan Ahli Materi

No	Nama	Pekerjaan	Ahli
1	Hj Salmilah	Dosen IAIN	Media
2	Tri Wahyuni S. Pd., M. Pd	Dosen IAIN	Materi
3	Riswati S.Pd	Guru MAN	Materi

a) Hasil Validasi Ahli Materi

Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Σ Skor per aspek			Skor Maks	%	Kategori
		1	2	Jumlah			
1	Pembelajaran	8	10	18	24	75	Valid
2	Isi	7	7	14	16	87.5	Sangat Valid
3	Bahasa	3	3	6	8	75	Valid
4	Soal	4	3	7	8	87.5	Sangat Valid
5	Kegunaan	9	10	19	24	79.1	Valid
Jumlah		31	33	64	80	80	Valid

Sumber: Data Primer Yang Diolah

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi diperoleh aspek pembelajaran diperoleh jumlah skor 18 dengan skor maksimal 24 presentase 75%, aspek isi diperoleh jumlah skor 14 dengan skor maksimal 16 presentase 87,5%, aspek Bahasa diperoleh jumlah skor 6 dengan skor maksimal 8 presentase 87,5%, aspek Soal diperoleh jumlah skor 7 dengan skor maksimal 8 presentase 80%, aspek kegunaan diperoleh jumlah skor 19 dengan skor maksimal 24 presentase 79,1%. Berdasarkan presentase skor penilaian diperoleh rata-rata skor 80% dengan jumlah skor 64 dan skor maksimal 80% memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori valid

b) Hasil Validasi Ahli Media

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Yang Dinilai	Σ Skor per aspek	Skor Maks	%	Kategori
1	Tampilan	15	20	75	Valid
2	Pemograman	17	20	85	Sangat Valid
Jumlah		32	40	80	Valid

Sumber: Data Primer Yang Diolah

Berdasarkan hasil penilaian ahli media diperoleh aspek tampilan diperoleh jumlah skor 15 dengan skor maksimal 20 presentase 75%, aspek pemograman diperoleh jumlah skor 17 dengan skor maksimal 20 presentase 85%, Berdasarkan presentase skor penilaian diperoleh rata-rata skor 80% dengan jumlah skor 32 dan skor maksimal 40 memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori valid.

c) Hasil Validasi Angket Uji Praktikalitas

Angket uji praktikalitas sebelum diberikan ke siswa untuk menilai kepraktisan media pembelajaran, terlebih dahulu diuji validitas angketnya. Uji validitas angket kepraktisan diberikan kepada dua validator ahli, yaitu

Tabel 4.6 Nama Validator Angket Uji Praktikalitas

No	Nama	Pekerjaan
1	Dr. Hj. Salmilah, S.Kom., M.T	Dosen IAIN Palopo
2	Riswati S.Pd	Guru Matematika MAN Kota

Tabel 4.7 Hasil Validasi Uji Praktikalitas

No	Aspek Yang Dinilai	Validator		Jumlah	Skor Maks	%	Kategori
		I	II				
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas	3	4	7	8	87	Sanat Valid
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator	3	3	6	8	75	Valid
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan Benar	3	4	7	8	87	Sangat Valid
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif	3	3	6	8	75	Valid
	Jumlah	12	14	26	32	81,25	Sangat Valid

Sumber : Data Primer Yang Diolah

3) Revisi Hasil Validasi

Setelah mendapat dari tim penilai, proses selanjutnya adalah revisi produk yang dikembangkan. Revisi dilakukan setelah mendapatkan masukan, kritik, dan saran-saran dari tim penilai.

