

**PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN  
BERBASIS POWTOON PADA POKOK BAHASAN LOGIKA  
MATEMATIKA KELAS XI SMA DI PESANTREN MODERN  
DATOK SULAIMAN**

*Skripsi*

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



Oleh

**FIRMANTO**

17.02.04. 0090

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

**PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN  
BERBASIS POWTOON PADA POKOK BAHASAN LOGIKA  
MATEMATIKA KELAS XI SMA DI PESANTREN MODERN  
DATOK SULAIMAN**

*Skripsi*

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



- 1. Dr. Munir Yusuf, S.Ag.,M.Pd.**
- 2. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd.,M.Pd.**

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

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Firmanto

NIM : 17 0204 0090

Fakultas : Pendidikan dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari 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 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, 17 Maret 2022

Yang membuat pernyataan,



FIRMANTO

NIM. 17 0204 0090

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul **“Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Pokok Bahasan Logika Matematika Kelas XI SMA Di Pesantren Modern Datok Sulaiman”** yang ditulis oleh **Firmanto Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 17 0204 0090** Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari **Rabu, 06 April 2022** bertepatan dengan 4 Ramadhan 1443 Hijriah telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Palopo, 18 April 2022

### TIM PENGUJI

- |   |               |   |
|---|---------------|---|
| 1. Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd.    | Ketua Sidang  | (  ) |
| 2. Dr. Hilal Mahmud, M.M.                   | Penguji I     | (  ) |
| 3. Muhammad Hajarul Aswad A, M.Si.          | Penguji II    | (  ) |
| 4. Dr. Munir Yusuf, S.Ag.,M.Pd.             | Pembimbing I  | (  ) |
| 5. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd.,M.Pd. | Pembimbing II | (  ) |

### Mengetahui :

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

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika  
  
Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si  
NIP 19821103 201101 1 004

## PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

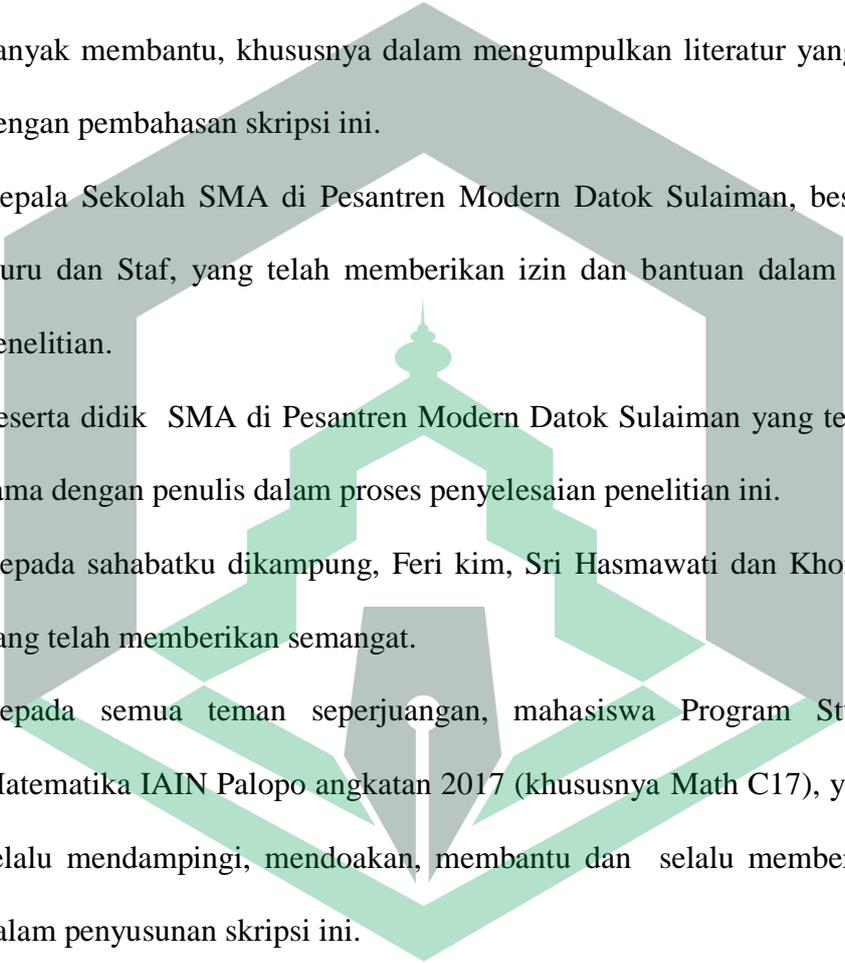
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ  
وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

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 Video Animasi Pembelajaran Berbasis *Powtoon* Pada Pokok Bahasan Logika Matematika Kelas XI SMA di Pesantren Modern Datok Sulaiman” dapat diselesaikan. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad saw, kepada para 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. Ucapan terima kasih yang sangat istimewa kepada kedua orang tuaku tercinta ayahanda Ponidi dan ibunda Alm Sumarti , 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

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dengan penuh ketulusan hati dan keikhlasan, kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, beserta bapak Dr. H. Muammar Arafat, M. H, bapak Dr. Ahmad Syarief Iskandar, S.E., M.M, dan bapak Dr.Muhaemin, M.A. selaku Wakil Rektor I, II, dan III IAIN Palopo.
2. Bapak Dr. Nurdin Kaso, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo beserta bapak Dr. Munir Yusuf, M.Pd, ibu Dr. Hj. Riawarda, M.Ag., dan ibu Dra. Hj. Nursyamsi, M.Pd.I., selaku Wakil Dekan I, II, dan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo
3. Bapak Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika di IAIN Palopo dan ibu Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika, serta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi.
4. Bapak Dr. Munir Yusuf, M.Pd. selaku pembimbing I sekaligus Dosen Penasehat Akademik dan ibu Lisa Aditya Dwiwansyah Musa,S.Pd,M.Pd. selaku pembimbing II yang telah memberikan banyak bimbingan, masukan dan mengarahkan dalam rangka penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Dr. Hilal Mahmud,M.M selaku penguji 1 dan bapak Muhammad Hajarul Aswad A,M.Si. selaku penguji 2 yang telah memberikan banyak masukan terkait penyelesaian skripsi ini.

- 
6. Seluruh Dosen beserta seluruh staf pegawai IAIN Palopo yang telah mendidik penulis selama berada di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
  7. Bapak 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 literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
  8. Kepala Sekolah SMA di Pesantren Modern Datok Sulaiman, beserta Guru-Guru dan Staf, yang telah memberikan izin dan bantuan dalam melakukan penelitian.
  9. Peserta didik SMA di Pesantren Modern Datok Sulaiman yang telah bekerja sama dengan penulis dalam proses penyelesaian penelitian ini.
  10. Kepada sahabatku dikampung, Feri kim, Sri Hasmawati dan Khoirul Afandi yang telah memberikan semangat.
  11. Kepada semua teman seperjuangan, mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo angkatan 2017 (khususnya Math C17), yang selama selalu mendampingi, mendoakan, membantu dan selalu memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.

Mudah-mudahan bernilai ibadah dan mendapatkan pahala dari Allah swt.  
Aamiin.

Palopo, 17 Maret 2022

Firmanto

## 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	Ḥa'	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	Ẓ	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) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (‘)

## 2. Vokal

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

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

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ	<i>fathah</i>	A	A
اِ	<i>Kasrah</i>	I	I
اُ	<i>ḍammah</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
اِيّ	<i>fathah dan yā`</i>	Ai	a dan i
اِيّو	<i>fathah dan wau</i>	I	i dan u

Contoh :

كَيْفَ : *kaifa*

هَوْلَ : *hauḷa*

### 3. Maddah

*Maddah* atau Vokal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
اَ...اِ...اِو	<i>Fathah dan alif atau yā`</i>	Ā	a dan garis di atas
اِ...اِو	<i>Kasrah dan yā`</i>	Ī	i dan garis di atas
اِو	<i>Dammah dan wau</i>	Ū	u dan garis di atas

Contoh :

مَات : *māta*

رَمَى : *rāmā*

قِيلَ : *qīla*

يَمُوتُ : *yamūtu*

#### 4. *Tā marbūtah*

Translasi untuk *tā marabūtah* ada dua, yaitu *tā' marbūtah* yang hidup atau mendapat harkat *fatha*, *kasrah*, dan *dammah*, transliterasinya adalah [t]. sedangkan *tā' marbūtah* yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah [h].

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

Contoh :

رَوْضَةٌ لِأَطْفَالٍ : *raudah al-atfāl*

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *al-madīnah al-fāḍilah*

الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

#### 5. *Syaddah (Tasydīd)*

*Syaddah* atau *tasydīd* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda *tasydīd* ( ّ ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda *syaddah*.

Contoh :

رَبَّنَا	: rabbanā
نَجَّيْنَا	: najjainā
الْحَقَّ	: al-ḥaqq
الْحَجَّ	: al-ḥajj
نُعِمُّ	: nu'ima
عُدُو	: 'aduwwun

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

Contoh :

عَلِيٌّ	: Alī (bukan 'Aliyy atau 'Aly)
عَرَبِيٌّ	: 'Arabī (bukan 'Arabiyy atau 'Araby)

## 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 sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh :

الشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)

الزَّلْزَلَةُ : *al-zalzalāh* (bukan *az-zalzalāh*)

الْفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *al-bilādu*

### 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.

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 dibakukan 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 ditransliterasi secara utuh.

Contoh:

*Syarh al-Arbaʿīn al-Nawāwī*

*Risālah fī Riʿāyah al-Maslahah*

### 9. *Lafz al-Jalālah*

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

Contoh :

دِينُ اللَّهِ *dīnullāh* بِاللَّهِ *billāh*

Adapun *tāʿmarbūtah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, diteransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُمْ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ *hum fi rahmatillāh*

### 10. *Huruf Kapital*

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*All Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital 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 kapital 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, DP, CDK, dan DR). Contoh:



#### Contoh

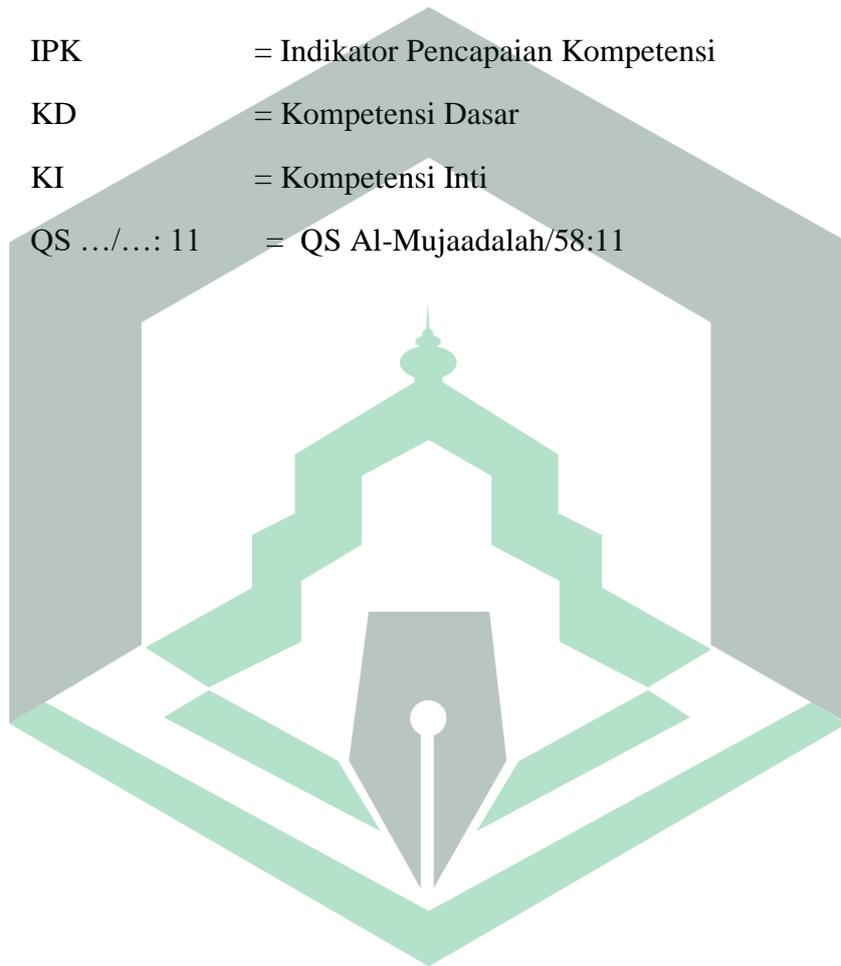
Abū al-Walīd Muḥammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muḥammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walīd Muḥammad Ibnu)

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

## B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

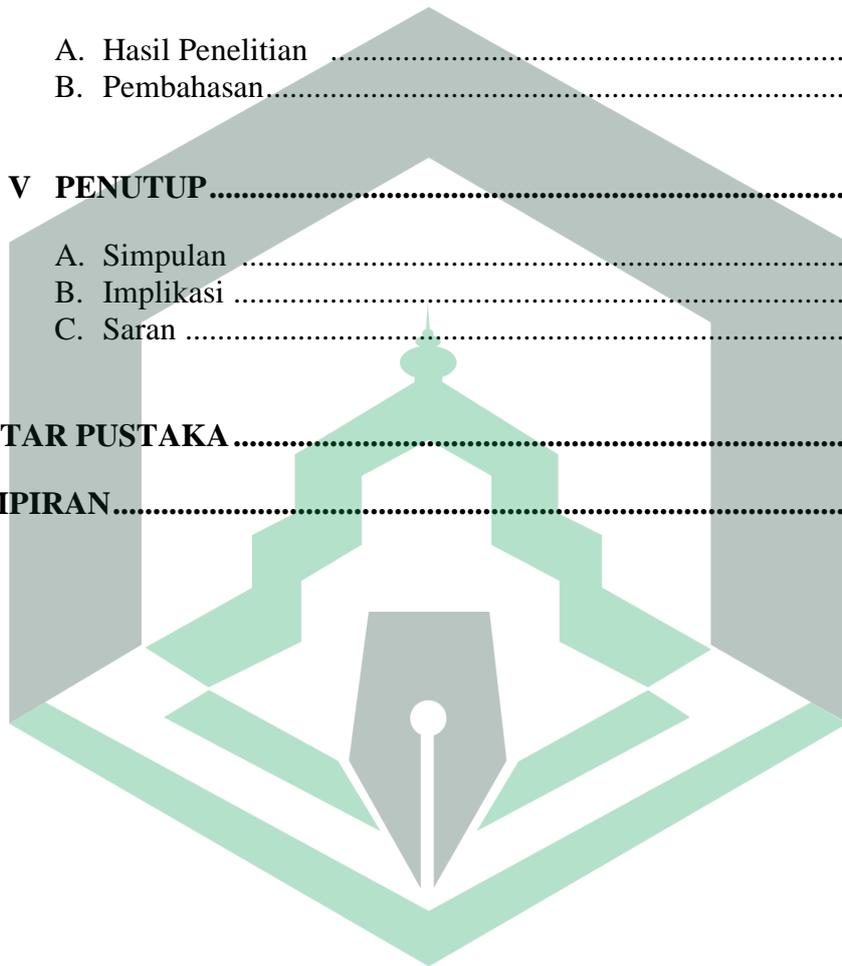
swt.	= <i>subhānahu wa ta' ālā</i>
saw.	= <i>sallallāhu 'alaihi wasallam</i>
as	= <i>'alaihi al-salām</i>
IPK	= Indikator Pencapaian Kompetensi
KD	= Kompetensi Dasar
KI	= Kompetensi Inti
QS .../...: 11	= QS Al-Mujaadalah/58:11



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
PRAKATA .....	v
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN SINGKATAN .....	viii
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR AYAT.....	xix
DAFTAR HADIST.....	xx
DAFTAR TABEL.....	xxi
DAFTAR GAMBAR.....	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxiii
DAFTAR ISTILAH .....	xxiv
ABSTRAK .....	xxv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Pengembangan .....	5
D. Manfaat Pengembangan .....	6
E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	6
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	7
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>9</b>
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	9
B. Landasan Teori .....	12
C. Kerangka Pikir .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>

A. Jenis Penelitian .....	28
B. Lokasi Penelitian .....	28
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	28
D. Prosedur Pengembangan .....	29
E. Teknik Pengumpulan Data.....	31
F. Instrumen Penelitian.....	32
G. Teknik Analisis Data .....	36
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>40</b>
A. Hasil Penelitian .....	40
B. Pembahasan.....	66
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>70</b>
A. Simpulan .....	70
B. Implikasi .....	70
C. Saran .....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>72</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	



## DAFTAR AYAT

Kutipan Ayat QS Al-Mujaadalah/58:11..... 2



## DAFTAR HADIST

Hadis tentang menuntut ilmu ..... 2



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Dan Persamaan Dengan Penelitian Terdahulu .....	11
Tabel 2.2 Negasi.....	20
Tabel 2.3 Nilai Kebenaran Konjungsi.....	21
Tabel 2.4 Nilai Kebenaran Disjungsi .....	22
Tabel 2.5 Nilai Kebenaran Implikasi .....	23
Tabel 2.6 Nilai Kebenaran Biimplikasi.....	23
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	34
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media .....	35
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Praktikalitas .....	36
Tabel 3.4 Skala Likert .....	37
Tabel 3.5 Skala Kelayakan.....	38
Tabel 3.6 Skor Respon Peserta Didik Terhadap Media .....	38
Tabel 3.7 Kategori Uji Praktikalitas Media .....	39
Tabel 4.1 Prosedur Penelitian Pengembangan 4-D.....	42
Tabel 4.2 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi .....	45
Tabel 4.3 Nama-Nama Validator Ahli Media dan Materi .....	56
Tabel 4.4 Data Hasil Validasi Ahli Media .....	57
Tabel 4.5 Data Kualitatif Ahli Media .....	58
Tabel 4.6 Hasil Revisi Media Video Animasi .....	59
Tabel 4.7 Data Hasil Validasi Ahli Materi.....	60
Tabel 4.8 Data Kualitatif Ahli Materi .....	61
Tabel 4.9 Hasil Revisi Materi Video Animasi .....	62
Tabel 4.10 Hasil Validasi Angket Uji Kepraktisan.....	63
Tabel 4.11 Hasil Angket Praktikalitas Pendidik .....	64
Tabel 4.12 Hasil Angket Praktikalitas Peserta Didik.....	65

