

**PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN  
BERBANTUAN *POWTOON* UNTUK MENINGKATKAN  
MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
SISWA KELAS X SMAN 1 PALOPO**

*Skripsi*

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



**UIN PALOPO**

**Oleh:**

**NURUL MUJAHIDA**

21 0204 0036

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI PALOPO  
2025**

**PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN  
BERBANTUAN *POWTOON* UNTUK MENINGKATKAN  
MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
SISWA KELAS X SMAN 1 PALOPO**

*Skripsi*

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



**UIN PALOPO**

**Diajukan oleh :**

**NURUL MUJAHIDA**

21 0204 0036

**Pembimbing:**

- 1. Dr. Hj. Salmilah, S.Kom., MT.**
- 2. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI PALOPO  
2025**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurul Mujahida  
NIM : 21 0204 0036  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Yang menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya 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 saksi administratif atas perubahan tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 02 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



Nurul Mujahida

21 0204 0036

## HALAMAN PENGESAHAN

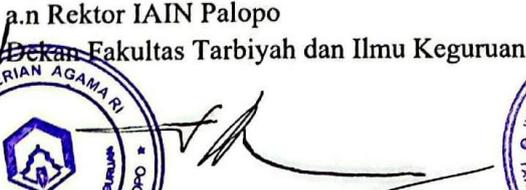
Skripsi berjudul “Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan *Powtoon* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo” yang ditulis oleh Nurul Mujahida Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 21 0204 0036, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Rabu, 28 Mei 2025 bertepatan dengan 1 Dzulhijjah 1446 H, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Palopo, 02 Juni 2025

### TIM PENGUJI

- |                                  |               |                                                                                           |
|----------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd.  | Ketua Sidang  | (  )  |
| 2. Dr. H. Nasaruddin, M.Si.      | Penguji I     | (  ) |
| 3. Arsyad L., S.Si., M.Si.       | Penguji II    | (  ) |
| 4. Dr. Hj. Salmilah, S.Kom., MT. | Pembimbing I  | (  ) |
| 5. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd.  | Pembimbing II | (  ) |

### Mengetahui:

 a.n Rektor IAIN Palopo Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan	 Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
 Prof. Dr. H. Sukirman, S.S., M.Pd. NIP 19670516 200003 1 002	 Dr. Nur Rahmah, M.Pd. NIP 19850917 201101 2 018

## PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى  
آلِهِ وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ. (أَمَّا بَعْدُ)

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah swt. yang telah menganugerahkan rahmat, hidayah serta kekuatan lahir dan batin, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Pengembangan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Palopo”.

Sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad saw. yang merupakan suri tauladan bagi seluruh umat islam selaku para pengikutnya, keluarganya, para sahabatnya serta orang-orang yang senantiasa berada dijalanannya. Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus diselesaikan, untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan dalam bidang pendidikan matematika pada Universitas Islam Negeri Palopo. Skripsi ini saya persembahkan untuk keluarga yang selalu mendukung saya dalam segala hal. Terkhusus kepada kedua orang tuaku tercinta Ayahanda Sahril dan Ibunda Nurjanna, yang telah mengasuh dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang, dan segala yang telah diberikan kepada anaknya. Beliau memang belum pernah merasakan pendidikan perkuliahan, namun mereka senantiasa memberikan yang terbaik hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana. Orang tua yang dalam setiap hembusan nafasnya selalu mendoakan dan menginginkan yang terbaik untuk anak-anaknya. Semoga selalu dalam lindungan Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa selama proses penulisan skripsi ini melewati banyak hambatan dan kesulitan. Namun dengan adanya dorongan dan motivasi dari berbagai pihak, maka sudah sewajarnya penulis mengucapkan rasa terimakasih dan hormat sedalam-dalamnya dengan penuh ketulusan dan keikhlasan, kepada:

1. Dr. Abbas Langaji, M.Ag. selaku Rektor UIN Palopo, beserta Dr. Munir Yusuf, M.Pd. selaku Wakil Rektor I (Bidang Akademik dan Pengembangan Kelembagaan), Dr. Masruddin, S.S., M.Hum. selaku Wakil Rektor II (Bidang Administrasi Umum, Perencanaan, dan Keuangan), dan Dr. Takdir, S.H., MH. selaku Wakil Rektor III (Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama).
2. Prof. Dr. H. Sukirman, S.S., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Palopo, Hj. Fauziah Zainuddin, M.Ag. selaku Wakil Dekan I (Bidang Akademik dan Pengembangan kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan), Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd. selaku Wakil Dekan II (Bidang Administrasi umum, Perencanaan dan Keuangan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan), dan Dr. Taqwa, M.Pd.I. selaku Wakil Dekan III (Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan).
3. Dr. Nur Rahmah, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika beserta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Dr. Hj. Salmilah, S.Kom., MT. selaku pembimbing I dan Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II sekaligus penasehat akademik yang selalu sabar dalam memberikan bimbingan, masukan dan mengarahkan penulis dalam

rangka penyelesaian skripsi ini.