Tabel 4.8 Revisi Saran Validator

No	Hal Yang Direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Background	Warna latar belakang dan tulisannya dan hilangkan latar belakang gambar ada awal vidio	Warna latar belakang dan tulisan sudah diubah dan latar belakang gambar sudah di hilangkann

2	Narasi	Ganti kata kata ada bagian narasi penyelesaian contoh soal bukan dicoret tai habis dibagi	Narasi sudah diganti sesuai dengan arahan kalimat habis dibagi
---	--------	---	--

Hasil validasi yang berupa saran dan kritikan dari validator selanjutnya disajikan acuan dalam merevisi media yang telah dikembangkan. Revisi yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut

- a) Bagian awal video dibagian tampilan warna latar belakang dibuat lebih *soft* warnanya agar animasinya tidak tenggelam dan tulisannya ubah jadi warna hitam
- b) Hilangkan latar belakang gambar pada bagian awal video dan hilangkan latar belakang tulisan serta buat *backgroundnya* lebih *soft* lagi



Gambar 4.7 Sebelum Revisi



Gambar 4.8 Setelah Direvisi

- c) Hilangkan icon bunga dan hilangkan latar pada teks serta buat warna pada *background* lebih *soft*



Gambar 4.9 Sebelum direvisi



Gambar 4.10 Setelah Direvisi

- d) Ubah Narasi dari kalimat “dicoret” menjadi “habis dibagi”
- d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi dalam model ADDIE merupakan tahap dimana hasil pengembangan diterapkan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran.

Penelitian kali, ini tahap implementasi pengembangan dilakukan dengan uji coba oleh siswa kelas X E MAN Kota Palopo. Uji coba ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan dan minat belajar siswa.

1) Hasil Uji Praktikalitas

Tabel 4.9 Hasil Angket Kepraktikan Bahan Ajar Berbasis *Powtoon*

Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Skor Maks	Persentase Skor	Kategori
Tampilan	209	279	74,9%	Praktis
Materi	280	368	76,8%	Praktis
Kegunaan	211	279	75,6%	Praktis
Jumlah	700	926	75,5%	Praktis
Rata-rata	30,43			

Sumber: Data yang diolah

Berdasarkan hasil uji praktikalitas oleh siswa kelas X.E MAN Palopo dalam tabel 4.9, produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran matematika berbasis *Powtoon* materi Fungsi diperoleh aspek tampilan jumlah skor 209 dengan skor maksimal 279 presentase 74.9%, aspek materi/isi diperoleh jumlah skor 280 dengan skor maksimal 368 presentase 76,8%, dan aspek kegunaan jumlah skor 211 dengan skor maksimal 279 presentase 75.6%. Berdasarkan presentase skor penilaian diperoleh rata-rata 30,43 dengan jumlah skor 700 dan skor maksimal 926 mendapatkan respon positif dari siswa sehingga diperoleh persentase 75,5% dengan kategori praktis.

2) Hasil Angket Minat Belajar

Angket minat belajar digunakan untuk mengetahui efektifitas bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini diberikan sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar berbasis *Powtoon*. Angket ini dibagikan kepada siswa kelas X.E MAN Kota Palopo yang berjumlah 23 orang. Adapun hasil angket disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.10 tabulasi angket minat belajar sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis *Powtoon*

No	Hasil angket sebelum	Hasil angket sesudah
1	43	61
2	47	60
3	49	60
4	45	60
5	42	60
6	45	60
7	42	61
8	46	69
9	44	66
10	48	61
11	49	59
12	51	63
13	50	60
14	49	60
15	47	60
16	50	60
17	47	60

18	47	68
19	48	60
20	47	63
21	48	60
22	47	68
23	46	69

Sumber: Data yang diolah

Untuk mengetahui adanya peningkatan minat belajar siswa maka dilakukan uji analisis statistik inferensial. Adapun hasil analisis statistik inferensial sebagai berikut:

a) Uji Normalitas

Tabel 4.11 Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		23
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0E-7
	Std. Deviation	2.43692357
Most Extreme Differences	Absolute	.221
	Positive	.080
	Negative	-.221
Kolmogorov-Smirnov Z		1.060
Asymp. Sig. (2-tailed)		.211

Berdasarkan hasil uji normalitas pada table 4.11 diketahui bahwa signifikan *Kolmogorov smirnov* 0,211. Berdasarkan pedoman pengambilan

keputusan yaitu jika signifikan $>0,05$ maka distribusi adalah normal. Sehingga dapat dikatakan bahwa distribusi normal dikarenakan *kolmogorov smirnov* $0,211 > 0,05$. Kesimpulannya adalah uji normalitas *kolmogorov smirnov* berdistribusi normal.