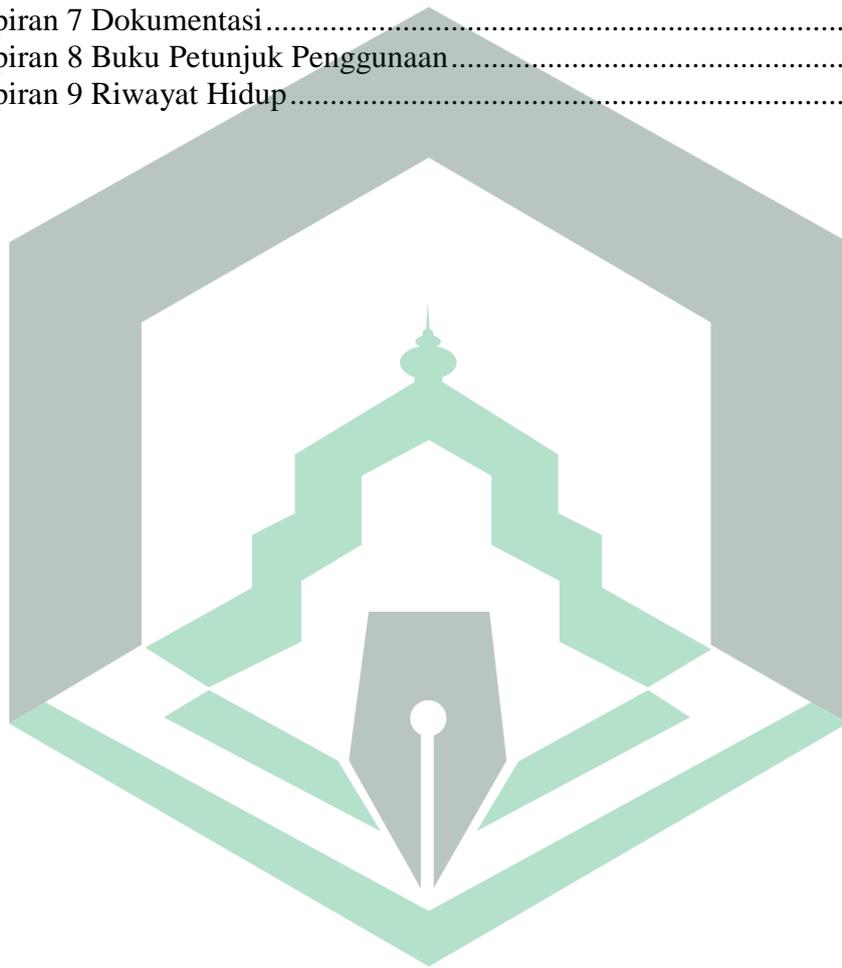
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir.....	27
Gambar 4.1 Tampilan Web Browser .....	49
Gambar 4.2 Tampilan Pada Website Powtoon .....	49
Gambar 4.3 Tampilan Untuk Login .....	50
Gambar 4.4 Tampilan Untuk Memilih Create .....	50
Gambar 4.5 Tampilan Untuk Memilih Tema.....	51
Gambar 4.6 Tampilan Fitur Kerja Powtoon.....	51
Gambar 4.7 Bagian Pendahuluan.....	52
Gambar 4.8 Materi Pernyataan .....	53
Gambar 4.9 Materi Ingkaran .....	53
Gambar 4.10 Materi Konjungsi.....	53
Gambar 4.11 Materi Disjungsi .....	54
Gambar 4.12 Materi Implikasi .....	54
Gambar 4.13 Materi Biimplikasi.....	54
Gambar 4.14 Materi Konvers, Invers dan Kontraposisi .....	54
Gambar 4.15 Materi Penarikan Kesimpulan.....	55
Gambar 4.16 Penutup.....	55



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Validasi Ahli Materi.....	
Lampiran 2 Lembar Validasi Ahli Media .....	
Lampiran 3 Lembar Validasi Angket Praktikalitas.....	
Lampiran 4 Lembar Angket Praktikalitas Pendidik.....	
Lampiran 5 Lembar Angket Praktikalitas Peserta Didik .....	
Lampiran 6 Persuratan .....	
Lampiran 7 Dokumentasi.....	
Lampiran 8 Buku Petunjuk Penggunaan.....	
Lampiran 9 Riwayat Hidup.....	



## DAFTAR ISTILAH

<i>Powtoon</i>	: Aplikasi <i>web online</i> yang digunakan untuk membuat presentasi dengan fitur animasi.
<i>Audio visual</i>	: Merujuk pada penggunaan suara dan gambar.
<i>Feedback</i>	: Memberikan kembali.
<i>Efisiensi</i>	: Mencapai tujuan yang cepat dan tepat.
<i>Proposisi</i>	: Kalimat pernyataan yang memiliki arti penuh dan utuh.
<i>Premis</i>	: Landasan berpikir untuk menarik kesimpulan.
<i>Prototype</i>	: Metode dalam pengembangan produk dengan cara membuat rancangan, sampel atau model dengan tujuan pengujian konsep atau proses kerja dari produk



## ABSTRAK

**Firmanto , 2022.** “*Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Menggunakan Powtoon Pada Pokok Bahasan Logika Matematika Kelas XI SMA Di Pesantren Modern Datok Sulaiman*”. Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing oleh **Munir Yusuf** dan **Lisa Aditya Dwiwansyah Musa**.

Kemajuan teknologi informasi dalam dunia pendidikan di Indonesia menuntut pendidik untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan seperti media video animasi pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *prototype* akhir dari video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon* pada pokok bahasan logika matematika, validitas produk dan praktikalitas produk. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and Development (R & D)* dengan menggunakan metode pengembangan 4-D yang terdiri dari empat tahap antara lain: (1) Pendefinisian (*define*), (2) Perancangan (*design*), (3) Pengembangan (*develop*), (4) Penyebaran (*disseminate*). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI Pesantren Modern Datok Sulaiman. Instrumen yang digunakan yaitu lembar validasi untuk ahli media dan ahli materi serta teknik pengumpulan data menggunakan angket (*kuesioner*) dengan skala likert. Penelitian ini menghasilkan *prototype akhir* produk yang dikembangkan serta menunjukkan bahwa video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon* valid dan praktis untuk dijadikan media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan data yang diperoleh dari analisis hasil validasi memperoleh presentasi rata-rata 84,09 %. Sedangkan hasil angket praktikalitas pendidik dan peserta didik diperoleh presentasi rata-rata 84,79%

**Kata Kunci:** Logika Matematika, *Powtoon*, Video Animasi Pembelajaran.

## ABSTRACT

**Firmanto, 2022.** *"Development of Animated Learning Videos Using Powtoon on the subject of Mathematical Logic for Class XI SMA at Datok Sulaiman Modern Islamic Boarding School"*. Thesis of Tadris Mathematics Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training. Palopo State Islamic Institute (IAIN). Supervised by **Munir Yusuf** and **Lisa Aditya Dwiwansyah Musa** .

Advances in information technology in the world of education in Indonesia require educators to create fun learning, one of which is by using active, creative and fun learning media such as learning animation video media. This study aims to determine the final *prototype* of an animated learning video using *Powtoon* on the subject of mathematical logic, product validity and product practicality. This type of research is *Research and Development Research and Development (R & D)* using the 4-D development method which consists of four stages, including: (1) Defining (*define*) , (2) Design (*design*), (3) Development (*develop*) , (4 ) Disseminate . The subject of this research is the class XI student of the Modern Islamic Boarding School Datok Sulaiman. The instrument used is a validation sheet for media experts and material experts and data collection techniques using a questionnaire (*questionnaire*) with a Likert scale. This study resulted in *the final prototype of the product* being developed and showed that the animated learning video using *Powtoon* was valid and practical to be used as learning media. This is in accordance with the data obtained from the analysis of the validation results obtained an average presentation of 84.09%. While the results of the practicality questionnaire of educators and students obtained an average presentation of 84.79%

**Keywords** : Mathematical Logic, *Powtoon*, Learning Animation Video.

## نبذة مختصرة

فيرمانتو ، 2022."تطوير مقاطع فيديو تعليمية متحركة باستخدام Powtoon في موضوع المنطق الرياضي للفصل الحادي عشر الاعداد الثانوية المدرسه في مدرسة داتوك سليمان الداخلية الإسلامية الحديثة". التدريبية بكلية تدرس في الرياضيات دراسة برنامج الإسلامي بنياد السلام بالمعهد بالوي ولاية معهد المعلمين وتدريب موسى دووان سديه أدي تياول يزاي وسف منير بإشراف الحكومي

تتطلب التطورات في تكنولوجيا المعلومات في عالم التعليم في إندونيسيا أن يقوم المعلمون بإنشاء تعليم ممتع ، ويتمثل أحد هذه التطورات في استخدام وسائط التعلم النشطة والإبداعية والممتعة مثل تعلم وسائط الفيديو للرسوم المتحركة. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد النموذج الأولي النهائي لفيديو تعليمي متحرك باستخدام Powtoon حول موضوع المنطق الرياضي وصلاحيّة المنتج والتطبيق العملي للمنتج. هذا النوع من البحث هو البحث والتطوير والبحث والتطوير باستخدام طريقة التطوير 4 مد والتي تتكون من أربع مراحل ، بما في ذلك: (1) التحديد ، (2) التخطيط (التصميم) ، (3) التطوير (التطوير) ، (4) نشر. موضوع هذا البحث هو طالب الصف الحادي عشر في مدرسة داتوك سليمان الداخلية الإسلامية الحديثة. الأداة المستخدمة هي ورقة تحقق من صحة خبراء الإعلام وخبراء المواد وتقنيات جمع البيانات باستخدام استبيان (استبيان) بمقياس ليكرت. نتج عن هذا البحث منتج تم تطويره وأظهر أن مقاطع الفيديو التعليمية للرسوم المتحركة باستخدام Powtoon كانت صالحة وعملية لاستخدامها كوسائط تعليمية. هذا وفقاً للبيانات التي تم الحصول عليها من تحليل استبيان التطبيق العملي للمعلمين ، والذي حصل على عرض تقديمي بنسبة 94.04% بمعايير عملية للغاية ومستوى التطبيق العملي من قبل الطلاب حصلوا على عرض تقديمي بنسبة 75.55% بمعايير عملية. نتائج المواد حصل التحقق من صحة الخبراء على متوسط عرض للقيمة 93 ، فئة 18 % صالحة للغاية بينما تحصل نتائج التحقق من صحة خبير الوسائط على عرض قيمة متوسط بنسبة 75 % فئة صالحة.

الكلمات الدالة: مقاطع فيديو تعلم الرسوم المتحركة ، Powtoons ، المنطق الرياضي.

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### *A. Latar Belakang Masalah*

Memasuki era revolusi industri 4.0 yang sangat kompetitif mengharuskan setiap manusia memiliki pengetahuan yang lebih maju. Melalui proses belajar mengajar manusia dapat mengembangkan potensi dirinya. Perkembangan teknologi yang dari hari ke hari menjadi lebih canggih, secara tidak langsung mengharuskan seorang guru untuk lebih berpikir kritis, kreatif dan modern dalam dunia pendidikan. Salah satu pendorong berkembangnya pendidikan adalah proses pembelajarannya, baik itu berupa model, media mengajar guru atau metode yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Pendidik berusaha mengembangkan peserta didik agar mampu menghadapi perubahan IPTEK saat ini. Dunia pendidikan saat ini memasuki era dunia media, di era ini proses pembelajaran diminta untuk mengurangi metode konvensional dan mengganti dengan penggunaan berbagai media pembelajaran. Melihat kondisi saat ini, dimana perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka dunia pendidikan dituntut untuk mampu mengikuti pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan peningkatan kualitas pengetahuan dan keterampilan guru sebagai pendidik, sarana dan prasarana penunjang serta kecermatan guru sebagai pendidik dalam menentukan dan menerapkan media pembelajaran yang sesuai dengan

materi yang diajarkan sehingga dapat tercapai proses belajar mengajar yang efektif.

Sebagai umat yang beragama, manusia memiliki kewajiban untuk menuntut ilmu pengetahuan. Dalam Al-Qur'an telah dijelaskan bahwa Allah Subhanahu wa ta'ala akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan berilmu. Di dalam surah Al-Mujaadalah/58:11 yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Terjemahan:

“Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”<sup>1</sup>

Dalam sebuah hadist, Rasulullah SAW bersabda:

مَنْ خَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ فَهُوَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ حَتَّى يَرْجِعَ

Terjemahan:

“Barangsiapa keluar dalam rangka menuntut ilmu maka dia berada di jalan Allah sampai dia kembali.”(H.R. Tirmidzi).<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan terjemahan*, (Jakarta: Adhi Akshara Abadi Indonesia, 2011), 904.

<sup>2</sup> Sunan Tirmidzi, Abu Isa Muhammad bin Isa bin Saurah, Ilmu, Juz 4, no(2655),(Bairut-Libanon:Darul Fikri, 1994 M) 294

Agar mencapai tujuan pendidikan itu sendiri tentunya memerlukan sebuah proses belajar. Proses pembelajaran tersebut dapat berjalan secara optimal, apabila semua komponen saling mendukung satu sama yang lain. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan minat baru, keinginan, motivasi serta ransangan kegiatan belajar dan mampu membawa pengaruh psikologis terhadap peserta didik.<sup>3</sup>

Disisi lain, saat ini seluruh dunia telah mengalami musibah pandemic *Corona Virus Disease* (COVID-19). Virus ini pertama kali dilaporkan mewabah di Wuhan, China. Begitu berbahayanya penyakit ini membuat pemerintah berupaya keras untuk mencegah penyebaran covid-19 ini.

Salah satu bentuk upaya untuk memutus mata rantai penyebaran virus ini adalah dengan melakukan pembatasan sosial (*social distancing*) dan pembatasan fisik (*physical distancing*).<sup>4</sup> Hal tersebut membuat segala kegiatan yang dilakukan diluar rumah harus dibatasi, termasuk kegiatan proses belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran adaptif yang bisa diterapkan selama pandemic Covid-19 ialah pembelajaran dalam jaringan.

Model pembelajaran daring merupakan salah satu model pembelajaran yang memerlukan perangkat teknologi seperti gawai, laptop dan sebagainya. Meskipun dapat menjadi solusi pembelajaran ditengah pandemic covid-19, namun

---

<sup>3</sup> E Krisnawati and D Julianingsih, "Efektivitas Penggunaan Video Digital Storytelling Pada Materi Trigonometri Di Kelas X Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa," *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan ...* 5, no. 2 (2019): 55–62, <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jp3m/article/view/END52>.

<sup>4</sup> I Putu Yoga Purandina and I Made Astra Winaya, "Pendidikan Karakter Di Lingkungan Keluarga Selama Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi COVID-19," *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 2 (2020): 270–90, <https://doi.org/10.37329/cetta.v3i2.454>.

pembelajaran ini tidak terlepas dari berbagai macam kendala. Seperti akses jaringan yang buruk, beban biaya data internet, kurang siapnya guru dan orang tua, hingga peserta didik yang terputus secara emosional dengan lingkungan sekolah.<sup>5</sup> Kondisi tersebut membuat guru selaku pendidik harus memiliki kreativitas dalam memberikan materi ajar seperti penggunaan media pembelajaran.

Pemilihan media pembelajaran harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Penggunaan media yang monoton akan membuat peserta didik tidak tertarik untuk belajar, sehingga perlu media pembelajaran yang menarik perhatian dan minat peserta didik. Selain itu penggunaan media pembelajaran harus tepat dan sesuai dengan materi dan jenjang pendidikan sehingga dapat memperjelas informasi atau konsep yang akan diajarkan.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti di lokasi guru matematika mengajar di pesantren tersebut hanya menggunakan media visual seperti buku dalam pembelajaran daring.<sup>6</sup> Namun media pembelajaran tersebut kurang menarik perhatian peserta didik. Oleh karena itu perlu adanya suatu pengembangan media pembelajaran seperti menggunakan *powtoon* yang dapat menarik perhatian peserta didik.

Penggunaan media pembelajaran menggunakan *powtoon* yang ada di Pesantren Modern Datok Sulaiman masih terbatas sehingga untuk menggunakan

---

<sup>5</sup> Abd Rahim Mansyur, "Dampak COVID-19 Terhadap Dinamika Pembelajaran Di Indonesia," *Education and Learning Journal* 1, no. 2 (2020): 113, <https://doi.org/10.33096/eljour.v1i2.55>.

<sup>6</sup> Hasil pengamatan peneliti di Pesantren Modern Datok Sulaiman, 21 November 2020.

media tersebut guru perlu membuat terlebih dahulu video animasi pembelajaran matematika dan memerlukan waktu cukup lama dikarenakan proses pembuatannya cukup rumit.

Berkaitan dengan masalah tersebut peneliti bermaksud mengembangkan video animasi pembelajaran matematika menggunakan *powtoon* untuk menunjang proses belajar mengajar yang ada di Pesantren Modern Datok Sulaiman. Penggunaan media pembelajaran matematika menggunakan *powtoon* ini dapat digunakan dengan memanfaatkan sarana dan prasarana yang memadai seperti LCD, komputer maupun laptop yang dapat membantu guru dalam mengoperasikan media video animasi pembelajaran matematika.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana *prototype* akhir dari video animasi pembelajaran matematika menggunakan *powtoon*?
2. Apakah hasil pengembangan media pembelajaran menggunakan *powtoon* pada pokok bahasan logika matematika memenuhi kriteria valid?
3. Apakah hasil pengembangan media pembelajaran menggunakan *powtoon* pada pokok bahasan logika matematika memenuhi kriteria praktis?

### **C. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan uraian rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui *prototype* akhir video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon*.
2. Untuk mengembangkan media pembelajaran matematika menggunakan *powtoon* pada pokok bahasan logika matematika yang valid.
3. Untuk mengembangkan media pembelajaran matematika menggunakan *powtoon* pada pokok bahasan logika matematika yang praktis.

#### **D. Manfaat Pengembangan**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

##### 1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat untuk mengembangkan keilmuan dalam bidang matematika. Hasil dari penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bahan acuan bagi peneliti-peneliti selanjutnya.

##### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, sebagai bahan media pembelajaran untuk mempermudah menyampaikan materi dalam proses belajar mengajar.
- b. Bagi peserta didik, media ini dapat digunakan peserta didik dalam belajar secara mandiri.
- c. Bagi peneliti, melatih kemampuan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran animasi menggunakan *powtoon* dan sebagai rujukan penelitian bagi peneliti selanjutnya.

#### **E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini antara lain sebagai berikut:

1. Media pembelajaran animasi menggunakan *powtoon* disajikan dalam bentuk video.
2. Dalam media pembelajaran yang dikembangkan memuat pendahuluan, isi berupa materi, dan penutup.
3. Media yang dikembangkan memuat materi pokok kurikulum 2013 pokok bahasan logika matematika untuk peserta didik kelas XI.
4. Media yang dikembangkan dibuat sedemikian rupa untuk menarik perhatian dan minat belajar peserta didik serta mengandung prinsip pembelajaran. Artinya media ini digunakan untuk kepentingan pembelajaran.

#### **F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Asumsi dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran menggunakan *powtoon* ini antara lain:

1. Asumsi Pengembangan
  - a. Peserta didik dapat belajar secara mandiri.
  - b. Peneliti berasumsi bahwa seluruh peserta didik memiliki gawai dan laptop sehingga dapat mengakses video animasi menggunakan *powtoon*.
  - c. Di Pesantren Modern Datok Sulaiman memiliki sarana/prasarana yang memadai untuk mengakses video animasi menggunakan *powtoon*.
  - d. Validator yaitu guru dan dosen yang berpengalaman dalam mengajar dipilih sesuai bidang masing-masing.
  - e. Item-item dalam angket validasi menggambarkan penilaian produk dan menyatakan layak dan tidaknya produk yang digunakan.

## 2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Media pembelajaran yang dikembangkan terbatas hanya materi logika matematika.
- b. Untuk mengakses aplikasi *powtoon* memerlukan akses internet dan untuk menggunakan semua fitur aplikasi memerlukan akses berbayar.
- c. Uji coba produk hanya dilakukan terbatas kepada 1 orang pendidik dan 21 peserta didik kelas XI di Pesantren Modern Datok Sulaiman.



## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Dalam penelitian ini, peneliti terlebih dahulu mempelajari beberapa skripsi yang memiliki keterkaitan dan peneliti menggunakan skripsi tersebut sebagai acuan dalam kajian pustaka dan kerangka teoritik.