5. Drs. H. Nasaruddin, M.Si. selaku penguji I dan Arsyad L, S.Si., M.Si. selaku penguji II yang telah memberikan pengarahan penyempurnaan isi dalam skripsi ini.
6. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd.,M.Pd. dan Aishiyah Saputri Laswi, S.Kom., M.Kom., selaku validator yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan koreksi dan saran untuk instrumen penelitian skripsi ini.
7. Seluruh Dosen beserta seluruh staf pegawai UIN Palopo, terkhusus dosen prodi pendidikan matematika yang telah mendidik penulis selama berkuliah di UIN Palopo dan memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Zainuddin S., S.E., M.AK. selaku Kepala Unit Perpustakaan beserta Karyawan dan Karyawati dalam ruang lingkup Perpustakaan UIN Palopo, yang telah banyak membantu khususnya dalam mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
9. Syukur, S.Pd.,M.M selaku Kepala SMA Negeri 1 Palopo beserta guru-guru, staf, dan karyawan yang telah memberikan izin dan menyambut dengan hangat, serta memberikan bantuan yang diberikan selama penulis melakukan penelitian.
10. Nurhikma Abdul, S.Pd. selaku guru Matematika di SMA Negeri 1 Palopo yang telah membimbing penulis pada saat melakukan penelitian di Sekolah.
11. Siswa-siswi kelas X Merkurius SMAN 1 Palopo untuk segala partisipasi dan kerja samanya dalam proses penyelesaian penelitian ini.

12. Kepada saudari-saudariku, Jasriani, Misrianti, dan Wahyuli, atas segala dukungan, semangat, serta bantuan yang telah diberikan sejak kecil sampai sekarang.
13. Kepada semua teman-teman seperjuangan selama duduk dibangku perkuliahan UIN Palopo khususnya untuk kelas Matematika B angkatan 2021 yang selama ini telah banyak membantu dalam segala hal, memberikan motivasi, saran, dan telah kebersamai selama duduk dibangku perkuliahan.
14. Kepada teman-teman seperjuangan yang selalu hadir disetiap suka dan duka, Sindi Awaliya, Hasriani, Raoda, Fadhila Dwi K, Sitti Marhama, dan Masniati kasmuddin, terimakasih atas kebersamaan, tawa, dan segala bentuk dukungan yang tak ternilai harganya.
15. Kepada teman-teman SD, Sri Suhardinar R, Depitriana dan Fanny Fardiansyah terima kasih telah menemani sejak awal pendidikan dasar sampai pada proses penyelesaian tugas akhir perkuliahan ini dan selalu memberikan dukungan serta semangat.

Semoga hasil penelitian skripsi ini membawa keberkahan serta memberi manfaat kepada para pembaca dan dapat menjadi amal jariyah bagi penulis.

Palopo, 17 Maret 2025

Penulis

Nurul Mujahida

21 0204 0036

## PEDOMAN TRANSILITERASI ARAB DAN SINGKATAN

### A. Transliterasi Arab Latin

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya huruf Latin dapat dilihat pada tabel berikut:

#### 1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba'	B	Be
ت	Ta'	T	Te
ث	sa	ṣ	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	ḥa	H	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Zal	Ẓ	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	ṣad	S	es (dengan titik di bawah)
ظ	Dad	D	de (dengan titik di bawah)
ط	Ta	T	te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	Z	zet (dengan titik di bawah)
ع	'ain	'	apostrof terbalik
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

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

## 2. Vokal

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

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau *harakat*, maka transliterasinya adalah sebagai berikut:

### a. Vokal Tunggal

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

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
َ	<i>Fathah</i>	A	a
ِ	<i>Kasrah</i>	I	i
ُ	<i>Dammah</i>	U	u

### b. Vokal Rangkap

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf. Transliterasinya berupa gabungan huruf yaitu:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
َئِ...	<i>Fathah dan ya</i>	Ai	a dan u
َؤ...	<i>Fathah dan wau</i>	Au	a dan u

Contoh :

كَيْفَ : *kaifa* bukan *kayfa*

هَوْلَ : *hauला* bukan *hawla*

## 3. Maddah

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

Harakat dan huruf	Nama	Huruf dan tanda	Nama
َآ...	<i>Fathah dan alif atau ya</i>	Ā	a dan garis di atas
ِآ...	<i>Kasrah dan ya</i>	Ī	i dan garis di atas
ُآ...	<i>Dammah dan wau</i>	Ū	u dan garis di atas

Contoh:

مَاتَ : *mâta*

رَمَى : *ramâ*

يَمُوتُ : *yamûtu*

#### 4. Ta Marbûtah

Transliterasi untuk *ta marbûtah* ada dua, yaitu *ta marbûtah* yang hidup atau mendapat *harakat fathah, kasrah* dan *dhammah*, transliterasinya adalah (t). Sedangkan *ta marbûtah* yang mati atau mendapat *harakat sukun*, transliterasinya adalah (h).

Kalau pada kata yang berakhir dengan *ta marbûtah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta marbûtah* itu ditransliterasikan dengan ha (h).

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *raudah al-atfâl*

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *al-madânah al-fâḍilah*

الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

#### 5. Syaddah (Tasydid)

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

Contoh:

رَبَّنَا : *rabbânâ*

نَجَّيْنَا : *najjaânâ*

الْحَقُّ : *al-ḥaqq*

الْحَجُّ : *al-ḥajj*

نُعَمُّ : *nu'ima*

عَدُوٌّ : *'aduwwun*

Jika huruf *ع* bertasydid di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf *kasrah* (سي), maka ditransliterasikan seperti huruf *maddah* (â).