b) Uji Hipotesis

**Tabel 4.12 Uji Hipotesis
Paired Samples Test**

		Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper		
Minat belajar	sebelum menggunakan bahan ajar berbasis <i>Powtoon</i>	-15,261	4,434	,924	-17,178	-13,344	,000
	sesudah menggunakan bahan ajar berbasis <i>Powtoon</i>				16,508		

Pengujian hipotesis ini peneliti menggunakan *paired Sample T-Test* sehingga diperoleh nilai sig (2-tailed) = 0,000, karena sig (2-tailed) $< 0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya bahwa rata-rata minat belajar matematika siswa sesudah menggunakan bahan ajar berbasis *Powtoon* lebih dari rata-rata minat belajar sebelum menggunakan bahan ajar berbasis *Powtoon*. Hal tersebut berarti bahan ajar

matematika berbasis *Powtoon* efektif terhadap peningkatan minat belajar siswa kelas X.E MAN Kota Palopo.

Tabel 4.13 Paired Sample Statistic
Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Minat Belajar	sebelum	46.83	23	2.462	.513
	sesudah	62.09	23	3.356	.700

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai rata-rata pada angket sebelum menggunakan bahan ajar matematika *Powtoon* sebesar 46,83 dan sesudah menggunakan bahan ajar berbasis *powtoon* sebesar 62,09. Hal ini berarti adanya perbedaan signifikan sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar matematika berbasis *Powtoon*. Minat belajar siswa sebelum dan sesudah mengalami kenaikan 15,26%.

e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi dalam model ADDIE ada dua jenis evaluasi yaitu evaluasi formatif dan evaluasi submatif. Evaluasi formatif dalam pengembangan kali ini dilakukan diakhir setiap tahapan. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan diakhir pengembangan setelah melakukan tahap uji validitas dan praktikalitas. Berdasarkan hasil evaluasi formatif, diperoleh bahwa produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran matematika berbentuk video pembelajaran. Selanjutnya dilakukan uji validitas dan praktikalitas. Media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid oleh

tim validator dan praktis dari hasil uji coba oleh siswa Kelas 10e MAN Kota Palopo. Setelah uji validitas dan praktikalitas dilakukan, maka selanjutnya dilakukan evaluasi sumatif untuk merevisi media pembelajaran sesuai dengan saran dan masukan validator ahli materi dan media. Adapun perbaikan yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.11 dan gambar 4.7.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Bahan ajar berbasis *Powtoon* ini merupakan penelitian pengembangan untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi fungsi dan untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.

1. Deskripsi pengembangan bahan ajar matematika berbasis *Powtoon* pada materi fungsi Kelas 10 MAN Kota Palopo

Pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan *Powtoon* ini dikembangkan dengan melalui beberapa tahap, diantaranya yaitu: (1) tahap *analyze* (anaisis), (2) tahap *design* (perancangan), (3) tahap *development* (pengembangan), (4) tahap *implementation* (implementasi) dan tahap *evaluation* (evaluasi)

Tahap *analyze* (analisis) media pembelajaran berbasis *Powtoon*. Dalam proses pembelajaran kebanyakan siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru saja karena keterbatasan buku paket yang tersedia di sekolah dan belum ada bahan ajar selain buku paket yang bisa membuat siswa belajar mandiri, dan bisa mereka gunakan kapan dan dimana saja. Berdasarkan wawancara dengan Ibu Riswati selaku guru mata pelajaran matematika kelas 10e MAN Kota Palopo diketahui bahwa dalam proses

pembelajaran didalam kelas beliau hanya menggunakan buku paket sebagai bahan ajar, sedangkan media pembelajaran seperti *powerpoint* tidak sering beliau gunakan. Media masih membuat siswa belajar secara pasif. Menurutnya, perlu diadakan media pembelajaran yang lebih menarik dan memudahkan siswa dalam memahami materi.