Adapun skripsi tersebut adalah :

1. Skripsi Ima Ayu Maesyarah (Pendidikan Fisika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung) dengan judul “*Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Powtoon Pada Materi Dinamika Untuk SMA Kelas X*”, Menyimpulkan bahwa :

Hasil penelitian ini adalah 1) Produk yang dihasilkan layak digunakan berdasarkan dari ahli materi dengan presentasi 83 % dan ahli media dengan presentasi 82%, 2) Berdasarkan penilaian guru, aplikasi *powtoon* sangat menarik untuk dijadikan bahan ajar dengan presentasi 81%, dan pada uji coba kelompok kecil presentasi respon peserta didik adalah 83% serta uji coba lapangan memperoleh presentasi 81%.<sup>7</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ima Ayu Maesarah, memiliki persamaan dan perbedaan dengan judul peneliti. Penelitian keduanya sama-sama menggunakan pengembangan *powtoon* sedangkan perbedaannya yaitu

---

<sup>7</sup> Ima Ayu Maesyarah, “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan PowToon Pada Materi Dinamika Untuk SMA Kelas X,” 2018.

penelitian tersebut menggunakan materi dinamika sedangkan peneliti menggunakan materi logika.

2. Skripsi Bastiar Ismail Adkhar (Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang) dengan judul “ *Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Menggunakan Powtoon Pada Kelas 2 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SD LabSchool UNNES*”, Menyimpulkan bahwa :

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi kelayakan. Berdasarkan hasil validasi materi dan tujuan pembelajaran oleh ahli materi sebesar 81,3 % dinyatakan baik, sedangkan ahli media memperoleh presentasi hasil 93,3% dan untuk aspek tampilan dari produk mendapat hasil presentasi 82,2% dan hasil penilaian oleh peserta didik untuk aspek tampilan dan keaktifan memperoleh presentasi 89,5%.<sup>8</sup>

Berdasarkan hasil penelitian oleh Bastiar Ismail Adkhar, terdapat persamaan dan perbedaan dengan judul peneliti. Penelitian keduanya sama-sama menggunakan *powtoon*. Adapun perbedaannya yaitu penelitian tersebut menggunakan mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di Sekolah Dasar sedangkan peneliti menggunakan mata pelajaran matematika di Sekolah Menengah Atas.

3. Skripsi Paulus Wicaksana Aji Nugroho( Universitas Sanata Dharma Yogyakarta) dengan judul “*Pengembangan Produk Bermedia Powtoon Untuk Materi Pendek Kelas XI MIPA 2 SMA Pangudi Luhur Sedayu*”. Menyimpulkan bahwa:

---

<sup>8</sup> Bastiar Ismail Adkhar, “Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Menggunakan Powtoon Pada Kelas 2 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Disd,” 2016, 1–195.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik mendukung pengembangan produk bermedia *powtoon*. Hal itu dibuktikan dengan hasil analisis kuesioner yang mencapai rata-rata 88,4% dengan memvalidasi media yang dikembangkan.<sup>9</sup>

Berdasarkan hasil penelitian oleh Paulus Wicaksana Aji Nugroho terdapat persamaan dan perbedaan dengan judul peneliti. Keduanya sama-sama mengembangkan produk bermedia *powtoon* sedangkan perbedaannya penelitian tersebut menggunakan materi cerita pendek sedangkan peneliti menggunakan materi logika. Kebaruan penelitian ini dari penelitian sebelumnya terletak dari penggunaan model pengembangan yang digunakan.

Berikut adalah persamaan dan perbedaan penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan:

**Tabel 2.1** Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

<b>Penelitian terdahulu (nama peneliti, tahun dan judul)</b>	<b>Model pengembangan dan instrumen</b>	<b>Jumlah subjek</b>	<b>Jenis penelitian</b>	<b>Teknik pengumpulan data</b>	<b>Hasil penelitian</b>
Ima Ayu Maesyarah, 2018, <i>pengembangan media pembelajaran fisika menggunakan powtoon pada materi dinamika untuk SMA kelas X</i>	Model pengembangan Borg and Gall	Tujuh puluh lima peserta didik di 3 sekolah kelas X	<i>Research and Development</i>	Triangulasi, analisis data bersifat induktif kualitatif	Hasil validasi ahli materi dan media masing-masing 83% dan 82%
Bastiar Ismail Adkhar, 2016, <i>Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Menggunakan Powtoon Pada Kelas</i>	Model pengembangan ADDIE, instrumen tes dan	Tiga puluh empat peserta didik kelas II SD	<i>Research and Development</i>	Metode tes, angket, observasi dan dokumentasi	Hasil validasi ahli materi dan media masing-masing 81,3% dan 93,3%

<sup>9</sup> Paulus Wicaksana Aji Nugroho, "Pengembangan Produk Bermedia Powtoon Untuk Materi Cerita Pendek Kelas XI MIPA 2 SMA Pangudi Luhur Sedayu", 2020.

2 Mata Pelajaran angket  
 Ilmu Pengetahuan  
 Alam di SD LabSchool  
 UNNES

Paulus Wicaksana Aji Nugroho, 2020, *Pengembangan Produk Bermedia Powtoon Untuk Materi Pendek Kelas XI MIPA 2 SMA Pangudi Luhur*. Model penelitian Borg and Gall. Tiga puluh lima peserta didik kelas XI *Research and Development* Kuesioner, angket dan wawancara Peserta didik mendukung pengembangan produk bermedia *powtoon* dengan rata-rata hasil analisis kuesioner 88,4%

Firmanto, 2022, pengembangan video animasi menggunakan *powtoon* pada pokok bahasan logika matematika di Pesantren Datok Sulaiman Model pengembangan *4D Models* Dua puluh satu peserta didik kelas XI *Research and Development* Angket, observasi, dan wawancara Hasil validasi ahli materi, ahli media dan masing-masing 93,18 %, 75%. Sedangkan presentasi praktikalitas peserta didik dan pendidik masing-masing 75,55% dan 94,04%

## B. Landasan Teori

### 1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata “Media” berasal dari Bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari istilah “*medium*”, sedangkan menurut istilah berarti pengantar atau perantara. *Association for education and Communication Technology (AECT)*, mendefenisikan bahwa media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan

untuk proses informasi.<sup>10</sup> Di sisi lain, Media adalah suatu alat yang digunakan sebagai perantara atau pengantar informasi dari pengirim ke penerima pesan., seperti radio, televisi, buku majalah, koran dan lain sebagainya<sup>11</sup>. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia media berarti (1) alat; (2) alat (sarana) komunikasi seperti koran, majalah, radio, film, poster, spanduk dan televisi; (3) yang terletak diantara dua pihak (orang, golongan, dan sebagainya); (4) peghubung; perantara.

Perlu diketahui juga bahwa kegiatan pembelajaran merupakan suatu proses interaksi maupun komunikasi, dalam hal ini kegiatan pembelajaran melalui media terjadi apabila ada komunikasi antara penerima informasi dengan pemberi informasi melalui media tersebut. Namun, proses komunikasi tersebut dapat dikatakan terjadi apabila ada hubungan timbal balik antara penerima dan pemberi informasi atau *feedback*. Berdasarkan definisi tersebut, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa media pembelajaran merupakan wadah pengantar pesan atau informasi belajar<sup>12</sup>.

Beberapa pengertian diatas merupakan sebagian kecil dari sejumlah pengertian media yang ada. Namun secara keseluruhan memiliki kesamaan yaitu sebagai perantara untuk mengefektifkan proses penyampaian informasi atau pesan

---

<sup>10</sup> Muklas Safii Putra, "Pemanfaatan Media Visual Terhadap Hasil Belajar Dribble Bola Basket (Studi Pada Siswa Kelas Xii Smalb-B Dharma Wanita Sidoarj," *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan* 5, no. 2 (2017): 266–71.

<sup>11</sup> Ramli Abdullah, "Pembelajaran Dalam Perspektif Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran," *Lantanida Journal* 4, no. 1 (2017): 35, <https://doi.org/10.22373/lj.v4i1.1866>.

<sup>12</sup> Rohani, "Diktat Media Pembelajaran," *Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*, 2019, 1–95.

dalam proses pembelajaran sehingga informasi tersebut dapat dimengerti dan diterima oleh peserta didik.

## 2. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

### a. Fungsi Media Pembelajaran

Dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik, guru tidak hanya terpaku dengan menggunakan metode ceramah saja. Namun, penggunaan media pembelajaran akan memudahkan untuk menyampaikan materi kepada peserta didik. Adapun fungsi dari media pembelajaran yaitu:

#### 1) Fungsi komunikatif

Media pembelajaran diharapkan dapat mempermudah komunikasi antara guru sebagai penyampai pesan dengan peserta didik sebagai penerima pesan. Sehingga tidak salah persepsi dalam menyampaikan pesan.

#### 2) Fungsi kebermaknaan

Tidak hanya sebagai penambah informasi, namun penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk menganalisis dan mencipta.

#### 3) Fungsi motivasi

Penggunaan media pembelajaran akan lebih memotivasi peserta didik dalam belajar. Peserta didik akan lebih mudah mempelajari materi pelajaran sehingga akan lebih semangat untuk belajar.

#### 4) Fungsi individualitas

Melihat kondisi latar belakang peserta didik yang berbeda, maka media pembelajaran mampu memenuhi setiap kebutuhan individu yang memiliki minat dan gaya belajar yang berbeda.

#### 5) Fungsi penyamaan persepsi

Media pembelajaran mampu menyamakan persepsi peserta didik terhadap informasi yang disampaikan guru.<sup>13</sup>

#### b. Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat media pembelajaran secara umum adalah sebagai alat bantu untuk memperlancar interaksi antara guru dan peserta didik sehingga proses pembelajaran lebih efektif dan efisien. Namun Kemp dan Dayton (Depdiknas, 2003) menjelaskan beberapa manfaat media pembelajaran yaitu :

- 1) Proses pembelajaran lebih efektif
- 2) Pembelajaran lebih interaktif
- 3) Meningkatkan kualitas hasil belajar
- 4) Penyampaian materi lebih seragam
- 5) Pembelajaran dapat dilakukan dimana dan kapan saja
- 6) Media dapat menumbuhkan sikap positif peserta didik
- 7) Menjadikan peran guru lebih produktif
- 8) Efisiensi dalam waktu dan tenaga<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Abdul Wahid, "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar," *Istiqra* 5, no. 2 (2018): 1–11.

<sup>14</sup> Talizaro Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa," *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2018): 103, <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.

### 3. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Secara umum, media pembelajaran bercirikan tiga unsur pokok, yaitu: suara, gerak dan visual. Menurut Rudy Breaths, menjelaskan bahwa terdapat tujuh jenis klasifikasi media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu :

- a. Media audio visual gerak, seperti: pita video, film, dan tv.
- b. Media visual gerak, seperti: film bisu.
- c. Audio semi gerak seperti: tulisan jauh bersuara.
- d. Media audio visual diam seperti: halaman suara dan film rangkai suara.
- e. Media visual diam , seperti: halaman cetak, microphone, foto dan slide bisu.
- f. Media cetak, seperti: modul, buku, dan bahan ajar mandiri.
- g. Media audio, seperti: telepon, pita radio dan radio.

### 4. Pengertian Video Animasi

Video merupakan salah satu media yang sangat efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Video juga dapat dipahami sebagai kumpulan foto yang bergerak sehingga membentuk suatu tampilan yang bertujuan memberikan pemahaman terkait hal yang akan disampaikan. Sedangkan animasi adalah suatu kegiatan menghidupkan, menggerakkan benda diam.

Suatu benda atau gambar diam diberikan gerakan agar terkesan hidup. Jadi animasi merupakan objek diam yang diproyeksikan menjadi hidup dan bergerak atau hanya berkesan hidup. Animasi ini sangat menunjang didalam video agar video yang ditampilkan lebih variatif dengan gambar dan warna yang mampu menarik perhatian.

Jadi, Video animasi pembelajaran merupakan salah satu bentuk alat komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan informasi (materi pelajaran) berbentuk audio visual sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran

#### 5. Media Interaktif Powtoon

Perkembangan teknologi yang semakin maju menghasilkan beragam munculnya aplikasi yang terhubung oleh internet. Apalagi ditengah pandemic Covid-19 membuat guru harus lebih kreatif sehingga dapat membantu mewujudkan keberhasilan dalam dunia pendidikan Indonesia. Proses pembelajaran ditengah pandemi membuat guru harus mencari alternatif pembelajaran. Dengan memanfaatkan hasil kemajuan teknologi untuk menghasilkan media pembelajaran yang menarik.

Beberapa hasil kemajuan teknologi yang salah satu contohnya ialah adanya aplikasi video animasi yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang menarik. Media pembelajaran berupa video animasi ini membantu guru untuk memvisualkan materi dan konsep sehingga penyampaian materi lebih menarik perhatian peserta didik didik.

Media pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbentuk video animasi dengan menggunakan aplikasi bernama *powtoon*.

Pemilihan media pembelajaran audio visual *powtoon* sangat tepat digunakan karena dapat menumbuhkan konsep diri peserta didik dalam proses

pembelajaran.<sup>15</sup> *Powtoon* merupakan layanan online atau *web apps online* yang dapat membuat sebuah paparan yang memiliki beragam fitur menarik diantaranya animasi tulisan tangan, efek transisi yang lebih hidup, animasi tulisan tangan dan pengaturan timeline yang sangat mudah.

*Powtoon* mampu menyajikan materi pelajaran berupa video animasi bergerak dengan memadukan gambar, suara, dan desain menarik sehingga peserta didik akan lebih tertarik dan menikmati proses pembelajaran. Hampir keseluruhan fitur dapat digunakan dalam satu layar sehingga memudahkan dalam proses pembuatan sebuah presentasi video pembelajaran. Hal inilah yang membuat aplikasi *powtoon* menjadi semakin sering digunakan. Aplikasi *powtoon* ini juga telah memenuhi empat aspek media pembelajaran, yaitu ; (1) aspek perancangan, (2) aspek isi, (3) aspek pedagogic, (4) aspek kemudahan. Keempat aspek tersebut merupakan kategori baik.<sup>16</sup> Hasil akhir dari aplikasi ini adalah video animasi yang durasi videonya disesuaikan dengan bahan materi pelajaran. Video animasi tersebut bisa digunakan sebagai sumber belajar yang dapat dipelajari oleh peserta didik dimana pun dan kapan pun. Adapun kelebihan-kelebihan aplikasi *powtoon*, diantaranya sebagai berikut:

- a. *Powtoon* memberikan kemudahan control yang sistematis.
- b. Video animasi dari *powtoon* dapat digunakan dimanapun dan kapanpun secara mandiri.

---

<sup>15</sup> Nina Fitriyani, "Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Powtoon Tentang Konsep Diri Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Peserta Didik Sekolah Dasar," *Jurnal Tunas Bangsa* 6, no. 1 (2019): 104–14.

<sup>16</sup> Evi Deliviana, "Aplikasi PowToon Sebagai Media Pembelajaran : Manfaat Dan Problematikanya," *Journal of Chemical Information and Modeling*, 2017, 1689–99.

- c. Durasi video dapat disesuaikan dengan materi ajar.
- d. Materi disajikan secara interaktif menggunakan bahasa yang mudah dipahami.
- e. Produk yang dihasilkan dari aplikasi *powtoon* sangat menarik dengan kualitas gambar, animasi, suara dan musik yang lebih baik.

Selain memiliki kelebihan, aplikasi *powtoon* juga memiliki beberapa kekurangan sebagai berikut:

- a. Hasil video dari aplikasi *powtoon* harus melewati serangkaian proses yang cukup rumit.
- b. Membutuhkan perangkat laptop atau komputer serta koneksi jaringan internet.<sup>17</sup>

Langkah- langkah menggunakan aplikasi *powtoon* mendaftar e-mail untuk mengkonfirmasi akun *powtoon*. Setelah berhasil login ke aplikasi *powtoon* maka selanjutnya kita dapat membuat video presentasi terkait materi pelajaran dengan memanfaatkan fitur-fitur yang ada di *powtoon*. Setelah slide animasi dalam *powtoon* selesai, kita perlu mengekspor slide tersebut ke dalam bentuk video dengan cara mengklik opsi ekspor. Dan terakhir setelah video animasi harus diconvert kedalam bentuk WMV atau MP4 agar dapat dijalankan di media pemutar video.

## 6. Materi Logika Matematika

Dalam pengembangan video animasi pembelajaran ini peneliti mengembangkan media dengan materi logika matematika. Dalam percakapan

---

<sup>17</sup> Marta Dwi Pangestu and Achmad Ali Wafa, "Pengembangan Multimedia Interaktif Powtoon Pada Mata Pelajaran Ekonomi Pokok Bahasan Kebijakan Moneter Untuk Siswa Kelas Xi Ips Di Sma Negeri 1 Singosari," *Jurnal Pendidikan Ekonomi* 11, no. 1 (2018): 71–79, <http://journal2.um.ac.id/index.php/jpe/article/view/3129/1982>.

sehari-hari logika berarti “menurut akal”. Sedangkan menurut istilah, logika berarti suatu metode atau teknik yang digunakan untuk meneliti ketepatan penalaran. Penalaran termasuk dalam bentuk pemikiran. Bentuk bentuk pemikiran mulai dari yang sederhana adalah pengertian atau konsep, proposisi atau pernyataan, dan penalaran. Pada penelitian ini akan menggunakan materi tentang proposisi atau pernyataan.

a. Pernyataan (proposisi)

Pernyataan adalah suatu kalimat yang dapat dikatakan benar atau salah, dan tidak sekaligus benar dan salah. Contoh pernyataan yang benar adalah air laut rasanya asin. Sedangkan contoh pernyataan yang salah adalah sapi berkembangbiak dengan cara bertelur. Lambang-lambang yang umum dipakai untuk menyatakan suatu pernyataan dalam logika adalah:  $p, q, r, \dots$  untuk menyatakan suatu pernyataan. Huruf B dan T untuk menyatakan nilai benar, sedangkan S, F atau 0 untuk menyatakan nilai salah.

b. Ingkaran atau negasi suatu pernyataan

Ingkaran atau negasi suatu pernyataan adalah pernyataan  $\sim p$  yang bernilai benar jika  $p$  bernilai salah dan bernilai salah jika  $p$  bernilai benar. Untuk lebih jelasnya perhatikan tabel berikut:

**Tabel 2.2** Negasi

$P$	$\sim p$
B	S
S	B

Contohnya:

$p$  : Jumlah Asmaul Husna adalah 99

$\sim p$ : Jumlah Asmaul Husna bukan 99 atau tidak benar jumlah Asmaul Husna adalah 99

c. Pernyataan majemuk

Pernyataan(proposisi) majemuk adalah suatu pernyataan yang memiliki kata hubung “perekat”. Kata perekat tersebut merupakan operator proposional dalam logika. Adapun operator operasional dalam logika antara lain:

1) Konjungsi

Konjungsi adalah pernyataan majemuk yang menggunakan penghubung kata *dan*. Dua pernyataan dinyatakan dalam bentuk  $p \wedge q$  disebut konjungsi dan dibaca  $p$  dan  $q$ . Contoh kalimat konjungsi adalah terdapat 25 nabi yang diketahui yang wajib di Imani dan terdapat 6 rukun islam. Nilai kebenaran konjungsi apabila kedua pernyataannya bernilai benar. Nilai kebenaran konjungsi dapat disajikan dalam tabel dibawah ini:

**Tabel 2.3** Nilai Kebenaran Konjungsi

$P$	$Q$	$p \wedge q$
B	B	B
B	S	S
S	B	S
S	S	S

Contoh kalimat :

$p$  : Rukun Islam ada enam.