Contoh:

عَلِيٌّ : 'ali (bukan 'aliyy atau 'aly)

عَرَسِيٌّ : 'arasi (bukan 'arasiyy atau 'arasy)

## 6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf ال (*alif lam ma'arifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasikan seperti biasa, al-, baik ketika ia diikuti oleh huruf syamsiah maupun huruf *qamariah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh :

الشَّمْسُ : al-syamsu (bukanasy-syamsu)

الزَّلْزَلَةُ : al-zalzalāh (bukanaz-zalzalāh)

الفَلْسَفَةُ : al-falsafah

الْبِلَادُ : al-bilādu

## 7. Hamzah

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

Contoh:

تَأْمُرُونَ : ta'murūna

النَّوْءُ : al-nau'

شَيْءٌ : syai'un

## 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'an*), alhamdulillah, dan munaqasyah. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh.

Contoh:

*Fi al-Qur'an al-Karîm*

*Al-Sunnah qabl al-tadwîn*

#### 9. Lafaz Aljalâlah (الله)

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

Contoh:

دِينُ اللهُ : *dînullah*

بِالله : *billâh*

Adapun *ta marbûtah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalâlah*, ditransliterasi dengan huruf (t).

Contoh:

هُمُ فِي رَحْمَةِ الْ : *hum fî rahmatillâh*

#### 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:

*Wa ma Muhammadun illa rasul*

*Inna awwala baitin wudi'a linnasi lallazi bi Bakkata mubarakan*

*Syahru Ramadan al-laz\i unzila fih al-Qur'an*

*Naṣr al-Din al-Tūsi*

*Naṣr Hāmid Abū Zayd*

*Al- Tūfi*

*Al-Maṣlahah fi al-Tasyri' al-Islāmi*

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

Contoh:

Abu al Walid Muhammad ibn Rusyd, ditulis menjadi : Ibnu Rusyd, Abu al Walid Muhammad (bukan: Rusyd, Abu al Walid Muhammad Ibnu)  
Nasr Hamid Abu Zaid, ditulis menjadi: Abu Zaid, Nasr Hamid (bukan, Zaid Nasr Hamid Abu)

## **B. Daftar Singkatan**

Beberapa singkatan yang ada di dalam skripsi:

SWT. = *Subhanahu Wa Ta'ala*

Saw. = *sallallahu alaihi wa sallam*

QS Al- Mujadalah/58:11 = Qur'an Surah Al- Mujadalah, Surah ke 58 ayat 11

No. = Nomor

Max = Maksimal

SD = Sekolah Dasar

SMP = Sekolah Menengah Pertama

SMA = Sekolah Menengah Atas

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR KUTIPAN AYAT .....	xvii
DAFTAR TABEL .....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxi
ABSTRAK .....	xxii
ABSTRACT .....	xxiii
تجريدي.....	xxiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	8
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	9
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>10</b>
A. Penelitian yang Relevan .....	10
B. Landasan Teori .....	12
C. Kerangka Pikir.....	33
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
A. Jenis Penelitian .....	35
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	35

C. Subjek dan Objek Penelitian .....	35
D. Prosedur Penelitian .....	36
E. Teknik Pengumpulan Data .....	38
F. Teknik Analisis Data.....	43
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>50</b>
A. Hasil Penelitian.....	50
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	67
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>86</b>
A. Simpulan.....	86
B. Implikasi .....	86
C. Saran.....	87
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>88</b>
<b>LAMPIRAN LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR KUTIPAN AYAT**

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

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1.</b> Persamaan dan Perbedaan dari Penelitian Terdahulu.....	12
<b>Tabel 3. 1.</b> Kisi-kisi Pedoman Wawancara Guru .....	39
<b>Tabel 3. 2.</b> Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi .....	40
<b>Tabel 3. 3.</b> Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media.....	41
<b>Tabel 3. 4.</b> Kisi-kisi Angket Praktikalitas .....	41
<b>Tabel 3. 5.</b> Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar.....	42
<b>Tabel 3. 6.</b> Kisi-kisi Soal Tes .....	43
<b>Tabel 3. 7.</b> Skala <i>Likert</i> .....	44
<b>Tabel 3. 8.</b> Skala Validitas Instrumen Penelitian .....	45
<b>Tabel 3. 9.</b> Skala <i>Likert</i> .....	45
<b>Tabel 3. 10.</b> Skala Validitas Produk .....	46
<b>Tabel 3. 11.</b> Skor Respon Siswa Terhadap Produk .....	46
<b>Tabel 3. 12.</b> Skala Praktikalitas Produk .....	47
<b>Tabel 3. 13.</b> Skor Angket <i>Likert</i> .....	47
<b>Tabel 3. 14.</b> Kriteria Nilai Uji <i>N-Gain</i> .....	48
<b>Tabel 3. 15.</b> Kategori Perolehan Efektivitas <i>N-Gain</i> .....	49
<b>Tabel 4. 1.</b> Nama Validator .....	50
<b>Tabel 4. 2.</b> Hasil Validasi Angket Validitas Ahli Materi .....	51
<b>Tabel 4. 3.</b> Hasil Validasi Angket Validitas Ahli Media.....	51
<b>Tabel 4. 4.</b> Saran Perbaikan Ahli Media .....	52
<b>Tabel 4. 5.</b> Tampilan Sebelum dan Setelah Revisi .....	53
<b>Tabel 4. 6.</b> Tampilan Sebelum dan Setelah Revisi.....	54
<b>Tabel 4. 7.</b> Saran Perbaikan Ahli Materi .....	54