Media pembelajaran berbasis *Powtoon* dalam pembelajaran matematika disajikan penjelasan setiap materi yang mudah dipahami siswa, ditambah dengan *background* animasi yang menarik, serta contoh soal. Adanya media pembelajaran berbasis *Powtoon* dalam pembelajaran matematika ini diharapkan dapat menarik minat belajar, menumbuhkan rasa ingin tahu dan dapat membantu siswa dalam memahami konsep materi serta membantu guru dalam proses pembelajaran.

Tahap *Design* (perancangan) media pembelajaran berbasis *Powtoon*, hal yang pertama dilakukan yaitu menentukan identitas dari produk yang dikembangkan seperti mata pelajaran, kelas/semester, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, judul dan media yang akan menjadi *output* dari produk. Setelah itu dilakukan perancangan penyajian isi materi. Isi materi dalam media pembelajaran yang ditampilkan akan diambil dari buku cetak atau buku paket di sekolah yang diteliti dan dari beberapa sumber yang relevan. Rancangan selanjutnya dituangkan dalam bentuk desain sketsa gambar yang disusun secara berurutan atau biasa disebut dengan *storyboard*. *Storyboard* dapat dilihat pada tabel 4.3.

Setelah membuat *storyboard* kemudian dilakukan penyusunan instrument. Instrumen yang digunakan yaitu lembar validasi dan lembar angket praktikalitas. Indikator instrumen lembar validasi dapat dilihat pada tabel 3.1 dan tabel 3.2. sedangkan indikator instrumen lembar angket praktikalitas dapat dilihat pada tabel 3.3. Lembar validasi sendiri nantinya akan diberikan kepada tiga validator yang kompeten untuk menguji kelayakan media. Sedangkan lembar angket praktikalitas disusun sesuai dengan aspek kepraktisan suatu produk. Lembar angket praktikalitas akan diberikan kepada siswa kelas 10 setelah media pembelajaran matematika tersebut dinyatakan valid.

Tahap *development* (pengembangan) media pembelajaran berbasis *Powtoon*. Hal yang dilakukan yaitu membuat bahan ajar, bahan ajar yang sudah dikembang kemudian dimasukan kedalam bentuk draf *gogle drive* untuk selanjutnya diberikan kepada validator untuk divalidasi. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan dari media pembelajaran berbasis *Powtoon*. Tahap validasi ini dilakukan dibulan juni 2022, validasi dilakukan oleh validator ahli media dan validator ahli materi. Validator ahli media merupakan dosen matematika IAIN Palopo dan aspek yang dinilai mencakup beberapa indikator yaitu tampilan dan pemograman. Sedang untuk ahli materi terdiri dari dua validator yaitu dosen matematika IAIN Palopo dan salasatu guru matematika di MAN Kota Palopo dan aspek yang dinilai adalah aspek pembelajaran, isi/materi, Bahasa, soal dan

kegunaan. Hasil dari validasi para ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi pada media pembelajaran.

Tahap *Implementation* (implementasi) yaitu tahap uji coba produk yang telah dikembangkan. Tahap implementasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan minat belajar siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan pembelajaran didalam kelas dengan menggunakan media pembelajar berbasis *powtoon* pada materi fungsi sebanyak 4 kali pertemuan. Kelas yang diambil sebagai subjek penelitian adalah siswa kelas 10e yang berjumlah 23 orang.

Tahap *evaluation* (evaluasi) pengembangan bahan ajar berbasis *Powtoon*. Tahap evaluasi merupakan tahap penilain produk yang telah dikembangkan, tahap evaluasi ini terdiri dari dua jenis evaluasi yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif yaitu tahap evaluasi yang dilakukan disetiap proses pengembangan. Evaluasi formatif digunakan untuk menilai instrumen yang telah dibuat seperti lembar validasi dan lembar uji praktikalitas. Evaluasi formatif ini dilakukan oleh validator ahli media, validator ahli materi dan salasatu guru matematika di MAN Kota Palopo. Sedangkan evaluasi sumatif merupakan evaluasi yang dilakukan diakhir pengembangan setelah media pembelajaran diimplementasi. Evaluasi sumatif ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan minat belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *Powtoon*.