$q$  : Rukun Iman ada lima.

$p \wedge q$  : Rukun Islam ada enam dan rukun Iman ada lima.

## 2) Disjungsi

Disjungsi merupakan suatu proposisi yang dihubungkan dengan kata hubung *atau*. Proposisi ini dinotasikan sebagai  $p \vee q$  (baca  $p$  atau  $q$ ). Nilai kebenaran dari disjungsi dapat disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 2.4** Nilai Kebenaran Disjungsi

$P$	$Q$	$p \vee q$
B	B	B
B	S	B
S	B	B
S	S	S

Contoh kalimat:

$p$  : Jumlah rakaat sholat fardhu ada tujuh belas.

$q$  : Hukum mendirikan sholat fardhu adalah wajib.

$p \vee q$  : Jumlah rakaat sholat fardhu ada tujuh belas atau Hukum mendirikan sholat fardhu adalah wajib.

## 3) Implikasi

Dua pernyataan disebut implikasi apabila dinyatakan dalam bentuk kalimat “jika  $p$  maka  $q$ ” dan dilambangkan sebagai  $p \rightarrow q$ . Adapun nilai

kebenaran dari implikasi apabila dua pernyataan  $p \rightarrow q$  bernilai salah hanya jika  $p$  bernilai benar disertai  $q$  bernilai salah.

Nilai kebenaran dari implikasi dapat disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 2.5** Nilai Kebenaran Implikasi

$P$	$Q$	$p \rightarrow q$
B	B	B
B	S	S
S	B	B
S	S	S

Contoh kalimat:

$p$ : Andi tidak mendirikan sholat magrib.

$q$ : Andi mendapat dosa.

$p \rightarrow q$  : Jika Andi tidak mendirikan sholat magrib maka andi mendapat dosa.

4) Biimplikasi

Dua pernyataan jika  $p$  dan  $q$  jika dinyatakan dengan lambang  $p \leftrightarrow q$  disebut biimplikasi (bikondisional atau pernyataan bersyarat ganda). Notasi lambang  $p \leftrightarrow q$  dibaca  $p$  jika dan hanya jika  $q$ , bahwa  $p \leftrightarrow q$  benar dan juga  $q \leftrightarrow p$  benar. Nilai kebenaran dari biimplikasi dapat disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 2.6** Nilai Kebenaran Biimplikasi

$P$	$Q$	$p \leftrightarrow q$
B	B	B
B	S	S
S	B	S
S	S	B

Contoh kalimat:

$p$ : Tomi mendapatkan pahala sholat 27 derajat.

$q$ : Tomi mendirikan sholat berjamaah di masjid.

$p \leftrightarrow q$ : Tomi mendapatkan pahala sholat 27 derajat jika dan hanya jika Tomi mendirikan sholat berjamaah di masjid.

d. Konvers, invers dan kontraposisi

Adapun definisi dari Konvers, invers dan kontraposisi adalah:

Konvers dari implikasi  $p \rightarrow q$  adalah  $q \rightarrow p$

Invers dari implikasi  $p \rightarrow q$  adalah  $\sim p \rightarrow \sim q$

Kontraposisi dari implikasi  $p \rightarrow q$  adalah  $\sim q \rightarrow \sim p$

Contoh:

Buatlah Konvers, invers dan kontraposisi dari implikasi jika Andi tidak mendirikan sholat maka Andi mendapat dosa.

Jawab:

Konvers : Jika Andi mendapat dosa maka Andi tidak mendirikan sholat.

Invers : Jika Andi mendirikan sholat maka Andi tidak mendapat dosa.

Kontraposisi : Jika Andi tidak mendapat dosa maka Andi mendirikan sholat.

e. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan suatu argument diperoleh dengan menentukan himpunan pernyataan tunggal dan majemuk yang saling berelasi. Himpunan pernyataan tunggal atau majemuk yang diketahui disebut *premis*. Pernyataan tunggal atau majemuk yang diturunkan dari premis-premis disebut *konklusi* (kesimpulan). Tiga pola penarikan kesimpulan antara lain:

1) Modus ponens

Bentuk argument dari modus ponens adalah:

*Premis 1* :  $p \rightarrow q$  (proposisi yang benar)

*Premis 2* :  $p$  (proposisi yang benar)

---

*Konklusi* :  $q$  (proposisi yang benar)

Contoh:

*Premis 1* : Jika ayah menjalankan ibadah Haji maka ayah akan melakukan tawaf.

*Premis 2* : Ayah menjalankan ibadah Haji.

---

*Konklusi* : Ayah melakukan tawaf.

2) Modus tolens

Bentuk argument dari modus tolens adalah:

*Premis 1* :  $p \rightarrow q$  (proposisi yang benar)

*Premis 2* :  $\sim q$  (proposisi yang benar)

---

*Konklusi* :  $\sim p$  (proposisi yang benar)

Contoh:

*Premis 1* : Jika ibu tidak puasa pada bulan Ramadhan maka ibu harus mengganti dibulan lain.

*Premis 2* : Ibu tidak mengganti puasa dibulan lain.

---

*Konklusi* : Ibu berpuasa pada bulan Ramadhan.

### 3) Silogisme

Bentuk argument dari modus tolens adalah:

*Premis 1* :  $p \rightarrow q$  (proposisi yang benar)

*Premis 2* :  $q \rightarrow r$  (proposisi yang benar)

---

*Konklusi* :  $p \rightarrow r$  (proposisi yang benar)

Contoh:

*Premis 1* : Jika hari ini bulan Ramadhan maka saya akan berpuasa.

*Premis 2* : Jika saya berpuasa maka saya beli baju baru

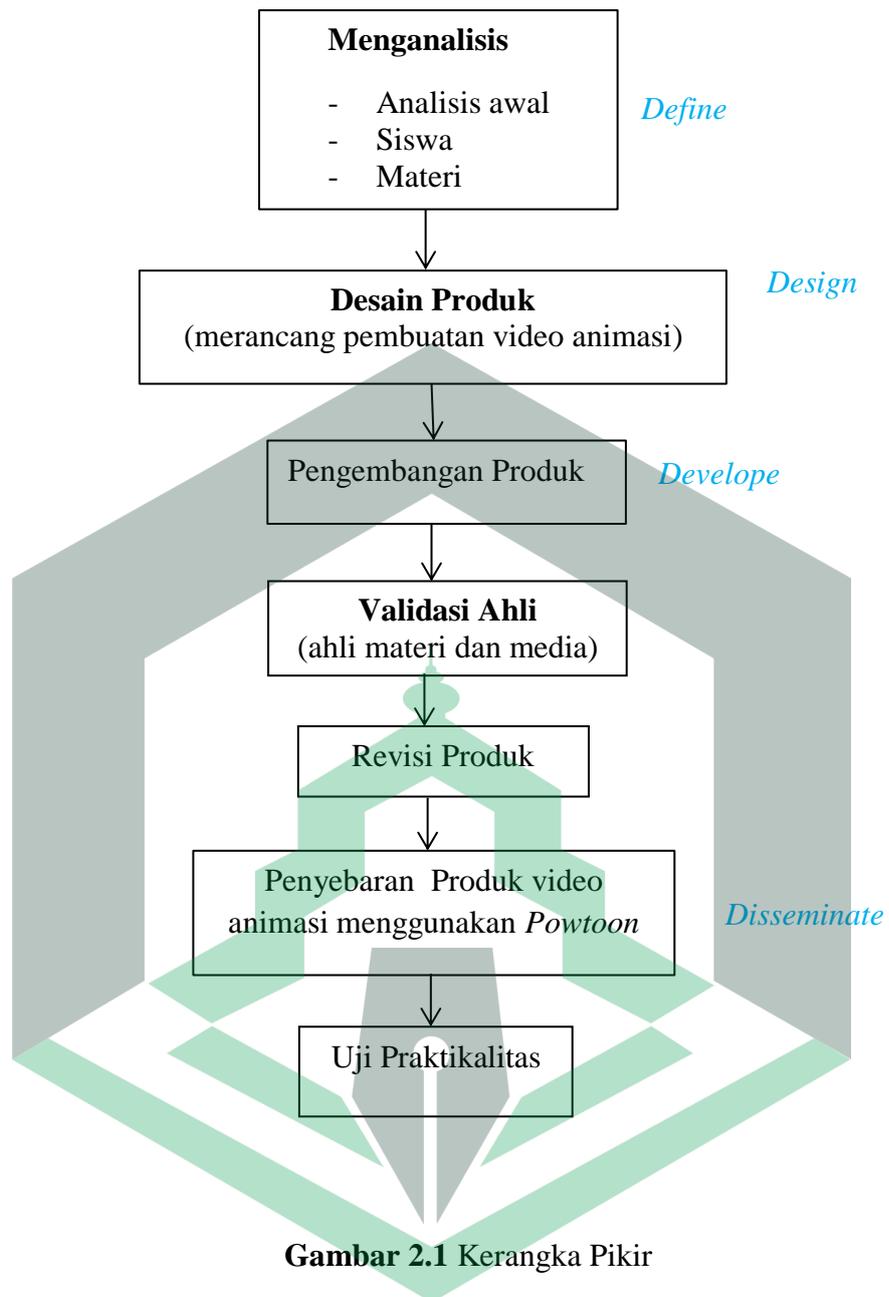
---

*Konklusi* : Jika hari ini bulan Ramadhan maka saya beli baju baru.

### C. Kerangka Pikir

Seperti melakukan penelitian untuk mengatasi masalah dengan menerapkan strategi, metode, model, pendekatan dan teknik baru bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan media pembelajaran.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research & Development (R&D)* dengan menggunakan model pengembangan 4-D (*four D models*). Adapun langkah-langkah proses penelitian ini dapat dilihat dalam kerangka pikir berikut



**Gambar 2.1** Kerangka Pikir

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video animasi pembelajaran dengan menggunakan *powtoon*. Adapun dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan ( *Research & Development* ). *Research & Development (R&D)* adalah jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kevalidan dan kepraktisan produk tersebut.<sup>18</sup> Peneliti menggunakan model pengembangan *4- D Model*. Adapun produk yang dihasilkan berupa video animasi pembelajaran matematika menggunakan *powtoon* pada pokok bahasan logika.

#### B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI Pesantren Modern Datok Sulaiman bagian Putri yang terletak di Jln.Puang H. Daud No.5 Kota Palopo. Secara geografis terletak pada posisi 2°57'58"Lintang Selatan; 120°10'59,2" Bujur Timur. Pemilihan lokasi berdasarkan hasil observasi dan memberikan gambaran bahwa lokasi ini memenuhi syarat untuk dijadikan lokasi penelitian, baik dari aspek sarana dan prasarana yang dimiliki.

#### C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas XI, Semester Genap tahun ajaran 2021/2022. Adapun objek dari penelitian ini adalah video animasi

---

<sup>18</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D (Bandung:Alfabeta, 2017), 297

pembelajaran matematika menggunakan *powtoon* pada pokok bahasan logika matematika.

#### D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti melalui beberapa tahapan. Pengembangan video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon* menggunakan *4-D Models*. Model 4-D terdiri atas 4 tahapan pengembangan yaitu, *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Berikut ini uraian dari tahap-tahap pengembangan *4-D Models* yang diterapkan dalam penelitian ini.

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

Tahap ini bertujuan untuk mendefenisikan syarat-syarat pembelajaran. Adapun langkah-langkah pada tahap ini sebagai berikut:<sup>19</sup>

###### a. Analisis awal-akhir

Peneliti mencari informasi yang sesuai dengan kondisi awal yang berkaitan dengan masalah-masalah mendasar pada fase awal yang dihadapi dalam pengembangan media pembelajaran.

###### b. Analisis materi

Peneliti menganalisis materi yang berguna untuk menentukan pokok bahasan yang dipelajari dalam pembelajaran.

###### c. Analisis peserta didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang menggunakan media pembelajaran. Informasi tersebut berkaitan dengan

---

<sup>19</sup> Dian Kurniawan et al., "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Media Screencast- O-Matic Mata Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4-D Thiagarajan," *Jurnal Siliwangi* 3, no. 1 (2017).

latar belakang akademik, perkembangan kognitif, latar belakang kehidupan sosial dan ekonomi.

d. Spesifikasi tujuan pembelajaran

Kegiatan yang dilakukan peneliti harus adalah merumuskan indikator yang hendak dikembangkan. Hal ini bertujuan untuk membatasi peneliti agar tidak menyimpang dari tujuan semula pada saat mengembangkan media pembelajaran.

2. Tahap perancangan (*Design*)

Adapun tujuan dari tahap ini adalah menghasilkan rancangan media yang dikembangkan. Kegiatan pada tahap ini adalah:

a. Pemilihan media

Peneliti menentukan media yang relevan dengan karakteristik materi. Hal ini berguna untuk membantu peserta didik mencapai kompetensi ajar. Sehingga pemilihan bahan ajar mampu mengoptimalkan proses pembelajaran. Adapun pada penelitian menggunakan media aplikasi *powtoon*.

b. Pemilihan format

Pada tahap ini peneliti memilih format untuk mendesain isi materi serta sumber belajar yang dikembangkan.

c. Rancangan awal

Rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan seluruh media yang dikembangkan sebelum melakukan uji coba. Dalam tahap ini peneliti membuat produk awal (*prototype*).

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

Tahap mengembangkan produk melalui aplikasi *powtoon* yang telah didesain kemudian pada tahap ini dilakukan uji validasi oleh validator. Adapun langkah-langkah pada tahap ini adalah sebagai berikut:<sup>20</sup>

#### a. Validasi ahli

Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Berdasarkan masukan para ahli, media yang dikembangkan direvisi untuk membuat produk yang lebih tepat, praktis, dan dinyatakan valid.

#### b. Tahap uji coba

Merupakan tahap uji coba produk pada sasaran subjek sesungguhnya. Uji coba ini dilakukan untuk memperoleh respon, reaksi, dan komentar subjek terkait media yang dikembangkan. Revisi dan uji coba terus dilakukan sampai memperoleh produk yang valid dan praktis.

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

Pada tahap ini produk yang telah direvisi pada tahap pengembangan diimplementasikan pada sasaran yang lebih luas. Tahap ini dilakukan agar produk dapat dimanfaatkan oleh orang lain.

## E. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah, observasi, wawancara dan angket respon peserta didik.

---

<sup>20</sup> Khaerul Fajri and Taufiqurrahman Taufiqurrahman, "Pengembangan Buku Ajar Menggunakan Model 4D Dalam Peningkatan Keberhasilan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia* 2, no. 1 (2017): 1–15, <https://doi.org/10.35316/jpii.v2i1.56>.

### 1. Observasi

Untuk tahapan observasi yang diamati antara lain cara guru mengajar dan respon peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Tujuan dari observasi ini adalah melihat bagaimana keefektifan proses belajar mengajar dan memberikan gambaran terkait media pembelajaran yang dikembangkan.

### 2. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara terhadap guru dan beberapa peserta didik disekolah yang menjadi objek penelitian. Dari wawancara tersebut akan memperoleh informasi berkaitan dengan masalah dari guru matematika mengenai kurang waktunya untuk menyiapkan media video animasi pembelajaran dan terdapat masalah terhadap peserta didik.

Sehingga hasil wawancara dapat memperkuat bahwa pengembangan video animasi pembelajaran matematika sangat dibutuhkan.

### 3. Angket respon peserta didik

Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab sesuai dengan permintaan pengguna.

## **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Lembar observasi, pedoman wawancara dan lembar angket atau kuesioner.

### 1. Lembar Observasi

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang kelayakan media video animasi pembelajaran matematika menggunakan *powtoon* yaitu lembar observasi yang diberikan kepada validator dengan memberikan masukan terhadap media yang dikembangkan. Adapun tujuan dari lembar observasi yaitu untuk mengumpulkan data terkait karakteristik dan kelayakan media video animasi pembelajaran matematika menggunakan *powtoon* pada materi logika matematika untuk SMA kelas XI berdasarkan kesesuaian media dengan isi materi oleh ahli materi dan ahli media.

### 2. Pedoman Wawancara

Adapun jenis wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara semi terbuka tertutup. Peneliti terlebih dahulu mempersiapkan pertanyaan sebelum melakukan wawancara. Adapun pertanyaan yang disiapkan bisa berkembang sesuai dengan informasi yang dibutuhkan.

### 3. Lembar Angket/Kuesioner

Peneliti membuat angket yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta didik. Butir-butir pertanyaan dalam angket bisa berubah sesuai dengan kebutuhan.<sup>21</sup> Adapun angket yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

---

<sup>21</sup> Eva Roliza, Rezky Ramadhona, and Linda Rosmery, "Praktikalitas Lembar Kerja Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Statistika," *Jurnal Gantang* 3, no. 1 (2018): 41–45, <https://doi.org/10.31629/jg.v3i1.377>.

a. Angket validasi ahli materi atau isi

Dalam angket validasi materi atau isi mencakup indikator-indikator sebagai acuan validator dalam mengisi angket. Adapun kisi-kisi instrumen validasi ahli materi adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1** Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Indikator
I.	Aspek kelayakan isi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kesesuaian materi dengan SK dan KD</li> <li>b. Keakuratan materi</li> <li>c. Kemutakhiran materi</li> <li>d. Mendorong keingintahuan</li> <li>e. Sistematika penyajian materi</li> <li>f. Kesesuaian contoh dengan materi</li> <li>g. Kelengkapan materi</li> </ul>
II.	Aspek kelayakan penyajian	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Teknik penyajian</li> <li>b. Pendukung penyajian</li> <li>c. Penyajian pembelajaran</li> <li>d. Kejelasan bahasa</li> <li>e. Video yang disajikan mendukung kejelasan materi</li> <li>f. Kejelasan penggunaan kalimat</li> </ul>
III.	Aspek kegunaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pemanfaatan media pembelajaran</li> </ul>

b. Angket validasi ahli media

Dalam angket validasi media mencakup indikator-indikator sebagai acuan validator dalam mengisi angket. Adapun kisi-kisi instrumen validasi ahli media adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2** Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Indikator
I.	Aspek Tampilan	a. Animasi media b. Desain media c. Durasi media
II.	Aspek Pemrograman	a. Komunikatif b. Lugas c. Dialogis d. Interaktif e. Kesesuaian dengan peserta didik f. Kesesuaian dengan kebutuhan materi g. Penggunaan animasi

c. Angket Praktikalitas Peserta Didik

Dalam angket praktikalitas mencakup indikator-indikator sebagai acuan validator dalam mengisi angket. Adapun kisi-kisi instrumen praktikalitas peserta didik adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3** Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas

No	Aspek yang dinilai	Indikator
I.	Aspek Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kesesuaian materi, contoh soal, latihan soal dan pembahasan</li> <li>b. Peserta didik tidak merasa bosan</li> <li>c. Video pembelajaran interaktif</li> <li>d. Pemaparan materi cukup sesuai dan mudah dipahami</li> </ul>
II.	Aspek Kegunaan dan Manfaat	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Video pembelajaran meningkatkan minat belajar</li> <li>b. Video pembelajaran bersifat interaktif sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar mandiri</li> <li>c. Peserta didik merasa senang menggunakan video pembelajaran</li> <li>d. Video pembelajaran lebih praktis</li> <li>e. Keefektifan video pembelajaran</li> </ul>
III.	Aspek Tampilan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Materi ditampilkan dengan sederhana dan menarik</li> <li>b. Penggunaan animasi menarik perhatian peserta didik</li> <li>c. Kesesuaian warna, font, resolusi, audio, dan durasi</li> </ul>

### G. Teknik Analisis Data

Setelah semua data terkumpul maka dilakukan proses menganalisis data.