<b>Tabel 4. 8.</b> Tampilan Sebelum dan Setelah Revisi .....	54
<b>Tabel 4. 9.</b> Hasil Validasi Ahli Materi .....	55
<b>Tabel 4. 10.</b> Hasil Validasi Ahli Media .....	56
<b>Tabel 4. 11.</b> Hasil Validasi Angket Praktikalitas .....	57
<b>Tabel 4. 12.</b> Hasil Uji Coba Praktikalitas Produk .....	58
<b>Tabel 4. 13.</b> Hasil Validasi Angket Motivasi Belajar.....	60
<b>Tabel 4. 14.</b> Hasil Angket Motivasi Sebelum dan Sesudah Penggunaan Produk	61
<b>Tabel 4. 15.</b> Hasil Validasi Lembar Tes .....	62
<b>Tabel 4. 16.</b> Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa .....	64
<b>Tabel 4. 17.</b> Tampilan Video Animasi Pembelajaran yang Dikembangkan .....	66
<b>Tabel 4. 18.</b> Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran .....	70
<b>Tabel 4. 19.</b> <i>Storyboard</i> Video Animasi Pembelajaran.....	72

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1.</b> Tampilan Web Browser .....	15
<b>Gambar 2. 2.</b> Tampilan pada <i>Powtoon</i> .....	16
<b>Gambar 2. 3.</b> Tampilan untuk <i>Login</i> .....	16
<b>Gambar 2. 4.</b> Tampilan Awal <i>Powtoon</i> .....	17
<b>Gambar 2. 5.</b> Tampilan untuk Memilih Tema .....	17
<b>Gambar 2. 6.</b> Tampilan Fitur Kerja <i>Powtoon</i> .....	18
<b>Gambar 2. 7.</b> Tampilan Fitur-Fitur <i>Powtoon</i> .....	19
<b>Gambar 2. 8.</b> Bagan Kerangka Pikir.....	34

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Identitas Sekolah
- Lampiran 2 Video Animasi Pembelajaran Matematika
- Lampiran 3 Lembar Validasi Instrumen Beserta Instrumennya
- Lampiran 4 Hasil Uji Praktikalitas Produk oleh Siswa
- Lampiran 5 Hasil Uji Efektivitas Produk
- Lampiran 6 Persuratan
- Lampiran 7 Dokumentasi
- Lampiran 8 Riwayat Hidup Peneliti

## ABSTRAK

**Nurul Mujahida, 2025.** “Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan *Powtoon* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo”. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Palopo. Dibimbing oleh Salmilah dan Sumardin Raupu.

Skripsi ini membahas tentang pengembangan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Palopo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas video animasi pembelajaran, praktikalitas video animasi pembelajaran, efektivitas video animasi pembelajaran terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Palopo, efektivitas video animasi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Palopo, dan *prototype* akhir video animasi pembelajaran matematika.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D), dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu: analisis (*Analysis*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X Merkurius SMAN 1 Palopo. Instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara, lembar validasi produk (materi dan media), angket praktikalitas siswa, angket motivasi belajar matematika siswa (sebelum dan sesudah menggunakan video) dan soal tes hasil belajar (*pretest* dan *posttest*). Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif.

Hasil pengembangan video animasi pembelajaran menunjukkan bahwa: (1) hasil validasi ahli materi dan media berada pada kategori sangat valid, (2) hasil uji praktikalitas oleh siswa berada pada kategori sangat praktis, (3) hasil uji efektivitas terhadap motivasi belajar matematika siswa berada pada kategori efektif digunakan dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Palopo, (4) hasil uji efektivitas terhadap hasil belajar matematika siswa berada pada kategori efektif digunakan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Palopo, (5) *prototype* akhir dari pengembangan ini berupa video animasi pembelajaran dengan pokok bahasan barisan dan deret aritmetika kelas X. Adapun produk yang dikembangkan memuat pembuka, tujuan pembelajaran, materi inti, contoh soal, latihan soal, penutup dan profil pengembang. Implikasi dari video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* adalah: (1) memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, (2) memudahkan siswa untuk belajar secara mandiri, (3) meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa, (4) alternatif bahan ajar guru.

**Kata kunci:** Barisan dan deret aritmetika, Hasil Belajar Matematika Siswa, Motivasi Belajar Matematika Siswa, *Powtoon*, Video Animasi Pembelajaran.

## ABSTRACT

**Nurul Mujahida, 2025.** "Development of Powtoon-Assisted *Learning Animation Video* to Improve Motivation and Mathematics Learning Outcomes of Class X Students of SMAN 1 Palopo". Thesis of the Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic University (UIN) Palopo. Guided by Dr. Hj. Salmilah and Sumardin Raupu.