Hasil akhir dari pengembangan bahan ajar berbasis *Powtoon* ini adalah produk pembelajaran matematika yang terbatas pada materi fungsi untuk SMA/MA/MAN. Media pembelajaran ini menampilkan persentasi berbentuk video pembelajaran. Video pembelajaran ini dapat diakses secara *online* melalui akun *youtube* peneliti dan juga *gogle drive* yang dibagikan serta dapat diakses secara *offline* setelah video *didownload*. Hasil pengembangan prototype akhir pengembangan media pembelajaran dapat dilihat pada gambar berikut :



Media pembelajaran dapat diakses pada link berikut :

<https://youtube.be/5G4Nu0tsB9I>

2. Deskripsi pengembangan bahan ajar matematika berbasis *Powtoon* untuk siswa kelas 10 MAN Kota Palopo yang valid dan praktis.

Media Pembelajaran sebelum digunakan kelapangan penulis terlebih dahulu untuk memvalidasinya, agar media pembelajaran yag digunakan sesuai dengan fungsinya, sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian. Sejalan dengan pendapat menurut Azwar dalam Prasetio Budi Widodo pendefenisian validitas tes dapat diawali dengan melihat secara

etimologi validitas berasal dari kata *Validity* yang mempunyai sejauh mana ketetapan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya⁵⁴. Suatu tes atau instrumen pengukur dapat dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud yang dilakukan pengukuran tersebut. tes yang menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan pengukuran dikatakan sebagai tes yang memiliki validitasnya rendah. Maka dari itu penulis memvalidasi media pembelajaran agar semuanya sesuai dengan fungsi dan tujuannya.

Tingkat kevalidan media yang dikembangkan sangat penting. Media pembelajaran dikatakan Valid apabila memenuhi kriteria validitas yang telah dilakukan sebelum uji cobakan untuk mengetahui tujuan yang ingin dikehendaki. Terkandung disini pengertian bahwa valid tidaknya suatu alat ukur, tergantung pada mampu tidaknya alat ukur tersebut mencapai tujuan pengukuran yang dikehendaki dengan tepat. Sejalan dengan penelitian yang relevan yang dilakukan oleh Sri Devi Aprilia pada tahun 2021 yang berjudul “ Pengembangan media pembelajaran animasi *Powtoon* materi himpunan dimana dalam penelitiannya penulis telah memenuhi kriteria perangkat yang valid.⁵⁵. Maka dari itu bahan ajar berbasis *Powtoon* perlu dilakukan uji kevalidan agar media pembelajaran layak untuk digunakan sesuai dengan tujuan

⁵⁴ Syaifudin Azwar, *Rehabilitas dan Validitas*, Yogyakarta: Pustaka belajar 2013

⁵⁵ Sri Devi Apriliani, “*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon pada Materi Himpunan*,” Medan : Skripsi UMSU, 2021, <http://repository.umsu.ac.id>.

yang ingin dicapai. Media pembelajaran kali ini dikembangkan sebaik mungkin dan sudah dinyatakan valid oleh dua validator dengan beberapa revisi kecil. Media pembelajaran yang dikembangkan dengan bantuan aplikasi *Powtoon*, dimana *Powtoon* adalah sebuah *website* yang memfasilitasi pengguna membuat video pendek menggunakan fitur-fitur, bank elemen yang tersedia yang telah dilengkapi dengan latar belakang, animasi, musik latar dan alat peraga.

Berdasarkan hasil olah data angket lembar validasi dari ahli media dan ahli materi menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis *powtoon* ada pada kategori valid. Hal ini diartikan bahwa media pembelajaran yang dibuat telah sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Sehingga pengembangan media pembelajaran berbasis *Powtoon* untuk siswa kelas X SMA/MAN dinyatakan valid. Media pembelajaran berbasis *Powtoon* dapat digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran sesuai dengan manfaat media pembelajaran menjadi interaktif, efisien dengan waktu dan tenaga, proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan media pembelajaran berbasis *Powtoon* membantu siswa dalam belajar materi fungsi dimana media ini dapat digunakan kapan saja dan dimana saja.