Tujuan dilakukan analisis data ini digunakan untuk melihat kelayakan dan respon

peserta didik terhadap produk yang dikembangkan sehingga data yang dianalisis adalah kelayakan produk dan respon terhadap produk yang dikembangkan.

### 1. Analisis angket validasi

Analisis angket validasi digunakan untuk melihat kelayakan media yang dikembangkan. Sebelum instrument digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas oleh ahli media. Adapun dalam proses analisis angket validasi, validator diberikan lembar validasi setiap instrument untuk diisi dengan tanda *checklist* pada skala likert 1-4.

**Tabel 3.4** Skala Likert<sup>22</sup>

Kategori	Skor
Sangat Layak	4
Layak	3
Cukup Layak	2
Kurang Layak	1

Hasil penilaian total yang diperoleh, kita masukkan kedalam tingkat kategori skala *likert* dengan rumus :

$$P_k = \frac{S}{K} \times 100\%$$

Keterangan :

$P_k$  = Nilai kategori skala kelayakan

S = Jumlah skor yang diperoleh

k = Jumlah skor ideal

<sup>22</sup> Sugiono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D" Bandung: Alfabeta, 2013), h.93

Adapun nilai kategori skala kelayakan adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.5** Skala Kelayakan<sup>23</sup>

Skala Kelayakan	Kriteria
80,50 – 100%	Sangat Valid
60,50 – 80%	Valid
40,50 – 60%	Cukup Valid
20,50 – 40%	Kurang Valid
0 – 20%	Tidak Valid

## 2. Analisis angket responden

Analisis angket responden digunakan untuk melihat respon peserta didik terhadap media yang dibuat. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan ketentuan skala likert, dengan aturan pemberian skor sebagai berikut:

**Tabel 3.6** Skor Respon Peserta Didik Terhadap Media

Pernyataan tingkat respon	Skor
Sangat Praktis	4
Praktis	3
Kurang Praktis	2
Tidak Praktis	1

Berdasarkan analisis data praktilitas dari hasil tabulasi oleh peneliti, kita masukkan kedalam tingkat kategori skala *likert* dengan rumus :<sup>24</sup>

<sup>23</sup> Sugiono, “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D” Bandung: Alfabeta, 2008, h.135

<sup>24</sup> Doni Tri Putra Yanto, “Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif Pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik,” *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi* 19, no. 1 (2019): 75–82, <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>.

$$P_k = \frac{S}{K} \times 100\%$$

Keterangan :

$P_k$  = Nilai kategori skala kelayakan

S = Jumlah skor yang diperoleh

k = Jumlah skor ideal

Adapun nilai kategori pada skala respon adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.7** Kategori Uji Praktikalitas Media<sup>25</sup>

Interval	Kategori
80,50 – 100%	Sangat Praktis
60,50 – 80%	Praktis
40,50 – 60%	Cukup Praktis
20,50 – 40%	Kurang Praktis
0 – 20%	Tidak Praktis

<sup>25</sup> Novita Septryanesti and Lazulva Lazulva, "Desain Dan Uji Coba E-Modul Pembelajaran Kimia Menggunakan Blog Pada Materi Hidrokarbon," *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)* 4, no. 2 (2019): 202–15, <https://doi.org/10.15575/jtk.v4i2.5659>.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Dalam bab ini memuat hasil pengembangan bahan ajar berupa video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon* pada materi logika matematika kelas XI SMA di Pesantren Modern Datok Sulaiman yang telah dilakukan, meliputi:

##### 1. Gambaran lokasi penelitian

Adapun identitas sekolah yang diteliti antara lain sebagai berikut:

##### a. Identitas sekolah

Nama sekolah	: Pesantren Modern Datok Sulaiman
NPSN	: 40307823
Alamat	: Jl. Puang H. Daud No.5 Kota Palopo
Kode Pos	: 91922
Desa/Kelurahan	: Tompotika
Kecamatan/Kota	: Wara
Kab./Kota	: Palopo
Status Sekolah	: Aktif
Jenjang Pendidikan	: SMA

##### b. Visi

Terwujudnya Lembaga Pendidikan Islam yang Unggul, Dinamis, dan Inovatif serta berkepribadian yang Islami.

c. Misi

Adapun misi SMA Pesantren Modern Datok Sulaiman dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga setiap peserta didik berkembang optimal sesuai potensi yang dimiliki.
- 2) Menumbuhkan penghayatan terhadap nilai agama, budaya dan hukum sehingga menjadi sumber kearifan dalam bertindak.
- 3) Mendorong tumbuhnya semangat kualitas dan kompetisi yang sehat dan berwawasan lingkungan.
- 4) Menerapkan manajemen partisipatif dengan melibatkan seluruh warga sekolah dan stakeholder sekolah.
- 5) Menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran.
- 6) Menumbuhkembangkan semangat keunggulan dan bernalar sehat kepada para peserta didik, guru dan karyawan sehingga berkemauan kuat untuk terus maju.
- 7) Meningkatkan komitmen seluruh tenaga kependidikan terhadap tugas pokok dan fungsi.
- 8) Mengembangkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran dan administrasi sekolah.
- 9) Menumbuhkembangkan peserta didik untuk memiliki iman, taqwa, dan jujur menuju manusia seutuhnya.

10) Meningkatkan kualitas pembelajaran yang bernuansa PAKEM serta menanamkan sikap disiplin pada peserta didik yang berwawasan Imtaq dan Iptek.

11) Mengubah status manusia menjadi manusia aset bangsa dan agama.

## 2. Alokasi waktu penelitian

Penelitian pengembangan ini menggunakan *4-D Models* dengan sasaran peserta didik tingkat SMA kelas XI di Pesantren Modern Datok Sulaiman. Adapun materi yang digunakan adalah logika matematika. Prosedur penelitian pengembangan terdiri atas beberapa tahapan yang dijelaskan dalam tabel berikut.

**Tabel 4.1** Prosedur Penelitian Pengembangan 4-D Model

No	Prosedur Pengembangan	Waktu pelaksanaan
1	Observasi Pengamatan awal	10 September 2021
2	<i>Define</i> Menganalisis syarat-syarat pembelajaran.	14 Oktober 2021
3.	<i>Design</i> Merancang produk video animasi menggunakan <i>powtoon</i>	20 Oktober 2021
4.	<i>Develop</i> Menghasilkan produk yang telah direvisi oleh para ahli	11 Desember 2021
5.	<i>Disseminate</i> Mengimplementasikan produk ke objek penelitian	15 Januari 2022

Dalam penelitian pengembangan ini menghasilkan produk bahan ajar matematika berupa video animasi pembelajaran yang dibuat menggunakan aplikasi online yaitu *powtoon*. Adapun produk akhir berupa video pembelajaran yang memuat materi logika matematika untuk tingkat SMA kelas XI dengan durasi video 16,25 menit.

### 3. Prosedur pengembangan produk

Dalam proses penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D Thiagarajan, Sammel. 4-D Models yang terdiri dari 4 tahapan yaitu, *define, design, develop* dan *disseminate*.

#### a. *Define* (Tahap defenisi)

Adapun tahap awal yang dilakukan adalah tahap defenisi yang meliputi:

##### 1) Analisis awal

Peneliti mencari informasi kepada informan di sekolah tersebut terkait masalah –masalah mendasar seperti kondisi terbaru proses belajar mengajar serta hal yang terkait dengan pengembangan produk video animasi pembelajaran.

Secara umum, pada langkah ini setidaknya ada dua hal yang harus dijawab yaitu:

(a) perangkat pembelajaran seperti apa yang diterapkan dikelas selama ini? (b) apakah guru dan siswa pernah menggunakan media pembelajaran matematika dalam proses pembelajaran?

Berdasarkan hasil pra-penelitian yang dilakukan pada tanggal 14 Oktober 2021 dilakukan wawancara dengan salah satu guru kelas XI di Pesantren Modern Datok Sulaiman yang bernama Ibu Nurfadillah Nurdin,S.Pd, beliau memberikan informasi 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 menggunakan *powtoon* beliau hanya menggunakan buku cetak dan modul 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 menggunakan *powtoon* untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan diharapkan siswa dapat menjadi lebih aktif dan kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika.

## 2) Analisis materi

Hasil pengamatan yang dilakukan di Pesantren Modern Datok Sulaiman Palopo dikelas XI sudah menggunakan kurikulum 2013. Adapun hal yang harus dicapai dalam proses pembelajaran untuk materi logika matematika sebagai berikut:

**Tabel 4.2** Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

<b>Kompetensi Dasar(KD)</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
a. Menganalisis masalah kontekstual yang berkaitan dengan logika matematika (pernyataan sederhana, negasi pernyataan sederhana, pernyataan majemuk, negasi pernyataan majemuk, dan penarikan kesimpulan) b. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan logika matematika (pernyataan sederhana, negasi pernyataan sederhana, pernyataan majemuk, negasi pernyataan majemuk, dan penarikan kesimpulan)	a. Menentukan negasi/ingkaran dari sebuah pernyataan dan dapat menentukan nilai kebenarannya. b. Membedakan pernyataan majemuk (konjungsi, disjungsi) dan dapat membuktikan nilai kebenarannya dengan menggunakan tabel kebenaran. c. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan logika matematika (pernyataan majemuk)

Agar media pembelajaran dapat dikatakan valid, maka perlu dilakukan pemilihan materi yang sesuai dengan kebutuhan dan tingkatan peserta didik. Materi dalam video animasi pembelajaran ini adalah logika matematika untuk kelas XI.

### 3) Analisis peserta didik

Peneliti melihat kebutuhan peserta didik terkait media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa peserta didik memperoleh informasi bahwa proses pembelajaran secara online masih menggunakan media buku cetak dan modul peserta didik. Sehingga penggunaan video pembelajaran kiranya dapat membuat peserta didik lebih tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran.

#### 4) Rumusan tujuan pembelajaran

Dalam hasil akhir video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon* akan dijelaskan tujuan-tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik setelah mempelajari materi logika matematika. Diharapkan peserta didik dapat memahami materi logika baik dari segi penalaran dan ketepatan.

Adapun tujuan pembelajaran yang harus dicapai pada pokok bahasan logika matematika antara lain:

- a. Peserta didik mampu menentukan ingkaran dari sebuah pernyataan dan dapat menentukan nilai kebenarannya.
  - b. Peserta didik mampu membedakan pernyataan majemuk( konjungsi, disjungsi, implikasi dan biimplikasi) dan dapat membuktikan nilai kebenaran dengan tabel kebenaran.
  - c. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan logika matematika(pernyataan majemuk) dan penarikan kesimpulan.
- b. *Design* ( Tahap rancangan)

Setelah tahap *define* maka peneliti melanjutkan ke tahap *design*. Adapun tahap *design* (perancangan) produk dilakukan dengan beberapa proses yaitu:

##### 1) Pemilihan media

Dalam pengembangan produk video animasi pembelajaran peneliti menggunakan bantuan aplikasi *powtoon* yang menghasilkan video pembelajaran untuk peserta didik. Sebelum mengakses aplikasi *powtoon* peneliti terlebih dahulu membuat akun dengan *sign up* menggunakan alamat email, facebook dan beberapa pilihan yang telah disiapkan. Dengan menggunakan media

pembelajaran dalam bentuk video animasi memungkinkan peserta didik untuk dapat menerima materi pembelajaran melalui audio visual.

## 2) Pemilihan format

Video animasi menggunakan *powtoon* yang dikembangkan berbentuk video dengan format mp4 horizontal dengan perbandingan 16 : 9. Jenis teks yang digunakan dalam *add tittle* (judul), *subtittle* (bagian sub judul) dan *body text* (teks isi) menggunakan font *open sans*. Sedangkan ukuran font untuk ketiganya masing-masing 43, 34 dan 31 disesuaikan dengan kebutuhan. Gambar diperoleh dari beberapa sumber di internet, jenis karakter tokoh yang digunakan adalah *the office* sedangkan *backsound* yang dipakai diperoleh langsung dari *powtoon*. Adapun format materi dalam pengembangan media pembelajaran menggunakan *powtoon* yang dipilih peneliti meliputi materi logika matematika. Sumber materi berasal dari buku peserta didik matematika kelas XI SMA/MA serta rujukan referensi dari internet. Dalam hasil akhir media pembelajaran ini akan memunculkan tampilan-tampilan animasi beserta dengan materi yang dilengkapi audio dubbing oleh peneliti. Dengan penggunaan bahasa yang dilakukan oleh narator dalam video animasi ini membuat peserta didik lebih tertarik untuk menyimak penjelasan materi yang diajarkan.

Media pembelajaran yang sudah dibuat kemudian akan melalui uji validasi oleh dua validator yaitu ahli media dan materi agar produk yang dihasilkan bisa dikatakan valid.

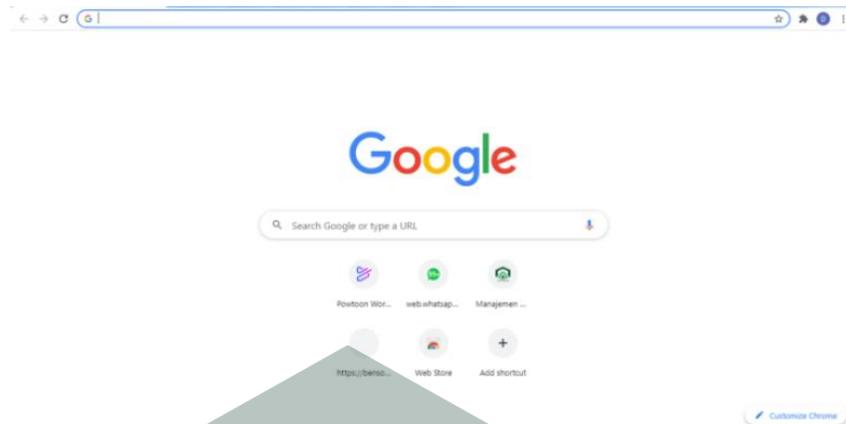
### 3) Rancangan awal

Setelah peneliti selesai menyiapkan media dan menyiapkan referensi materi logika matematika maka yang dilakukan adalah membuat rancangan yang berkaitan dengan media pembelajaran video animasi menggunakan *powtoon*. Rancangan awal pengembangan video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon* yang dikembangkan antara lain:

- a) Membuat skenario video pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.
- b) Hasil akhir video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon* memuat bagian pendahuluan, isi dan penutup.
- c) Membuat tampilan slide contoh soal terkait materi logika matematika.
- d) Durasi video animasi disesuaikan dengan materi ajar.

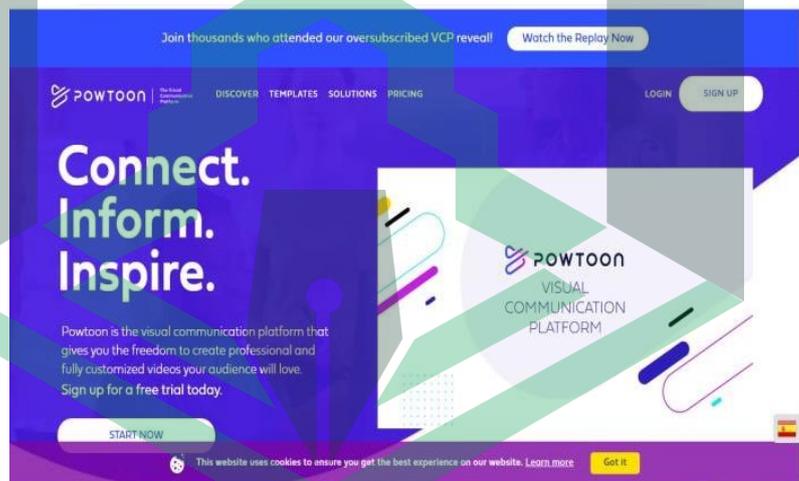
Untuk mengakses semua fitur di aplikasi *powtoon* diperlukan akses berbayar, namun *powtoon* memberikan beberapa fitur premium yang bisa diakses hanya 4x24 jam. Namun peneliti menggunakan akses tidak berbayar. Adapun langkah-langkah dalam proses pembuatan video animasi menggunakan *powtoon* adalah sebagai berikut:

- a) Melakukan pendaftaran akun *powtoon* dengan membuka aplikasi *web browser*, kemudian kunjungi alamat : [www.powtoon.com](http://www.powtoon.com)



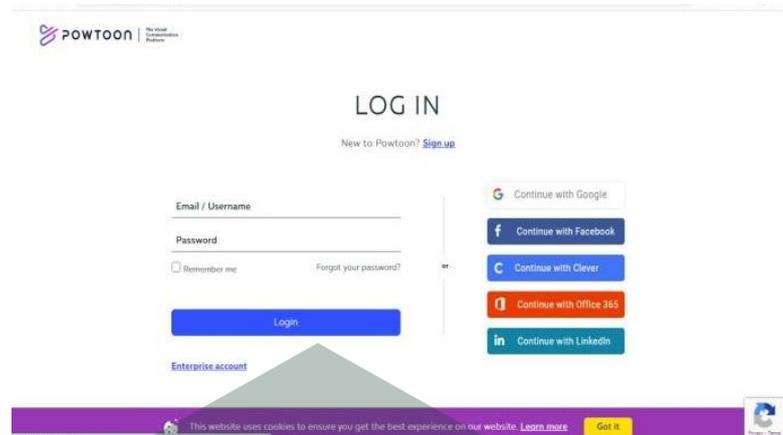
**Gambar 4.1** Tampilan *Web Browser : Google*

- b) Maka akan ditampilkan pada gambar di bawah ini, untuk memulai *powtoon* klik *LOGIN*, sedangkan jika sudah memiliki akun *powtoon* maka klik *SIGN UP*.