This thesis discusses the development of *Powtoon-assisted learning animation videos* to improve the motivation and learning outcomes of mathematics students in grade X of SMAN 1 Palopo. This study aims to determine the validity of learning animation videos, the practicality of learning animation videos, the effectiveness of learning animation videos on the motivation of mathematics learning of grade X students of SMAN 1 Palopo, the effectiveness of learning animation videos on the mathematics learning outcomes of grade X students of SMAN 1 Palopo, and *the final prototype* of mathematics learning animation videos.

The type of research used is *Research and Development (R&D)*, with the ADDIE development model consisting of five stages, namely: *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, and *Evaluation*). The subject of this study is a student of class X Mercury SMAN 1 Palopo. The instruments used were interview guidelines, product validation sheets (materials and media), student practicality questionnaires, student mathematics learning motivation questionnaires (before and after using video) and learning outcome test questions (*pretest* and *posttest*). The data analysis techniques used are qualitative descriptive analysis and quantitative descriptive analysis.

The results of the development of the learning animation video show that: (1) the results of the validation of material and media experts are in the very valid category, (2) the results of the practicality test by students are in the very practical category, (3) the results of the effectiveness test on students' motivation to learn mathematics are in the effective category used in increasing the motivation to learn mathematics of grade X students of SMAN 1 Palopo, (4) the results of the effectiveness test on students' mathematics learning outcomes are in the effective category used in improving the mathematics learning outcomes of grade X students of SMAN 1 Palopo, (5) *the final prototype* of this development is in the form of a learning animation video with the subject of rows and arithmetic series of class X. The product developed contains an opening, learning objectives, core material, sample questions, practice questions, conclusion and developer profile. The implications of Powtoon-assisted learning animation videos are: (1) making it easier for teachers to deliver learning materials, (2) making it easier for students to learn independently, (3) increasing students' motivation and mathematics learning outcomes, (4) alternative teaching materials for teachers.

**Keywords:** Arithmetic rows and series, Learning Animation Video, *Powtoon*, Students' Mathematics Learning Motivation, Students' Mathematics Learning Outcomes.

## تجريدي

نور المجاهدة، ٢٠٢٥. "تطوير فيديو الرسوم المتحركة للتعليم بمساعدة Powtoon لتحسين نتائج تعلم التحفيز والرياضيات لطلاب الصف العاشر في سمان ١ بالوبو". أطروحة برنامج دراسة تعليم الرياضيات، كلية التربية وتدريب المعلمين، الجامعة الإسلامية الحكومية (UIN) بالوبو. بتوجيه من الدكتور معالي الحاج سلميلة و سومارين راوبو.

تناقش هذه الأطروحة تطوير مقاطع فيديو الرسوم المتحركة للتعليم بمساعدة Powtoon لتحسين التحفيز ونتائج التعلم لطلاب الرياضيات في الصف العاشر من سمان ١ بالوبو. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد صحة فيديوهات الرسوم المتحركة التعليمية، والتطبيق العملي لتعلم فيديوهات الرسوم المتحركة، وفاعلية تعلم فيديوهات الرسوم المتحركة على دافعية تعلم الرياضيات لطلاب الصف العاشر من سمان ١ بالوبو، وفاعلية تعلم فيديوهات الرسوم المتحركة على مخرجات تعلم الرياضيات لطلاب الصف العاشر من سمان ١ بالوبو، والنموذج النهائي لفيدويوهات الرسوم المتحركة لتعلم الرياضيات.

نوع البحث المستخدم هو البحث والتطوير (R&D)، حيث يتكون نموذج تطوير ADDIE من خمس مراحل، وهي: التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. موضوع هذه الدراسة هو طالب من الصف العاشر ميركوري سمان ١ بالوبو. كانت الأدوات المستخدمة هي إرشادات المقابلات، وأوراق التحقق من صحة المنتج (المواد والوسائط)، واستبيانات التطبيق العملي للطلاب، واستبيانات تحفيز تعلم الرياضيات للطلاب (قبل وبعد استخدام الفيديو) وأسئلة اختبار نتائج التعلم (الاختبار المسبق والبعدي). تقنيات تحليل البيانات المستخدمة هي التحليل الوصفي النوعي والتحليل الوصفي الكمي.

تظهر نتائج تطوير فيديو الرسوم المتحركة التعليمية أن: (١) نتائج التحقق من صحة خبراء المواد والإعلام في الفئة الصحيحة جدا، (٢) نتائج اختبار التطبيق العملي من قبل الطلاب في الفئة العملية للغاية، (٣) نتائج اختبار الفعالية على دافعية الطلاب لتعلم الرياضيات في الفئة الفعالة المستخدمة في زيادة الدافع لتعلم الرياضيات لطلاب الصف العاشر من سمان ١ بالوبو، (٤) نتائج اختبار الفعالية على مخرجات تعلم الرياضيات لدى الطلاب في الفئة الفعالة يستخدم في تحسين نتائج تعلم الرياضيات لطلاب الصف العاشر من سمان ١ بالوبو، (٥) النموذج الأولي النهائي لهذا التطوير هو في شكل فيديو رسوم متحركة تعليمي مع موضوع الصفوف والسلسلة الحسابية للفئة X. يحتوي المنتج الذي تم تطويره على افتتاحة وأهداف التعلم والمواد الأساسية وأسئلة عينة وأسئلة الممارسة والاستنتاج وملف تعريف المطور. Powtoon الآثار المترتبة على مقاطع فيديو الرسوم المتحركة للتعليم بمساعدة هي: (١) تسهيل تقديم المواد التعليمية على المعلمين، (٢) تسهيل التعلم على الطلاب بشكل مستقل، (٣) زيادة تحفيز الطلاب ونتائج تعلم الرياضيات، (٤) مواد تعليمية بديلة للمعلمين.