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui kepraktisan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan. Angket ini dibagikan kepada responden yaitu siswa kelas 10e MAN Kota Palopo yang berjumlah 23 siswa setelah bahan ajar diimplementasikan dikelas. Hasil olah data angket kepraktisan menunjukkan bahwa penggunaan Bahan

Ajar berbasis *Powtoon* pada siswa kelas Xe MAN Kota Palopo ada pada kategori praktis. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Powtoon* untuk siswa kelas 10e MAN Kota Palopo adalah praktis.

3. Deskripsi Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Powtoon* yang Efektif Terhadap Minat Belajar Siswa.

Untuk mengetahui efektifitas bahan ajar yang dikembangkan terhadap minat belajar matematika siswa, maka dilakukan uji efektifitas dengan menggunakan analisis *statistic inferensial*. Dimana sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah siswa kelas 10e MAN Kota Palopo yang berjumlah 23 orang. Angket minat belajar siswa diberikan dua kali yaitu sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan. Selanjutnya data angket minat belajar diolah dengan berbantuan IBM *SPSS Statistic 20* dengan rumus *Paired Sample T-Test*. Dan hasilnya menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada minat belajar matematika siswa sebelum menggunakan bahan ajar berbasis *Powtoon* dan setelah menggunakan bahan ajar berbasis *Powton*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan ajar matematika berbasis *Powtoon* pada materi fungsi untuk siswa kelas 10e MAN Kota palopo efektif terhadap minat belajar matematika siswa .

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Hartina pada tahun 2020 yang berjudul “ Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis *Powtoon* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas

VIII SMP/MTs⁵⁶, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis *Powtoon* di Kelas maupun mandiri, bersifat portabel dan bisa dioperasikan di *android* atau sejenisnya serta dilengkapi dengan gambar, animasi, audio yang tentunya akan membuat siswa tertarik dan menambah motivasi siswa untuk belajar.



⁵⁶ Siti Hartina, "Pengembangan Media Pembelajaran Vidio Animasi Berbasis *Powtoon* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP/MTs," Skripsi Raden Intan Lampung, 2020.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran matematika berbasis *Powtoon* yang dikembangkan peneliti divalidasi oleh validator ahli media dan ahli materi yang terdiri dosen kampus IAIN Palopo dan guru mata pelajaran matematika Kelas X MAN Kota Palopo. Hasil rata-rata validasi ahli materi memenuhi kategori valid dengan persentase 81% dan hasil rata-rata validasi ahli media berada pada kategori valid dengan persentase 76,25%. Berdasarkan hasil tersebut media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori valid.
2. Berdasarkan uji praktikalitas pada siswa kelas 10e MAN Kota terhadap media pembelajaran matematika berbasis *Powtoon* diperoleh rata-rata presentase sebesar 75,5% dengan kategori praktis.
3. Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial dengan menggunakan rumus *paired sample T-Test* berbantuan IBM *SPSS Statistic 20* pada angket minat belajar siswa kelas X.E MAN Kota Palopo diperoleh nilai rata-rata pada angket sebelum menggunakan bahan ajar matematika *Powtoon* sebesar 46,83 dan sesudah menggunakan bahan ajar berbasis *powtoon* sebesar 62,09. Hal ini berarti adanya perbedaan signifikan sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar matematika berbasis *Powtoon*. Minat belajar siswa sebelum dan sesudah mengalami kenaikan

15,26%. Sehingga disimpulkan bahwa bahan ajar matematika berbasis *Powtoon* efektif dapat meningkatkan minat belajar siswa

B. Implikasi

Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Powtoon* ini dapat diimplikasikan dengan dimanfaatkan sebagai berikut:

1. Salah satu media pendukung untuk mata pelajaran matematika.
2. Salah satu bahan ajar yang mendukung terciptanya pembelajaran secara mandiri bagi siswa.