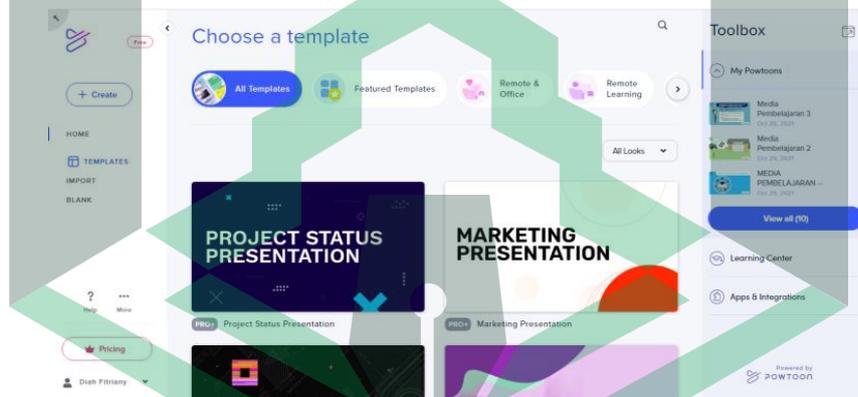
**Gambar 4.2** Tampilan Pada *Website Powtoon*

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



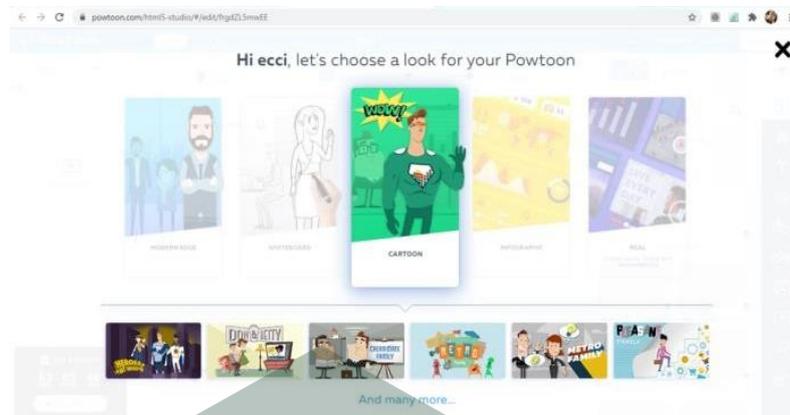
**Gambar 4.3** Tampilan untuk *Login*

- d) Dalam tahapan ini peneliti melakukan login melalui *google*
- e) Peneliti memasukkan alamat *email* dan kata sandi
- f) Setelah itu akan muncul tampilan gambar seperti dibawah ini :



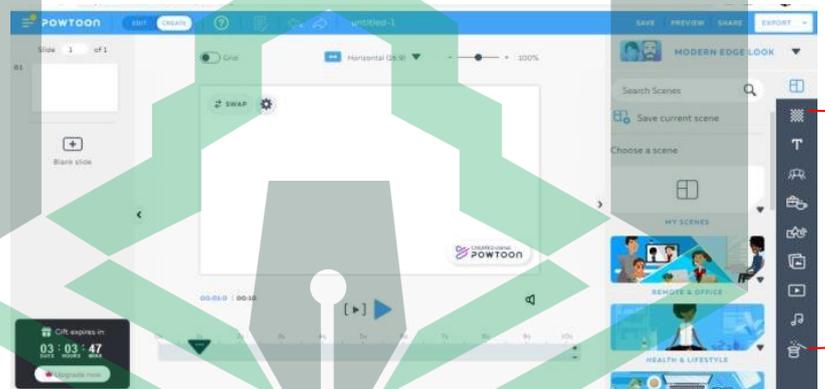
**Gambar 4.4** Tampilan Untuk memilih *Create*

- g) Pada kata *create* di klik, peneliti memilih opsi horizontal
- h) Setelah itu akan muncul tampilan seperti gambar dibawah ini, kemudian memilih tema yang akan digunakan, dalam tahap ini peneliti memilih tema *school syllabus* untuk bagian slide awal video dan penutup sedangkan untuk bagian pendahuluan dan isi menggunakan tema *teacher intro*.



**Gambar 4.5** Tampilan Untuk Memilih Tema

- i) Setelah itu akan ditampilkan lembar kerja *powtoon*, pada tampilan ini peneliti merancang video animasi. Untuk pemilihan karakter tokoh dan elemen lain yang dibutuhkan terletak disebelah kanan aplikasi.

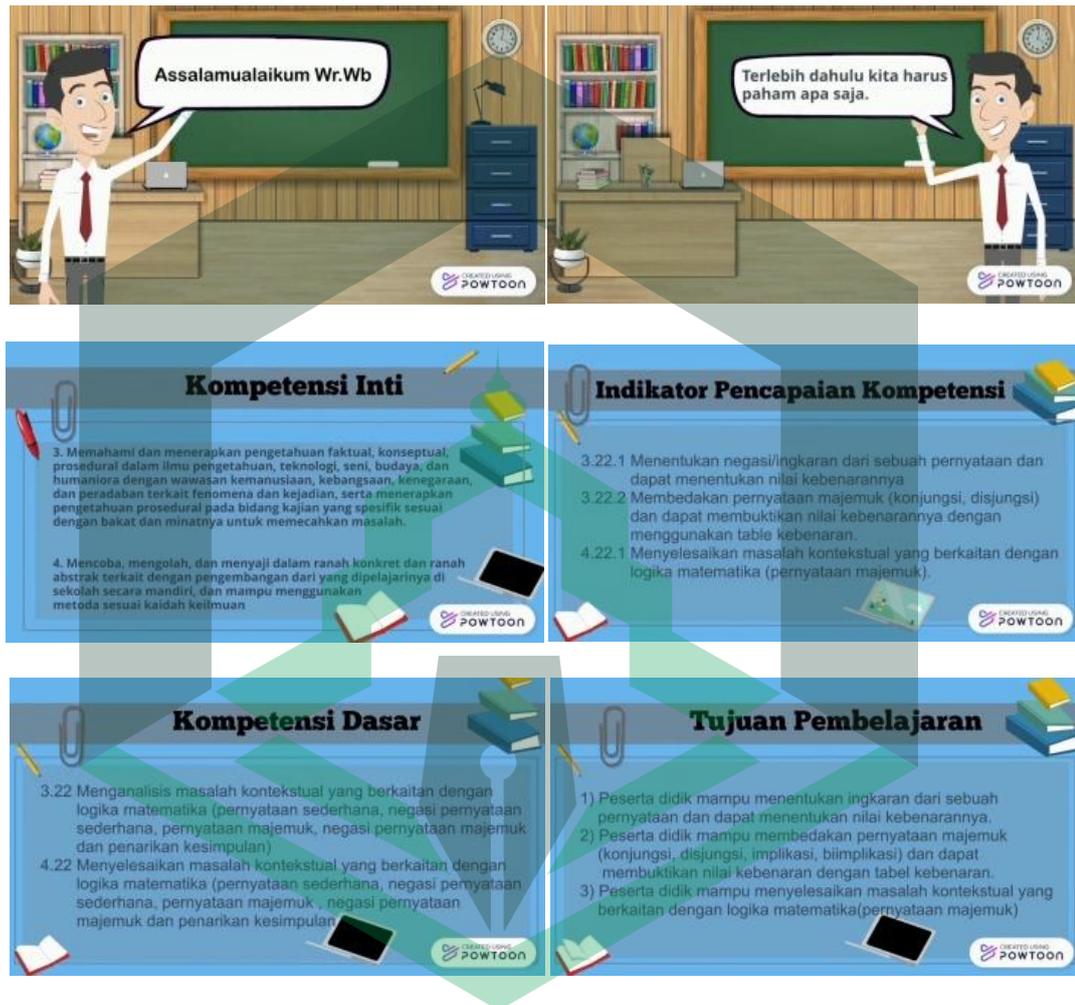


**Gambar 4.6** Tampilan Fitur Kerja *Powtoon*

- j) Setelah video selesai dibuat, peneliti mengklik *save* dan *publish* atau upload ke *youtube*. Durasi video dalam satu lembar kerja *powtoon* maksimal 3 menit. Sehingga diperlukan beberapa lembar kerja sesuai kebutuhan.

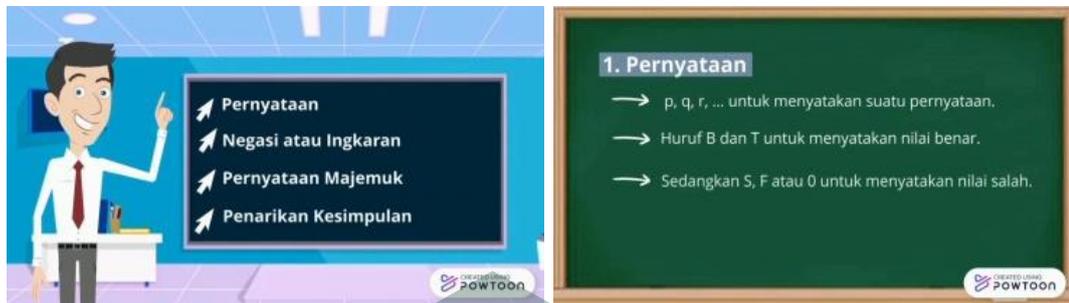
Tampilan desain media video pembelajaran ini dibuat semenarik mungkin. Adapun hasil rancangan awal media video pembelajaran menggunakan *powtoon* adalah sebagai berikut:

(1) Bagian pendahuluan



Gambar 4.7 Bagian Pendahuluan

## (2) Bagian isi



Gambar 4.8 Materi Pernyataan



Gambar 4.9 Materi Ingkaran



Gambar 4.10 Materi Konjungsi



Gambar 4.11 Materi Disjungsi



Gambar 4.12 Materi Implikasi



Gambar 4.13 Materi Biimplikasi



Gambar 4.14 Materi Konvers, Invers dan Kontraposisi



**Gambar 4.15** Penarikan Kesimpulan

(3) Bagian penutup



**Gambar 4.16** Penutup

c. *Develop* ( Tahap pengembangan)

Setelah pembuatan media video animasi pembelajaran, selanjutnya dalam tahap ini menghasilkan bentuk akhir media pembelajaran berupa video animasi setelah melalui revisi berdasarkan masukan validator. Dalam uji validasi, terdapat validator ahli materi dan ahli media yang merupakan dosen Insitut Agama Islam Negeri Palopo serta untuk melihat kepraktisan produk yang dikembangkan berdasarkan hasil uji praktikalitas oleh salah satu guru mata pelajaran matematika kelas XI di Pesantren Modern Datok Sulaiman dan peserta didik. Dari hasil validator terdapat beberapa kritikan dan masukan terhadap

video animasi pembelajaran yang telah dibuat. Sebelum video animasi pembelajaran digunakan dalam proses pembelajaran hendaknya harus melalui uji validitas sehingga memiliki status valid atau sangat valid dari para ahli. Jika produk yang dikembangkan belum valid, maka validasi akan terus dilakukan hingga mendapatkan status valid atau sangat valid.

Penilaian para ahli memuat aspek materi, kualitas dan tampilan media, ilustrasi, dan daya tarik. Tahap validasi dilakukan oleh orang yang kompeten untuk menilai kelayakan video animasi pembelajaran. Tahap revisi akan dilakukan jika terdapat saran dan masukan dari para validator. Adapun validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah:

**Tabel 4.3** Nama-Nama Validator Ahli Media dan Materi

No	Nama Validator	Keterangan
1.	Hj. Salmilah,S.Kom.,M.T.	Ahli Media
2.	Dwi Risky Arifanty, S.Pd.,M.Pd.	Ahli Materi

#### 1) Data hasil validasi ahli media

Sebelum dilakukan uji penggunaan video animasi pembelajaran, terlebih dahulu dilakukan uji validasi oleh validator ahli media dalam hal ini oleh Hj. Salmilah,S.Kom.,M.T. Validasi ini dilakukan untuk memperoleh data tentang kelayakan media video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon* pada materi logika matematika baik berupa kritik dan saran agar produk yang dikembangkan peneliti menjadi produk yang valid. Adapun penjabaran oleh ahli media sebagai berikut:

## a) Data kuantitatif

Adapun hasil validasi ahli media akan ditampilkan dalam bentuk tabel sebagai berikut;

**Tabel 4.4** Data Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Validasi	Skor Maks	%	Kategori
<b>1</b>	<b>Aspek Tampilan</b>	3	4	75	Valid
	1. Tampilan media pembelajaran menarik perhatian peserta didik.				
	2. Kemenarikan tampilan media pembelajaran.	3	4	100	Sangat Valid
	3. Kesesuaian bentuk, ukuran tata letak teks dan warna dalam media pembelajaran.	2	4	50	Cukup Valid
	4. Kesesuaian durasi tampilan media pembelajaran.	3	4	75	Valid
	5. Kesesuaian audio dalam media pembelajaran.	4	4	100	Sangat Valid
	6. Kesesuaian <i>backsound</i> dalam media pembelajaran.	4	4	100	Sangat Valid
	7. Tata letak animasi, ketepatan animasi, pemilihan animasi, penempatan animasi.	3	4	75	Valid
<b>2.</b>	<b>Aspek Pemrograman</b>	3	4	75	Valid
	1. Media pembelajaran yang digunakan tidak mudah rusak.				
	2. Penggunaan media pembelajaran dapat mengurangi ketergantungan peserta didik pada guru.	3	4	75	Valid
	3. Penggunaan media pembelajaran meminimalisir salah persepsi yang terjadi pada peserta didik.	2	4	50	Cukup Valid
	4. Kemudahan penggunaan video pembelajaran.	4	4	100	Sangat Valid
	5. Pemilihan kalimat dalam setiap slide.	2	4	50	Cukup Valid

6. Konsistensi animasi.	3	4	75	Valid
<b>Presentasi rata-rata</b>			<b>75%</b>	<b>Valid</b>

*Sumber: Data Olahan*

Berdasarkan hasil validasi ahli media diketahui bahwa media video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon* pada pokok bahasan logika matematika memperoleh presentasi 75 % (tujuh puluh lima persen). Sehingga media video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon* dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

b) Data kualitatif

Adapun data kualitatif yang peneliti peroleh dari validasi ahli media berupa kritik dan saran yang dapat dilihat dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.5** Data Kualitatif Ahli Media

No	Nama Validator	Kritik dan Saran
1.	Hj. Salmilah,S.Kom.,M.T.	a. Tambahkan pembahasan soal latihan setelah <i>slide</i> terakhir. b. Tambahkan <i>slide</i> judul diawal. c. Tambahkan identitas pengembang.

c) Revisi produk

Berdasarkan kritik dan masukan dari validator ahli media, peneliti melakukan revisi sesuai masukan dari validator ahli media tersebut . Adapun hasil revisi produk video animasi pembelajaran matematika menggunakan *powtoon* pada pokok bahasan logika matematika dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.6 Hasil Revisi Media Video Animasi

No	Masukan Ahli Media	Hasil perbaikan
1.	Menambahkan pembahasan soal latihan setelah <i>slide</i> terakhir.	 <p><b>Pembahasan</b></p> <p>1. <math>2 &lt; 5</math> Jika dan hanya jika <math>5 &gt; 1</math></p> <p>2. Premis 1 : <math>p \rightarrow q</math>  Premis 2 : <math>p</math>  Kesimpulan : <math>q</math>  jadi kalimat kesimpulannya adalah : Andi Juara kelas.</p>
2.	Menambahkan <i>slide</i> judul diawal.	 <p><b>Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon</b></p> <p>Pada Pokok Bahasan Logika Matematika Kelas XI di Pesantren Modern Datok Sulaiman</p>
3.	Menambahkan identitas pengembang.	 <p><b>Identitas Pengembang</b></p> <p>Nama : Firmanto  NIM : 17 0204 0090  Prodi : Tadris Matematika  Angkatan : 2017</p> <p>INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO</p>

## 2) Data hasil validasi ahli materi

Sebelum dilakukan uji penggunaan video animasi pembelajaran, terlebih dahulu dilakukan uji validasi oleh validator ahli materi dalam hal ini oleh Dwi Risky Arifanti,S.Pd.,M.Pd. Validasi ini dilakukan untuk memperoleh data tentang kelayakan media video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon* pada materi logika matematika baik berupa kritik dan saran agar produk yang dikembangkan peneliti menjadi produk yang valid. Adapun penjabaran oleh ahli materi sebagai berikut:

## a) Data kuantitatif

Adapun hasil validasi ahli materi akan ditampilkan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.7 Data Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek yang dinilai	Validasi	Skor Maks	%	Kategori
1.	<b>Kelayakan isi</b>	4	4	100	Sangat valid
	1. Kesesuaian kurikulum K13	4	4	100	Sangat valid
	2. Kesesuaian dengan RPP	4	4	100	Sangat valid
	3. Kesesuaian urutan materi pembelajaran	4	4	100	Sangat valid
	4. Kebenaran konsep/kebenaran materi	4	4	100	Sangat valid
	5. Kemenarikan isi materi dalam memotivasi penggunaannya	4	4	100	Sangat valid
2.	<b>Aspek kelayakan penyajian</b>	4	4	100	Sangat valid
	1. Kesesuaian gambar/tabel dengan materi	4	4	100	Sangat valid
	2. Kesesuaian video pembelajaran dengan materi yang disajikan	4	4	100	Sangat valid
	3. Kesesuaian soal latihan dengan materi pembelajaran	3	4	75	Valid
	4. Kejelasan uraian materi pada video animasi	4	4	100	Valid

	pembelajaran				
	5. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami	3	4	75	Valid
<b>3.</b>	<b>Aspek kegunaan</b>	3	4	75	Sangat valid
	1. Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran				
	<b>Presentasi rata-rata</b>			<b>93,18 %</b>	<b>Sangat Valid</b>

*Sumber: Data Olahan*

Berdasarkan hasil validasi ahli materi diketahui bahwa media video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon* pada pokok pembahasan logika matematika memperoleh presentasi 93,18% (sembilan puluh tiga koma delapan belas persen) dan dikategorikan sangat valid sehingga bisa digunakan untuk proses pembelajaran.

b) Data kualitatif

Adapun data kualitatif yang peneliti peroleh dari validasi ahli materi berupa kritik dan saran yang dapat dilihat dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.8** Data Kualitatif Ahli Materi

No	Nama Validator	Kritik dan Saran
1.	Dwi Risky Arifanty, S.Pd.,M.Pd.	Tambahkan penjelasan tabel kebenaran dalam video animasi pembelajaran.

## c) Revisi produk

Berdasarkan kritik dan masukan dari validator ahli materi, peneliti melakukan revisi sesuai masukan dari validator ahli materi tersebut. Adapun hasil revisi produk video animasi pembelajaran matematika menggunakan *powtoon* pada pokok bahasan logika matematika dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.9** Hasil Revisi Materi Video Animasi

No	Bagian yang direvisi	Hasil Perbaikan															
1.	Tabel kebenaran negasi	<p>2. Ingkaran atau Negasi Suatu Pernyataan</p> <p>Tabel kebenaran Negasi</p> <table border="1"> <tr> <td>p</td> <td><math>\sim p</math></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>B</td> </tr> </table>	p	$\sim p$	B	S	S	B									
p	$\sim p$																
B	S																
S	B																
2.	Tabel kebenaran konjungsi	<p>3. Pernyataan Majemuk (Proposisi)</p> <p>1) Konjungsi</p> <p>Nilai kebenaran konjungsi apabila kedua pernyataannya bernilai benar. Nilai kebenaran konjungsi dapat disajikan dalam tabel dibawah ini:</p> <table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td><math>p \wedge q</math></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>S</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>B</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> </tr> </table>	p	q	$p \wedge q$	B	B	B	B	S	S	S	B	S	S	S	S
p	q	$p \wedge q$															
B	B	B															
B	S	S															
S	B	S															
S	S	S															
3.	Tabel kebenaran disjungsi	<p>3. Pernyataan Majemuk (Proposisi)</p> <p>2) Disjungsi</p> <p>Nilai kebenaran disjungsi dikatakan benar jika salah satu pernyataan atau keduanya bernilai benar. Nilai kebenaran dari disjungsi dapat disajikan dalam tabel berikut:</p> <table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td><math>p \vee q</math></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>S</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> </tr> </table>	p	q	$p \vee q$	B	B	B	B	S	B	S	B	B	S	S	S
p	q	$p \vee q$															
B	B	B															
B	S	B															
S	B	B															
S	S	S															
4.	Tabel kebenaran implikasi	<p>3. Pernyataan Majemuk (Proposisi)</p> <p>3) Implikasi</p> <p>Adapun nilai kebenaran dari implikasi apabila dua pernyataan <math>p \rightarrow q</math> bernilai salah hanya jika p bernilai benar disertai q bernilai salah.</p> <table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td><math>p \rightarrow q</math></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>S</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>S</td> <td>B</td> </tr> </table>	p	q	$p \rightarrow q$	B	B	B	B	S	S	S	B	B	S	S	B
p	q	$p \rightarrow q$															
B	B	B															
B	S	S															
S	B	B															
S	S	B															

## 5. Tabel kebenaran biimplikasi

p	q	$p \leftrightarrow q$
B	B	B
B	S	S
S	B	S
S	S	B

d. *Disseminate* (tahap penyebaran)

Dalam tahap penyebaran menggunakan *4D Models* hasil pengembangan diterapkan dalam proses pembelajaran untuk melihat pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran. Pada penelitian ini dilakukan penyebaran terbatas, yaitu dengan menyebarkan produk video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon* secara terbatas kepada subjek penelitian yaitu pendidik dan peserta didik kelas XI di Pesantren Modern Datok Sulaiman. Sebelum dilakukan uji kepraktisan, terlebih dahulu dilakukan validasi lembar angket praktikalitas. Berikut adalah hasil validasi angket praktikalitas yang disajikan dalam tabel:

**Tabel 4.10** Hasil Validasi Angket Uji Kepraktisan

No	Aspek Yang Dinilai	Validasi		Jumlah	Skor maks	%	Kategori
		1	2				
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas	4	4	8	8	100	Sangat valid
2	Kesesuaian pernyataan dengan aspek	4	3	7	8	87,5	Sangat valid
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	8	8	100	Sangat valid
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif	3	4	7	8	87,5	Sangat valid
<b>Presentasi rata-rata</b>						<b>93,75</b>	<b>Sangat valid</b>

Sumber : Data yang diolah

Berdasarkan tabel hasil validasi angket uji kepraktisan yang telah dianalisis, diperoleh bahwa presentase hasil validasi angket uji kepraktisan adalah 93,75% kriteria sangat valid. Setelah dinyatakan valid peneliti membagikan instrumen uji praktikalitas kepada pendidik dan peserta didik dalam bentuk angket untuk mengetahui kepraktisan video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon* dalam proses pembelajaran.