الكلمات المفتاحية: الصفوف والسلاسل الحسابية، مخرجات تعلم الرياضيات لدى الطلاب، دافع تعلم الرياضيات لدى الطلاب، Powtoon تعلم مقاطع الفيديو الرسوم المتحركة.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Hasil belajar siswa merupakan elemen yang sangat penting dan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa.<sup>1</sup> Hasil belajar adalah tingkat prestasi belajar siswa yang berkaitan dengan perubahan kemampuan melalui proses yang dilakukan dengan kemampuan kognitif, afektif, psikomotor dan campuran yang dimilikinya untuk memperoleh suatu pengalaman setelah melakukan kegiatan belajar dalam kurun waktu tertentu.<sup>2</sup> Hasil belajar matematika merupakan salah satu indikator keberhasilan proses pembelajaran di sekolah. Seseorang yang dikatakan berhasil dapat menunjukkan perubahan pada dirinya terhadap hasil belajar kognitif matematika.<sup>3</sup> Berbagai faktor dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa, salah satunya adalah motivasi belajar.

Motivasi dalam pengertian yang berkembang di masyarakat sering kali disamakan dengan semangat. Menurut Uno dalam Anis Wahdati, motivasi diartikan sebagai kekuatan dari dalam maupun dari luar yang mendorong seseorang untuk

---

<sup>1</sup> Agustino and Yuliana T B Tacoh, "Hubungan Keaktifan Belajar dengan Prestasi Belajar TIK Siswa Kelas X", *Jurnal Education and Development* 11, No.3 (2023): 261, <https://doi.org/10.37081/ed.v11i3.5205>.

<sup>2</sup> Sunarti Rahman, "Pentingnya Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar", in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, (2022): 290, <https://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/PSNPD/article/view/1076/773>.

<sup>3</sup> Sobron Adi Nugraha, Titik Sudiatmi, and Meidawati Suswandari, "Studi Pengaruh *Daring Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV", *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, No.3 (2020): 266, <https://doi.org/10.47492/jip.v1i3.74>.

mencapai suatu tujuan tertentu.<sup>4</sup> Motivasi sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar, sebab adanya motivasi mendorong semangat belajar dan sebaliknya kurang adanya motivasi akan melemahkan semangat belajar. Motivasi menjadi dasar bagi siswa untuk dapat memperoleh hasil belajar yang maksimal, dimana hasil belajar selanjutnya akan digunakan sebagai dasar penentuan pencapaian kompetensi yang diharapkan.<sup>5</sup> Seorang siswa yang belajar tanpa motivasi atau kurang motivasi, tidak akan berhasil secara maksimal dalam pembelajaran.<sup>6</sup> Maka makin tepat motivasi yang diberikan, akan makin berhasil pula pelajaran yang dipelajarinya.

Motivasi telah dijelaskan dalam Al-Qur'an bahwa memotivasi dan mengarahkan setiap manusia untuk belajar, sebagaimana firman Allah Swt. dalam QS. Al- Mujadalah/58:11 disebutkan bahwa:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ؕ وَإِذَا

قِيلَ ائْتُوا فَانشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ؕ وَاللَّهُ

بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۝ ۱۱

<sup>4</sup> Anis Wahdati Sholekah, "Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Materi Pencemaran Lingkungan Melalui Model PjBL Siswa Kelas VII SMPN 9 Salatiga", *Jurnal Pendidikan Mipa* 10, No.1 (2020): 16, <https://doi.org/10.37630/jpm.v10i1.260>.

<sup>5</sup> Sunarti Rahman, "Pentingnya Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar", in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, (2022): 290, <https://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/PSNPD/article/view/1076/773>.

<sup>6</sup> Satria Ikhlasul Amal Adan, "Pentingnya Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran* 1, No.2 (2023): 77, <http://pijar.saepublisher.com/index.php/jpp/article/view/17>.

Terjemahnya:

“Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antarmu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah maha teliti apa yang kamu kerjakan”.<sup>7</sup>

Berdasarkan ayat di atas dapat diketahui bahwa seseorang bisa mendapatkan derajat di sisi Allah dengan cara beriman kepada-Nya dan menjadi seseorang yang berilmu atau berpengetahuan dengan cara belajar, tentu dalam hal ini ada hubungan dalam keduanya.<sup>8</sup> Kedua hal itu bisa menjadi landasan untuk memotivasi seseorang untuk mendapatkan derajat di sisi Allah Swt. dengan dua cara tersebut yaitu menjadi orang yang beriman dan berilmu. Oleh karena berdasarkan dengan mendapatkan derajat di sisi Allah Swt. maka seseorang termotivasi untuk belajar, dengan belajarlh seseorang bisa menjadi orang yang berilmu dan berpengetahuan, dan ilmu sebagai jembatan seseorang untuk menjadi orang yang beriman, dan apabila keduanya sudah tercapai maka akan mendapatkan derajat di sisi Allah Swt.