C. Saran

1. Bagi pembaca yang tertarik mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *Powtoon* disarankan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika pada pokok bahasan lain.
2. Guru sebagai pendidik sebaiknya mengikuti perkembangan teknologi khususnya dengan pengembangan media pembelajaran sehingga mampu menyajikan pembelajaran yang menarik untuk siswa, dan proses pembelajaran tidak terasa membosankan.
3. Sebaiknya pemerintah mendorong keterampilan IT

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an dan terjemahannya*. Diponegoro: Departemen Agama RI, 2014.
- Aprliani, Sri Devi. “*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon pada Materi Himpunan*,” Medan: Skripsi UMSU, 2021. <http://repository.umsu.ac.id/>
- Awaliyah, Izomi, Aan S Pamungkas, dan Trian P Alamsyah. “*Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD*,” *Jurnal UNNES: Semarang State University*, 2019. <http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v10i1.18534>.
- Daryanto, dan Aris Dwicahyo. *Buku Pengembangan Prangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, Phb, Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Gava Media, 2014.
- Depdiknas. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2008.
- Hakky, Muhammad Khalid, Rhasid Hardi Wirasasmita, dan Muhammad Zamroni. “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi*.” *Jurnal Pendidikan Informatika*, Universitas Hamzawadi, 2, no. 1 2018.
- Hartina, Siti. “*Pengembangan Media Pembelajaran Vidio Animasi Berbasis Powtoon pada Materi Bangun Ruang Ssi Datar Kelas VIII SMP/MTs*,” Skripsi Raden Intan Lampung, 2020.
- Kurniawati, Fitri Erning, dan Muhammad Miftah. “*Pengembangan Bahan Ajar Aqidah Akhlak di Madrasah Ibtidaiyah*.” *Jurnal Penelitian*, , 9, no. 2 2019 <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v6i2..>
- Lestari, Sri. “*Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatika dalam Tradisi Luwu*,” Palopo: IAIN Palopo, 2019.
- M, Haviz. “*Reserch and Development Penelitian Dibidang Kependidikan yang inovatif dan bermakna*,” Padang: Skripsi STAIN Batu Sangkar, 16, no. 1 2017. <http://dx.doi.org/10.31958/jt.v16i1>
- M, Wildanum Ahmad. “*Upaya Guru Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kleas VII YPI SMP Sunan Ampel Bangsal Mojekerto*,” Malang : Skripsi UIN Maulana Malik Ibrahim, 2019.

- Maslow, Abraham H. *Motivasi dan Kepribadian*. Jakarta: PT Pustaka Binawan Presindo. 1993.
- Mudlofir, Ali. *Buku Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Bahan Ajar Dalam Pendidikan Agama*. Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada, 2011.
- Nurdiansyah, Edwin, Emil El Faisal, dan Sulkifani. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan.” *Jurnal Civics*, 2018.
- One. “Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Audiovisual Powtoon Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Madrasa Aliyah.” *Jurnal Ekonomi Fkip Untan Pontianak* 1, no. 1 2017.
- Powtoon. “Powtoon – Brings Awesomeness To Your Presentations,” Powtoon Ltd, 2017, <https://www.powtoon.com/onlinepresentation/flv8KV5wxA6/presentasi-aplikasi/?mode=movie>
- Prastowo, Andi. *Buku Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Kencana, 2014.
- Purnama, Sigit. “Metode Penelitian Dan Pengembangan (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab),” *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 4, no. 2 2017. <https://doi.org/10.21927/literasi>.
- Puspitarini, Yanuar Dwi, Muhammad Akhyar, dan Djono. “Development of Vidio Media Based On Powtoon in social Sciences.” *International Journal Of Educational Research Review*, 2019. <https://doi.org/https://doi.org/10.24331/Ijere>.
- Putra, I Gusti Lanang Kartika, I Dewa Kade Tastra, dan Ignatius I Wayan Suwatra. “Pengembangan Media Vidio Pembelajaran Dengan Model ADDIE Pembelajaran Bahasa Inggris di SDN 1 Selat,” *Jurnal Edutec Undiksha*, 2, no. 1 2018. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/3939>.
- Rahma, Nur. “Hakikat Pendidikan Mantematika.” *Al Kwarizmi, Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1, no. 2 2017 <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>.
- Riduwan. *Belajar Muda Penelitian*. Jakarta: Alfabeta, 2015.
- Rioseco, Marcelo, Frano Puknor, dan Bruno Ramirez. “Incorporation Powtoon As A Learning Actifity Into A Course On Tecnological Innovation As Didactik