#### 1) Praktikalitas oleh pendidik

Berikut ini adalah analisis data uji praktikalitas yang dilakukan oleh pendidik terhadap video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon*. Penilaian berdasarkan instrument yang telah diberikan. Adapun hasil angket praktikalitas adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.11** Hasil Angket Praktikalitas Pendidik

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase (%)	Kategori
1.	Tampilan video animasi	24	24	100	Sangat praktis
2.	Penyajian materi	27	28	96,42	Sangat praktis
3.	Kemudahan dan manfaat	28	32	87,5	Sangat praktis
<b>Presentasi rata-rata</b>				<b>94,04 %</b>	<b>Sangat praktis</b>

*Sumber : Data yang diolah*

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil uji praktikalitas dilihat dari ketiga aspek yang dinilai oleh pendidik, yaitu aspek tampilan video animasi memperoleh presentasi 100 % kategori sangat praktis, aspek penyajian materi memperoleh

presentasi 96,42% kategori sangat praktis, sedangkan aspek kemudahan dan manfaat memperoleh presentasi 87,5% kategori sangat praktis.

Presentasi rata-rata dari ketiga aspek yang dinilai tersebut adalah 94,04% dan termasuk dalam kategori sangat praktis.

## 2) Praktikalitas oleh peserta didik

Dalam angket praktikalitas peserta didik yang diisi oleh 21 orang memuat 3 aspek yang dinilai yaitu: tampilan video animasi pembelajaran, penyajian materi serta kemudahan dan manfaat. Berikut analisis data angket praktikalitas yang disajikan pada tabel:

**Tabel 4.12 Hasil Angket Praktikalitas Peserta Didik**

No	Inisial Subjek Penelitian	Aspek Yang dinilai		
		1	2	3
1	SI	21	24	24
2	RA	16	17	24
3	NMM	18	19	21
4	NAB	18	23	20
5	ABM	23	25	24
6	FAS	16	25	24
7	PAT	17	24	20
8	AL	17	20	20
9	A	18	25	26
10	AR	12	16	21
11	KHP	17	21	25
12	DRM	18	21	24
13	RS	17	20	26
14	AS	13	21	21
15	NS	16	21	23
16	NA	17	22	23
17	APA	20	23	27
18	KFA	18	19	24
19	FH	21	27	32
20	CR	18	25	27
21	WH	18	25	26

<b>Jumlah</b>	<b>369</b>	<b>463</b>	<b>502</b>
<b>Skor maksimum</b>	<b>504</b>	<b>588</b>	<b>672</b>
<b>Presentase (%)</b>	<b>73,21</b>	<b>78,74</b>	<b>74,70</b>
<b>Kategori</b>	<b>Praktis</b>	<b>Praktis</b>	<b>Praktis</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>75,55 %</b>	<b>Praktis</b>	

*Sumber : Data yang diolah*

Berdasarkan tabel hasil praktikalitas peserta didik masing masing menunjukkan bahwa rata-rata ketiga aspek yang dinilai memperoleh presentase 75 % dalam kategori praktis.

## **B. Pembahasan**

Proses pembelajaran dengan menggunakan video animasi pembelajaran *powtoon* mempunyai dampak efektifitas yang sangat baik terhadap antusias dan dapat menarik minat belajar peserta didik. Peranan penggunaan media pembelajaran *powtoon* dapat membuat peserta didik lebih memahami pelajaran dan membangkitkan semangat belajar. Dengan suasana pembelajaran yang menarik, maka siswa dapat mempengaruhi minat belajar siswa. Pemilihan media video animasi dalam proses pembelajaran online ditengah pandemi covid-19 memberikan kemudahan pendidik dalam memberikan materi ajar . Tidak hanya itu penggunaan video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon* ini bersifat fleksibel dalam pemberian materi bahan ajar, sehingga meningkatkan kualitas proses belajar mengajar<sup>26</sup>.

. Adapun pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan *powtoon* ini dikembangkan dengan melalui beberapa tahap, diantaranya yaitu: (1)

<sup>26</sup> Lativa Qurrotaini, Tri Widya Sari, and Venni Herli Sundi, "Efektivitas Penggunaan Media Video Menggunakan Powtoon Dalam Pembelajaran Daring," *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ* E-ISSN: 27 (2020): 7, <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/7869/4682>.

tahap *define* (anaisis), (2) tahap *design* (perancangan), (3) tahap *development* (pengembangan), (4) tahap *disseminate* .Video animasi pembelajaran matematika menggunakan *Powtoon* pada pokok bahasan logika matematika kelas XI merupakan media pembelajaran yang berbentuk animasi tulisan tangan, animasi kartun, efek transisi yang jelas dan pengaturan *time line* serta memiliki kemampuan suara maupun gambar.

Dari ketiga penelitian terdahulu yang relevan, dimana penelitian yang dilakukan oleh Ima Ayu Maesyarah dengan judul pengembangan media pembelajaran fisika berbasis *powton* pada materi dinamika untuk SM kelas X yang menggunakan model pengembangan *Borg and Gall*. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Bastiar Ismail Adkhar dengan judul pengembangan media video animasi pembelajaran berbasis *powtoon* pada kelas 2 mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di SD labschool unnes yang menggunakan model pengembangan ADDIE. Berbeda halnya juga dari penelitian yang dilakukan oleh Paulus Wicaksana Aji Nugroho dengan judul pengembangan produk bermedia *powtoon* untuk materi cerita pendek kelas XI mipa 2 SMA pangudi luhur sedayu yang menggunakan model pengembangan *Borg and Gall*.

Dari ketiga penelitian terdahulu yang relevan dan penelitian sekarang, peneliti dapat menyimpulkan perbedaan dari model pengembangan *Borg and gall* ,model pengembangan ADDIE dan model pengembangan *4D Models* yang digunakan peneliti. Dalam model pengembangan *Borg and gall* meliputi 10 langkah pengembangan, yaitu (1) Studi pendidikan, (2) Merencanakan penelitian, (3) Pengembangan desain, (4) Preliminary Field Test, (5) Revisi Hasil Uji

Lapangan Terbatas, (6) Main field test, (7) Revisi hasil uji lapangan lebih luas, (8) Uji kelayakan, (9) Revisi final hasil uji kelayakan, dan (10) Desiminasi dan implementasi produk akhir. Sedangkan model pengembangan ADDIE memiliki 5 tahapan pengembangan, yaitu : (1) *Analisis* (analisis), (2) *Design* (perencanaan), (3) *Development* (pengembangan), (4) *Implementation* (penerapan), dan (5) *Evaluation* (evaluasi). Adapun dalam model pengembangan *4D Models*, ada 4 tahapan pengembangan yaitu, (1) *Define* (defenisi), (2) *Design*(rancangan), (3) *Develop*( pengembangan), dan (4) *Disseminate* (penyebaran).

Pengembangan video animasi menggunakan *powtoon* pada pokok bahasan logika matematika ini sudah melalui tahap validasi oleh pakar media dan pakar materi. Penilaian dilakukan oleh validator yang berpedoman pada kisi-kisi instrumen validasi. Media pembelajaran ini menampilkan persentasi berbentuk video pembelajaran. Hasil pengembangan *prototype* akhir pengembangan media pembelajaran dapat diakses pada link <https://youtu.be/mh3DmWDiVnE> .

### **1. Deskripsi kevalidan video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon***

Untuk melihat tingkat kevalidan video animasi pembelajaran yang dikembangkan diperlukan uji validasi ahli media dan materi. Video animasi pembelajaran dikatakan valid apabila memenuhi kriteria uji validitas **Tabel 3.5**. Adapun hasil validasi yang diperoleh dari ahli media yaitu dengan nilai rata-rata 75% sedangkan untuk hasil validasi yang diperoleh dari ahli materi yaitu dengan nilai rata-rata 93,18%. Hal tersebut menjadi acuan bahwa video animasi pembelajaran yang telah dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

## 2. Deskripsi kepraktisan video animasi pembelajaran menggunakan *powtoon*

Setelah hasil validasi menunjukkan produk yang dikembangkan dinyatakan valid, maka produk tersebut diuji nilai kepraktisannya. Untuk melihat hasil praktikalitas peneliti memberikan angket praktikalitas kepada 1 orang pendidik dan 21 orang peserta didik kelas XI. Respon pendidik terhadap 3 aspek yang dinilai masing-masing memperoleh 100 % aspek tampilan, 96,42% aspek penyajian dan 87,5% aspek kegunaan dan manfaat. Sedangkan respon peserta didik terhadap 3 aspek yang dinilai masing-masing memperoleh presentase 73,21% aspek tampilan, 78,74% aspek penyajian dan 74,70% aspek kegunaan dan manfaat.

## 3. Kelebihan dan Kekurangan Produk

### a. Kelebihan

Produk yang dikembangkan dengan model pengembangan *4D Models* memiliki kelebihan, yaitu:

- 1) Membantu pendidik dalam proses pembelajaran *offline* maupun *online*.
- 2) Peserta didik bisa belajar mandiri dirumah.
- 3) Produk bisa diakses dimanapun dan kapanpun.
- 4) Melatih pendidik untuk kreatif dalam penggunaan media ajar.

### b. Kekurangan

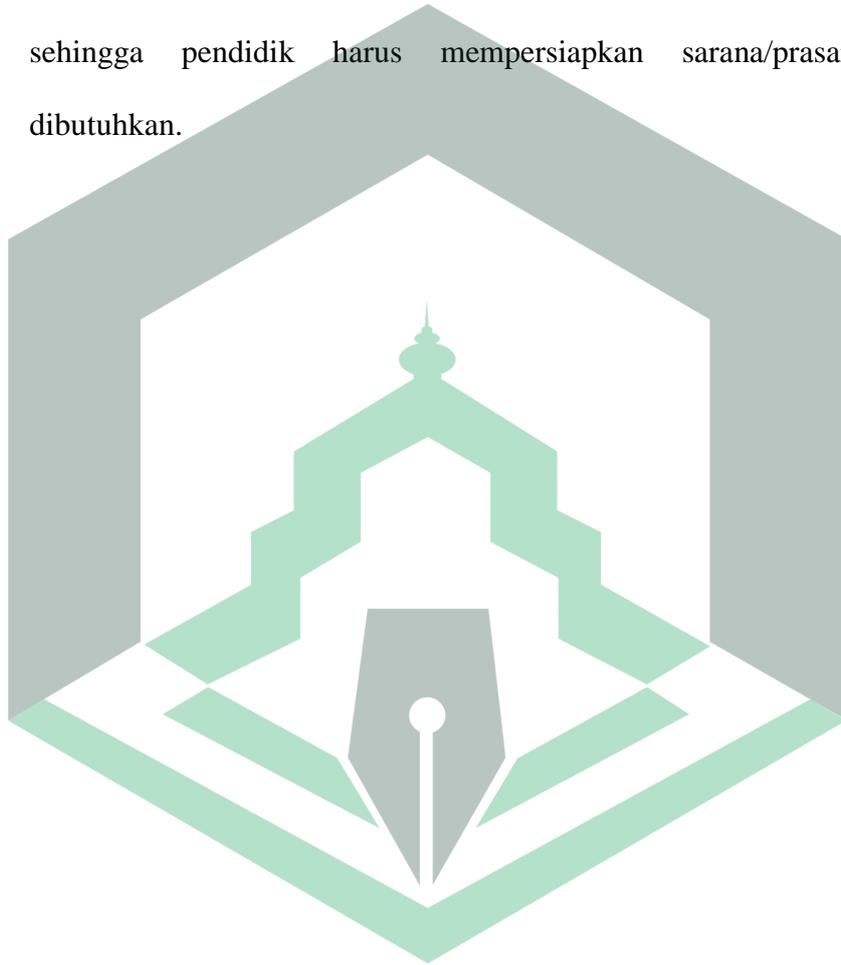
Produk yang dikembangkan dengan model pengembangan *4D Models* memiliki kekurangan, yaitu:

- 1) Materi didalam produk hanya memuat materi logika matematika.

- 2) Untuk mengakses video diperlukan koneksi internet.

Apabila produk yang dikembangkan digunakan di lokasi yang tidak memiliki akses jaringan. Pendidik terlebih dahulu harus mendownload video tersebut agar bisa digunakan.

- 3) Penggunaan gawai di Pesantren Modern Datok Sulaiman sangat dibatasi, sehingga pendidik harus mempersiapkan sarana/prasarana yang dibutuhkan.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. *Prototype* akhir dari media pembelajaran yang dikembangkan peneliti adalah video animasi pembelajaran menggunakan aplikasi *powtoon* dengan pokok bahasan logika matematika kelas XI. Adapun produk yang dikembangkan memuat bagian pendahuluan, isi dan penutup.
2. Media pembelajaran matematika yang menggunakan *powtoon* yang dikembangkan peneliti memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori valid.
3. Berdasarkan hasil uji praktikalitas pendidik dan peserta didik, media pembelajaran matematika menggunakan *powtoon* yang dikembangkan peneliti masing-masing memenuhi kriteria kepraktisan dengan kategori sangat praktis dan praktis..

#### **B. Implikasi**

Pengembangan lembar kerja peserta didik menggunakan *Powtoon* ini dapat diimplikasikan dengan dimanfaatkan sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan dapat digunakan sebagai alternatif untuk mempelajari materi logika matematika.
2. Bahan ajar yang mendukung terciptanya pembelajaran secara mandiri bagi peserta didik

3. Melatih kreativitas pendidik untuk lebih kreatif memanfaatkan teknologi yang ada.

### **C. Saran**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, sehingga perlu dilakukan tindak lanjut untuk memperoleh bahan ajar e-modul yang baik dan berkualitas. Oleh karena itu, peneliti menyarankan :

1. Produk yang dikembangkan ini hanya pada materi logika matematika sehingga diharapkan kepada peneliti bidang pengembang selanjutnya agar dapat mengembangkan pada materi lainnya.
2. Penelitian ini juga dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian sejenis yakni penelitian pengembangan.
3. Pendidik sebaiknya mengikuti perkembangan teknologi khususnya dengan pengembangan media pembelajaran sehingga mampu menyajikan pembelajaran yang menarik untuk peserta didik, dan proses pembelajaran tidak terasa membosankan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Ramli. "Pembelajaran Dalam Perspektif Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran." *Lantanida Journal* 4, no. 1 (2017): 35. <https://doi.org/10.22373/lj.v4i1.1866>.
- Bastiar Ismail Adkhar. "Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Menggunakan Powtoon Pada Kelas 2 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Disd," 2016, 1–195.
- Deliviana, Evi. "Aplikasi PowToon Sebagai Media Pembelajaran : Manfaat Dan Problematikanya." *Journal of Chemical Information and Modeling*, 2017, 1689–99.
- Fajri, Khaerul, and Taufiqurrahman Taufiqurrahman. "Pengembangan Buku Ajar Menggunakan Model 4D Dalam Peningkatan Keberhasilan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia* 2, no. 1 (2017): 1–15. <https://doi.org/10.35316/jpii.v2i1.56>.
- Fitriyani, Nina. "Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Powtoon Tentang Konsep Diri Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Peserta Didik Sekolah Dasar." *Jurnal Tunas Bangsa* 6, no. 1 (2019): 104–14.
- Krisnawati, E, and D Julianingsih. "Efektivitas Penggunaan Video Digital Storytelling Pada Materi Trigonometri Di Kelas X Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa." *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan ...* 5, no. 2 (2019): 55–62. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jp3m/article/view/END52>.
- Kurniawan, Dian, Sinta Verawati Dewi, Jurusan Pendidikan, Matematika Fakultas, Keguruan Dan, Ilmu Pendidikan, and Universitas Siliwangi. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Media Screencast- O-Matic Mata Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4-D Thiagarajan." *Jurnal Siliwangi* 3, no. 1 (2017).
- Maesyarah, Ima Ayu. "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Powtoon Pada Materi Dinamika Untuk SMA Kelas X," 2018.
- Mansyur, Abd Rahim. "Dampak COVID-19 Terhadap Dinamika Pembelajaran Di Indonesia." *Education and Learning Journal* 1, no. 2 (2020): 113. <https://doi.org/10.33096/eljour.v1i2.55>.
- Pangestu, Marta Dwi, and Achmad Ali Wafa. "Pengembangan Multimedia Interaktif Powtoon Pada Mata Pelajaran Ekonomi Pokok Bahasan Kebijakan Moneter Untuk Siswa Kelas Xi Ips Di Sma Negeri 1 Singosari." *Jurnal Pendidikan Ekonomi* 11, no. 1 (2018): 71–79. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jpe/article/view/3129/1982>.