Salah satu tantangan dalam proses pembelajaran khususnya di tingkat SMA adalah rendahnya motivasi belajar siswa yang berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang optimal. Berdasarkan observasi awal selama kegiatan PLP II di SMAN 1 Palopo pada tanggal 25 Juli 2024, terlihat sebagian besar siswa kelas X menunjukkan motivasi yang rendah dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika salah satunya pada materi barisan dan deret aritmetika. Hal ini ditandai

---

<sup>7</sup> Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bogor: Unit Percetakan Al-Qur'an, 2018), 795.

<sup>8</sup> Shalih Bin Muhammad Alu Asy-Syaikh, Muhammad Ashim dkk, *Tafsir Muyassar Jilid 1*, Cet: 1, (Jakarta: Darul Haq, 2016), 765.

dari kurangnya partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran matematika. Saat pembelajaran berlangsung, masih banyak siswa yang kurang antusias dan tidak bersemangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Mereka lebih sibuk dengan urusan yang lain, ada juga mengantuk bahkan tertidur saat pembelajaran berlangsung. Selain itu, hasil belajar yang ditunjukkan melalui nilai-nilai ulangan dan tugas belum memenuhi harapan. Beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menguasai materi pelajaran, sehingga hasil belajar yang dicapai kurang optimal. Hal ini menunjukkan bahwa perlu adanya upaya untuk meningkatkan motivasi dan mendukung peningkatan hasil belajar siswa kelas X di SMAN 1 Palopo melalui pendekatan pembelajaran yang lebih menarik dan efektif.

Pendekatan pembelajaran yang lebih menarik dan efektif salah satunya yaitu media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang memegang peranan penting dalam proses pembelajaran.<sup>9</sup> Musfiqon dalam Nur Fakhrunnisa, mengungkapkan bahwa media pembelajaran dapat digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien.<sup>10</sup> Media pembelajaran yang sesuai dengan kemajuan teknologi, diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh siswa saat proses pembelajaran pada mata pelajaran matematika.

---

<sup>9</sup> Rizki Wahyuningtyas *and* Bambang Suteng Sulasmono, "Pentingnya Media dalam Pembelajaran guna Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Dasar", *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 2, No.1 (2020): 24, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.77>.

<sup>10</sup> Nur Fakhrunnisaa *and* Indah Safitri, "Praktikalitas Media Pembelajaran Berbasis *Powtoon* pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMP Negeri 3 Palopo", *Jurnal Pendidikan Terapan* 02, No.02 (2024): 143, <https://doi.org/10.61255/jupiter.v2i2.319>.

Media pembelajaran seperti video animasi, dapat meningkatkan pemahaman dan daya ingat siswa.<sup>11</sup> Media pembelajaran membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang kompleks dengan cara yang lebih sederhana dan menarik. Dengan demikian, penggunaan video animasi dalam pembelajaran dapat menjadi solusi untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa. *Powtoon* sebagai *platform* pembuatan video animasi menawarkan solusi dalam pengembangan media pembelajaran yang interaktif dan menarik. Menggunakan multimedia *Powtoon* sebagai media dalam pembelajaran dapat mengakomodasikan berbagai gaya belajar siswa sehingga mampu membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran.<sup>12</sup> Pengembangan media video animasi berbantuan *Powtoon* ini sangat penting untuk menarik perhatian siswa dalam belajar, agar siswa lebih aktif pada saat belajar dan dapat termotivasi untuk selalu semangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga siswa tidak cepat bosan dalam belajar.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan *Powtoon* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo”.

---

<sup>11</sup> Puspita Sari Ayu, "Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Canva pada Materi Kalimat Ajakan untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas II SDN 15 Mataram" (Universitas Muhammadiyah Mataram, 2024), 12.

<sup>12</sup> Nuraisyah, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Multimedia *Powtoon* pada Materi Perubahan Wujud Benda Kelas III SDN 277 Sambirejo" (Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, 2024), 33.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada materi barisan dan deret aritmetika yang dikembangkan di kelas X SMAN 1 Palopo memenuhi kriteria valid?
2. Apakah video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada materi barisan dan deret aritmetika yang dikembangkan di kelas X SMAN 1 Palopo memenuhi kriteria praktis?
3. Apakah video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada materi barisan dan deret aritmetika yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas X SMAN 1 Palopo?
4. Apakah video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada materi barisan dan deret aritmetika yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMAN 1 Palopo?
5. Bagaimanakah *prototype* akhir dari video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada materi barisan dan deret aritmetika yang dikembangkan di kelas X SMAN 1 Palopo?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui validitas video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada materi barisan dan deret aritmetika yang dikembangkan di kelas X SMAN 1 Palopo.