- Resources For Pedagogy Programs.” *International Journal Of emerging Technologies in elarning (ijet)* 6, no. 12 2017
- Ruwaitdah, Afifah. “Desain Konten Kimia di SMK Program Keahlian Tekhnik Mesin,” Bandung: Skripsi Universitas Pendidikan Indonesia,” 2018
- Shaleh, Abdul Rahman, dan Muhibid Abdul Wahab. *Buku Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam*. Jakarta: Prenada Media, 2014.
- Sillahi, Albinus. “Development Research (Penelitian Pengembangan) dan Reserach & Development (Penelitian & Pengembangan) Dlam Bidang Pendidikan/Pembelajaran,” Medan : Skripsi Universitas Negeri Medan, 2017. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13429.88803/1>.
- Sinaga, Barnok. *Buku Matematika Studi dan Pengajaran*. Jakarta: Pusat Kurikulum Baqlitbang, 2016.
- Slameto. *Buku Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rhineka Cipta, 2003.
- Sudijono, Anas. *Buku Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010.
- Sugiono. *Buku Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Sukmadinata, N.S. *Buku Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosda Karya, 2019.
- Sutisna, Entis. *Modul pembelajaran SMA Matematika Umum*. Jakarta: Kemendikbud Dirjen PAUD, Pendidikan Dasar dan Menegah, 2020.
- Tegeh, I Made, I Yoman Jampel, dan Ketut Pudjawan. “Pengembangan buku ajar model penelitian pengembangan dengan model ADDIE.” *dalam Seminar Nasional Riset Inovatif IV* 208 2018.
- Trimurtini. “Kelayakan Bahan Ajar Berbasis Teknologi Pada Mata Pelajaran Matematika.” *Jurnal Litbang*, Provinsi Jawa Tengah, 6, no. 2 2018 <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v6i2.194>.
- Widodo, Chomsin S, dan Jasmadi. *Buku Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Komputer*. Jakarta: Alex Media Kopotindo, 2008.
- W.S, Budi. *Standar Mutu Buku Teks Pelajaran Matematika*. Jakarta: Pusat Pembukuan Depdiknas, 2006.

Yulianti, ENI, Zulkardi, dan Rusdi A Siroj. “Pengembangan Alat Peraga Menggunakan Rangkaian Listrik Seri Paralel untuk mengajar di SMK Negri 2 Palembang,” *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4, no. 1 (2018). <https://doi.org/10.22342/jpm.4.1.308>.



RIWAYAT HIDUP



Hasmi Putri Rejeki Sudir, Lahir di Compang Desa Golo Kempo Kec. Sano Nggoang Kab. Manggarai Barat Prov. Nusa Tenggara Timur, pada tanggal 08 Agustus 1999.

Peneliti merupakan anak kedua dari lima bersaudara dari pasangan seorang ayah yang bernama Ahmad Sudir dan Ibu

bernama Hadira. Peneliti berasal dari Manggarai Barat Nusa Tenggara Timur. Saat ini peneliti bertempat tinggal di Palopo Sulawesi Selatan. Pendidikan dasar peneliti diselesaikan pada Tahun 2012 di SDK Tado. Kemudian ditahun yang sama menempu pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di MTs Werang hingga pada Tahun 2015. Pada Tahun 2015 melanjutkan SMA DI MAN 2 Manggarai hingga Tahun 2018. Setelah menyelesaikan pendidikan SMA di Tahun 2018, peneliti melanjutkan pendidikan dibidang yang ditekuni, yaitu Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam (IAIN) Palopo