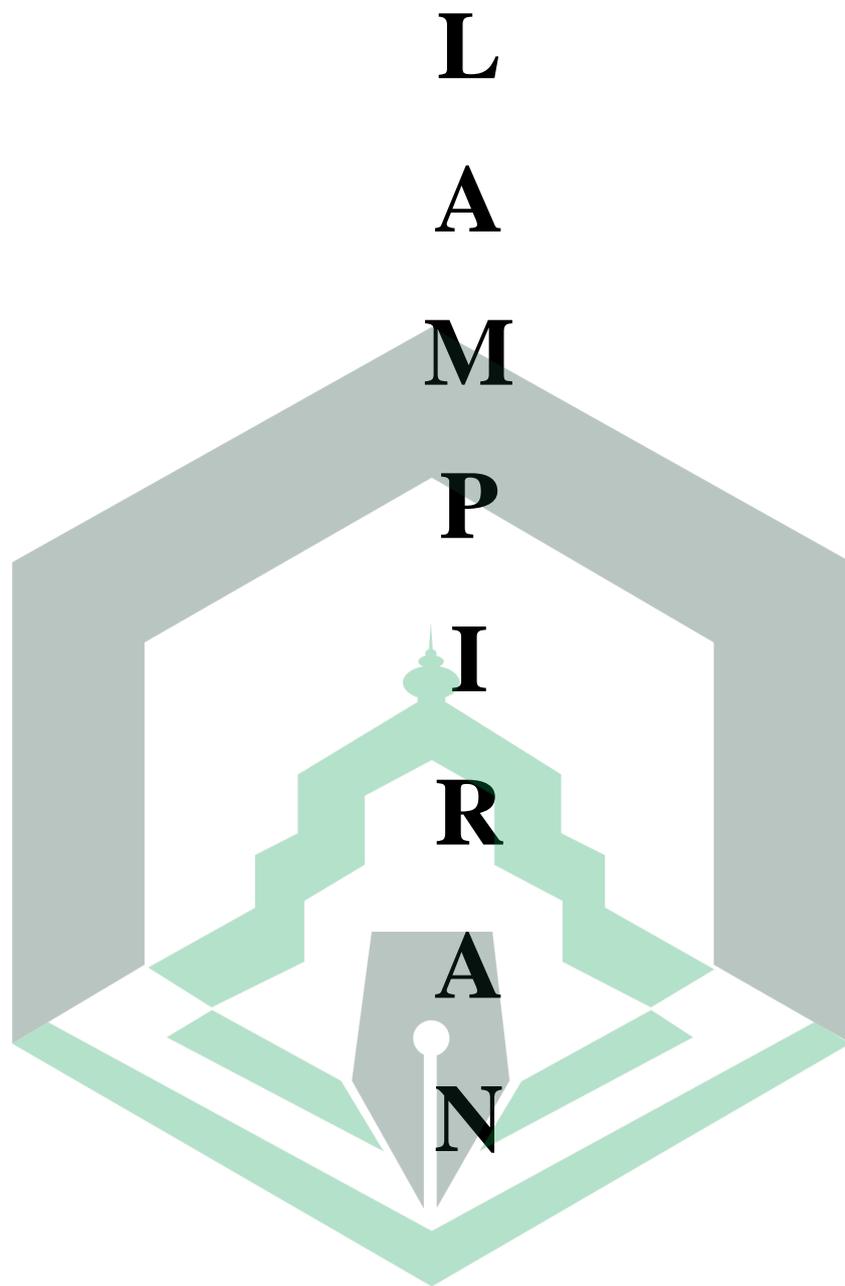
- Qurrotaini, Lativa, Tri Widya Sari, and Venni Herli Sundi. "Efektivitas Penggunaan Media Video Menggunakan Powtoon Dalam Pembelajaran Daring." *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ* E-ISSN: 27 (2020): 7.  
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/7869/4682>.
- Rohani. "Diktat Media Pembelajaran." *Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*, 2019, 1–95.
- Roliza, Eva, Rezky Ramadhona, and Linda Rosmery. "Praktikalitas Lembar Kerja Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Statistika." *Jurnal Gantang* 3, no. 1 (2018): 41–45. <https://doi.org/10.31629/jg.v3i1.377>.
- Safii Putra, Muklas. "Pemanfaatan Media Visual Terhadap Hasil Belajar Dribble Bola Basket (Studi Pada Siswa Kelas Xii Smalb-B Dharma Wanita Sidoarj." *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan* 5, no. 2 (2017): 266–71.
- Septryanesti, Novita, and Lazulva Lazulva. "Desain Dan Uji Coba E-Modul Pembelajaran Kimia Menggunakan Blog Pada Materi Hidrokarbon." *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)* 4, no. 2 (2019): 202–15.  
<https://doi.org/10.15575/jtk.v4i2.5659>.
- Tafonao, Talizaro. "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa." *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2018): 103.  
<https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.
- Wahid, Abdul. "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar." *Istiqra* 5, no. 2 (2018): 1–11.
- Yanto, Doni Tri Putra. "Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif Pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik." *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi* 19, no. 1 (2019): 75–82.  
<https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>.
- Purandina, Yoga, I Putu, and I Made Astra Winaya. "Pendidikan Karakter Di Lingkungan Keluarga Selama Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi COVID-19." *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 2 (2020): 270–90.  
<https://doi.org/10.37329/cetta.v3i2.454>.

## RIWAYAT HIDUP



Firmanto, lahir di Lamasi pada tanggal 10 September 1999. Peneliti merupakan anak , keempat dari empat bersaudara oleh pasangan Bapak Ponidi dan ibu Sumarti. Pendidikan dasar peneliti diselesaikan pada tahun 2011 di SDN 104 Wiwitan. Kemudian ditahun yang sama menempuh pendidikan di SMP Negeri 2 Lamasi hingga tahun 2014. Pada tahun 2015 melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Luwu hingga tahun 2017. Setelah lulus SMA ditahun 2017, peneliti melanjutkan pendidikan dibidang yang ditekuni yaitu Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo.

Contact Person Penulis : [Firmantomath@gmail.com](mailto:Firmantomath@gmail.com)



*Lampiran 1 Lembar Validasi Ahli Materi*

**LEMBAR VALIDASI/AHLI MATERI/ISI**  
***Video Animasi Pembelajaran Berbasis Aplikasi Powtoon***

**Mata Pelajaran : Matematika**  
**Kelas/Semester : XI/Ganjil**  
**Pokok Bahasan : Logika Matematika**

**Petunjuk:**  
 Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Pokok Bahasan Logika Matematika Kelas Xi Sma Di Pesantren Modern Datok Sulaiman*, peneliti menggunakan instrumen Video Animasi Pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

**Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

Lembar Validasi Instrumen, Prodi Tadris Matematika, FTIK, IAIN Palopo

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian kurikulum K13				✓
2.	Kesesuaian dengan RPP				✓
3.	Kesesuaian urutan materi pembelajaran				✓
4.	Kebenaran konsep/kebenaran materi				✓
5.	Kemenarikan isi materi dalam memotivasi penggunaannya				✓
6.	Kesesuaian gambar/tabel dengan materi				✓
7.	Kesesuaian video pembelajaran dengan materi yang disajikan				✓
8.	Kesesuaian soal latihan dengan materi pembelajaran			✓	
9.	Kejelasan uraian materi pada video animasi pembelajaran				✓
10.	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
11.	Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami			✓	

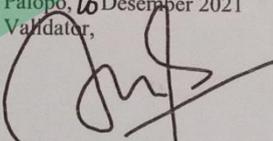
**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

- Jelaskan tabel kebenaran, mis, p bernilai benar, q bernilai salah, maka...  
 Bagus dan penjelasan a video

Palopo, 10 Desember 2021  
 Validator,

  
 (Dwi Risky Arifanti)

*Lampiran 2 Lembar Validasi Ahli Media*

**LEMBAR VALIDASI/AHLI MEDIA**  
*Video Animasi Pembelajaran Berbasis Aplikasi Powtoon*

**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : XI/Ganjil  
**Pokok Bahasan** : Logika Matematika

**Petunjuk:**  
Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Pokok Bahasan Logika Matematika Kelas Xi Sma Di Pesantren Modern Datok Sulaiman*, peneliti menggunakan instrumen Video Animasi Pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

**Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

Lembar Validasi Instrumen. Prodi Tadris Matematika, FTIK, IAIN Palopo

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Tampilan media pembelajaran menarik perhatian siswa			✓	
2.	Media pembelajaran yang digunakan tidak mudah rusak			✓	
3.	Penggunaan media pembelajaran dapat mengurangi ketergantungan siswa pada guru			✓	
4.	Penggunaan media pembelajaran meminimalisir salah persepsi yang terjadi pada siswa		✓		
5.	Kemenarikan tampilan media pembelajaran			✓	
6.	Kesesuaian bentuk, ukuran tata letak teks dan warna dalam media pembelajaran		✓		
7.	Kesesuaian durasi tampilan media pembelajaran			✓	
8.	Kesesuaian audio dalam media pembelajaran				✓
9.	Kesesuaian <i>background</i> dalam media pembelajaran				✓
10.	Kemudahan penggunaan video pembelajaran				✓
11.	Tata letak animasi, ketepatan pemilihan animasi, penempatan animasi.			✓	
12.	Pemilihan kalimat dalam setiap slide		✓		
13.	Konsistensi animasi			✓	

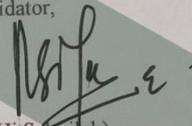
**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

- Tambahkan pembahasan soal latihan  
seperti slide terakhir.
- Tambahkan slide soal awal
- Tambahkan identitas penyusun !

Palopo, 9 Desember 2021  
Validator,



(Hj Saifulah)

*Lampiran 3 Lembar Validasi Angket Praktikalitas*

**LEMBAR VALIDASI ANGKET PRAKTIKALITAS**  
***Video Animasi Pembelajaran Berbasis Aplikasi Powtoon***

**Mata Pelajaran : Matematika**  
**Kelas : XI**  
**Pokok Bahasan : Logika Matematika**

**Petunjuk:**  
 Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Pokok Bahasan Logika Matematika Kelas Xi Sma Di Pesantren Modern Datok Sulaiman*, peneliti menggunakan instrumen Video Animasi Pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

**Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

1

Lembar Validasi Instrumen, Prodi Tadris Matematika, FTIK, IAIN Palopo

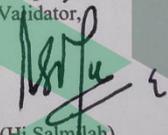
No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas				✓
2.	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator				✓
3.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
4.	Menggunakan pernyataan yang komunikatif			✓	

**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④ Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Palopo, 9 Desember 2021  
Validator,

  
(Hj Salmilah)

**LEMBAR VALIDASI ANGKET PRAKTIKALITAS**  
*Video Animasi Pembelajaran Berbasis Aplikasi Powtoon*

**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas** : XI  
**Pokok Bahasan** : Logika Matematika

**Petunjuk:**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Pokok Bahasan Logika Matematika Kelas Xi Sma Di Pesantren Modern Datok Sulaiman*, peneliti menggunakan instrumen Video Animasi Pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

**Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

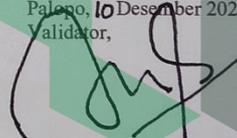
No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas				✓
2.	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator			✓	
3.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
4.	Menggunakan pernyataan yang komunikatif				✓

**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Palopo, 10 Desember 2021  
Validator,



(Dwi Risky Arifanti)

**Lampiran 4 Lembar Angket Praktikalitas Pendidik**

**INSTRUMEN UJI PRAKTIKALITAS  
VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN BERBASIS POWTOON  
PADA POKOK BAHASAN LOGIKA MATEMATIKA DI  
PESANTREN MODERN DATOK SULAIMAN**

Nama Guru : NURFADILLAH NURDIN, S.Pd.

**Petunjuk pengisian :**

Berikut ini adalah angket uji kepraktisan video animasi pembelajaran berbasis *powtoon* pada pokok bahasan logika matematika kelas XI di Pesantren Modern Datok Sulaiman. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap lembar instrumen uji praktikalitas yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

**Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : berarti "kurang praktis"
- 2 : berarti "cukup praktis"
- 3 : berarti "praktis"
- 4 : berarti "sangat praktis"

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
<b>I. Tampilan video animasi pembelajaran</b>					
	1. Tampilan video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> menarik perhatian.				✓
	2. Kesesuaian ukuran, warna, dan resolusi video pada video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> .				✓
	3. Kesesuaian jenis font yang digunakan dalam video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> .				✓
	4. Kesesuaian audio dalam video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> .				✓
	5. Kesesuaian durasi tampilan video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> .				✓
	6. Kesesuaian animasi yang digunakan pada video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> .				✓
<b>II. Penyajian materi</b>					
	1. Kesesuaian materi yang disajikan dengan tujuan pembelajaran.				✓
	2. Contoh soal yang disajikan dalam video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> jelas.				✓
	3. Kesesuaian contoh soal dengan materi yang disajikan				✓
	4. Dalam video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> dilengkapi latihan soal.				✓
	5. Untuk mengakses video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> memerlukan jaringan internet.				✓
	6. Video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> sangat interaktif.				✓
	7. Video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> menarik perhatian peserta didik.				✓

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
<b>III. Kemudahan dan manfaat</b>					
	1. Penggunaan video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> lebih efisien.				✓
	2. Peserta didik merasa terbantu dengan adanya video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> .			✓	
	3. Video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> dapat diakses kapan saja dan dimana saja sesuai kebutuhan pendidik.				✓
	4. Peserta didik lebih mudah belajar mandiri.			✓	
	5. Guru merasa terbantu dengan adanya video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> .				✓
	6. Video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> efektif digunakan pada pembelajaran <i>online</i> maupun <i>offline</i> .				✓
	7. Video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> mengurangi dominasi peran guru.			✓	
	8. Video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> belum pernah digunakan sebelumnya (peserta didik kelas XI Pesantren Modern Datok Sulaiman)				✓

Palopo, 18 Januari 2022  
Validator,

  
NURFADILLAH NURDIN, S.Pd

### *Lampiran 5 Lembar Angket Praktikalitas Peserta Didik*

**INSTRUMEN UJI PRAKTIKALITAS  
VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN BERBASIS POWTOON  
PADA POKOK BAHASAN LOGIKA MATEMATIKA DI  
PESANTREN MODERN DATOK SULAIMAN**

Nama Siswa : *Fitrah Annisa Syawal*  
Kelas : *XI IPA 3*

**Petunjuk pengisian :**

Berikut ini diberikan sejumlah pernyataan maupun pertanyaan sehubungan dengan uji kepraktisan Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Pokok Bahasan Logika Matematika. Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat anda.

Kesediaan anda dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuannya, peneliti ucapkan terima kasih.

**Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : berarti "kurang praktis"
- 2 : berarti "cukup praktis"
- 3 : berarti "praktis"
- 4 : berarti "sangat praktis"

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
<b>I. Tampilan video animasi pembelajaran</b>					
	1. Tampilan video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> menarik perhatian.			✓	
	2. Kesesuaian ukuran, warna, dan resolusi video pada video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> .			✓	
	3. Kesesuaian jenis font yang digunakan dalam video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> .			✓	
	4. Kesesuaian audio dalam video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> .			✓	
	5. Kesesuaian durasi tampilan video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> .		✓		
	6. Kesesuaian animasi yang digunakan pada video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> .		✓		
<b>II. Penyajian materi</b>					
	1. Kesesuaian materi yang disajikan dengan tujuan pembelajaran.				✓
	2. Contoh soal yang disajikan dalam video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> jelas.			✓	
	3. Kesesuaian contoh soal dengan materi yang disajikan			✓	
	4. Dalam video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> dilengkapi latihan soal.				✓
	5. Untuk mengakses video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> memerlukan jaringan internet.			✓	
	6. Video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> sangat interaktif.				✓
	7. Video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> menarik perhatian peserta didik.				✓
<b>III. Kemudahan dan manfaat</b>					
	1. Penggunaan video animasi				

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
	pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> lebih efisien.			✓	
2.	Peserta didik merasa terbantu dengan adanya video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> .				✓
3.	Video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> dapat diakses kapan saja dan dimana saja sesuai kebutuhan pendidik.		✓		
4.	Peserta didik lebih mudah belajar mandiri.			✓	
5.	Guru merasa terbantu dengan adanya video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> .		✓		
6.	Video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> efektif digunakan pada pembelajaran <i>online</i> maupun <i>offline</i> .		✓		
7.	Video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> mengurangi dominasi peran guru.		✓		
8.	Video animasi pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> belum pernah digunakan sebelumnya (peserta didik kelas XI Pesantren Modern Datok Sulaiman)			✓	

24

*Lampiran 6 Persuratan*


**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO**  
**FAKULTAS TARBİYAH & ILMU KEGURUAN**  
Jl. Agatis Kel. Balandai Kec. Bara 91914 Kota Palopo  
Email: ftik@iainpalopo.ac.id / Web: www.ftik-iainpalopo.ac.id

---

Nomor : 2739 /In.19/FTIK/HM. 01/12/2021 Palopo, 14 Desember 2021  
 Lampiran : -  
 Perihal : **Permohonan Surat Izin Penelitian**

Yth. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas  
 Kota Palopo  
 di -  
 Palopo

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

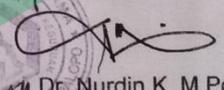
Dengan hormat, kami sampaikan bahwa mahasiswa (i) kami, yaitu :

Nama	: Firmanto
NIM	: 17 0204 0090
Program Studi	: Tadris Matematika
Semester	: IX (Sembilan)
Tahun Akademik	: 2021/2022

akan melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi pada Lokasi SMA Pesantren Modern Datok Sulaiman Palopo dengan judul: **"Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon pada Pokok Bahasa Logika Matematika Kelas XI SMA di Pesantren Modern Datok Sulaiman"**. Untuk itu kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerbitkan Surat Izin Penelitian.

Demikian surat permohonan ini kami ajukan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

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



**PEMERINTAH KOTA PALOPO**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
 Alamat : Jl. K.H.M. Hasyim No.5 Kota Palopo - Sulawesi Selatan Telpn : (0471) 326048

**ASLI**

**IZIN PENELITIAN**  
 NOMOR : 21/IP/DPMPPTSP/II/2022

**DASAR HUKUM :**

1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja;
3. Peraturan Mendagri Nomor 3 Tahun 28 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
4. Peraturan Walikota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
5. Peraturan Walikota Palopo Nomor 34 Tahun 2019 tentang Pendelegasian Kewenangan Penyelenggaraan Perizinan dan Nonperizinan Yang Menjadi Urusan Pemerintah Kota Palopo dan Kewenangan Perizinan dan Nonperizinan Yang Menjadi Urusan Pemerintah Yang Diberikan Palimpahan Wewenang Walikota Palopo Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

**MEMBERIKAN IZIN KEPADA**

Nama : FIRMANTO  
 Jenis Kelamin : Laki-Laki  
 Alamat : Lamasi Kab. Luwu  
 Pekerjaan : Pelajar/Mahasiswa  
 NIM : 1702040090

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan Judul :

**PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN BERBASIS POWTOON PADA POKOK BAHASAN LOGIKA MATEMATIKA KELAS XI SMA DI PESANTREN MODERN DATUK SULAIMAN**

Lokasi Penelitian : SMA PESANTREN MODERN DATUK SULAIMAN PALOPO

Lamanya Penelitian : 14 Januari 2022 s.d. 14 Maret 2022

**DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :**

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor pada **Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo**.
2. Menaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
3. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar foto copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
5. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak menaati ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Izin Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Diterbitkan di Kota Palopo  
 Pada tanggal 14 Januari 2022  
 plh. Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP

**MUH. IHSAN ASHARUDDIN, S.STP, M.SI**  
 Pangkat : Pembina Tk.I  
 NIP : 19780611 199612 1 001

**Tembusan :**

1. Kepala Badan Kesbang Prov. Sul-Sel;
2. Walikota Palopo
3. Dandim 1403 SWG
4. Kapolres Palopo
5. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Palopo
6. Kepala Badan Kesbang Kota Palopo
7. Instansi terkait tempat dilaksanakan penelitian

*Lampiran 7 Dokumentasi*



*Proses Observasi*



*Proses Mengambil Data Praktikalitas Pendidik*



*Proses menampilkan produk*



*Proses Menyebar Angket*