2. Untuk mengetahui praktikalitas video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada materi barisan dan deret aritmetika yang dikembangkan di kelas X SMAN 1 Palopo.
3. Untuk mengetahui efektivitas video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada materi barisan dan deret aritmetika dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas X SMAN 1 Palopo.
4. Untuk mengetahui efektivitas video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada materi barisan dan deret aritmetika dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMAN 1 Palopo.
5. Untuk mengetahui *prototype* akhir dari video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada materi barisan dan deret aritmetika yang dikembangkan di kelas X SMAN 1 Palopo.

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

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat teoretis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsi yang berarti dalam pengembangan ilmu pendidikan, khususnya pada bidang matematika. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan perbandingan untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran *Powtoon*.

## 2. Manfaat praktis

- a. Bagi peneliti, melatih kemampuan peneliti dalam mengembangkan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* dan sebagai rujukan penelitian bagi peneliti selanjutnya.
- b. Bagi siswa, video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* ini dapat membantu siswa dalam belajar.
- c. Bagi guru, sebagai bahan media pembelajaran untuk mempermudah menyampaikan materi dalam proses belajar mengajar.

## E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini yaitu:

1. Video animasi pembelajaran dibuat dengan menggunakan *website powtoon*.
2. Penggunaan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* dalam proses pembelajaran menggunakan perangkat laptop, komputer atau *smartphone*.
3. Video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* ini disajikan dengan penggabungan teks, animasi, *backsound*, serta rekaman suara yang berisi tentang materi yang disampaikan.
4. Video animasi pembelajaran yang dikembangkan menggunakan *website Powtoon* terdiri dari pembuka, tujuan pembelajaran, materi inti, contoh soal, latihan soal, penutup dan profil pengembang.
5. Video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* yang dikembangkan memuat materi kurikulum merdeka pada pokok bahasan barisan dan deret aritmetika untuk siswa kelas X.

6. Video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* disimpan dalam format MP4 kemudian di *upload* ke *youtube*.

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

Asumsi dan keterbatasan penelitian dan pengembangan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* ini antara lain:

1. Asumsi pengembangan
  - a. Siswa dapat belajar secara mandiri
  - b. Media pembelajaran berbantuan *Powtoon* merupakan media pembelajaran berupa video pembelajaran sehingga dalam penggunaannya membutuhkan perangkat laptop, komputer atau *smartphone*.
  - c. *Powtoon* berupa video maka dapat *dipause* sehingga guru dapat menjelaskan materi ketika *dipause*.
2. Keterbatasan pengembangan
  - a. Produk yang dihasilkan berupa video animasi terbatas hanya materi barisan dan deret aritmetika.
  - b. Keterbatasan internet, dalam pembuatan video animasi berbantuan *Powtoon* memerlukan jaringan yang mampu mendukung proses pengeditan.
  - c. Keterbatasan ekspor, *Powtoon* hanya mendukung ekspor video ke format MP4.
  - d. Pada versi gratis, video yang dihasilkan memiliki *watermark Powtoon* di dalamnya.
  - e. Pada versi gratis, durasi video dalam satu lembar kerja *Powtoon* maksimal 3 menit, sehingga diperlukan beberapa lembar kerja sesuai kebutuhan.
  - f. Uji coba hanya dilakukan terbatas kepada 1 kelas X di SMAN 1 Palopo.

## BAB II KAJIAN TEORI

### A. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini membahas mengenai pengembangan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa terhadap pembelajaran matematika. Sebelum adanya penelitian ini, terdapat beberapa penelitian yang sudah teruji kebenarannya sehingga dapat dijadikan rujukan penelitian. Adapun penelitiannya sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Diah Ayu Puspita Sari dengan judul "Pengembangan Video Animasi Berbasis Aplikasi *Powtoon* Materi Corak Kehidupan Masyarakat Masa Praaksara Siswa Kelas X MAN 1 Muaro Jambi". Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan video animasi berbantuan *Powtoon* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan tingkat efektivitas termasuk dalam kategori tinggi.<sup>1</sup>
2. Penelitian yang dilakukan oleh Yusuf Avicena dan Rita Syofyan dengan judul "Video Animasi Berbasis *Powtoon* pada Pembelajaran Ekonomi di Tingkat SMA". Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Powtoon* sebagai media pembelajaran memiliki validitas yang tinggi dalam meningkatkan

---

<sup>1</sup> Diah Ayu Puspitasari, "Pengembangan Video Animasi Berbasis Aplikasi *Powtoon* Materi Corak Kehidupan Masyarakat Masa Praaksara Siswa Kelas X MAN 1 Muaro Jambi" (Universitas Jambi, 2023), 73.

efisien dan efektivitas pembelajaran, motivasi serta pemahaman konsep siswa.<sup>2</sup>

3. Penelitian yang dilakukan oleh Firmanto dengan judul "Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbasis *Powtoon* Pada Pokok Bahasan Logika Matematika Kelas XI SMA Di Pesantren Modern Datok Sulaiman". Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa video animasi pembelajaran menggunakan *Powtoon* valid dan praktis untuk dijadikan media pembelajaran.<sup>3</sup>
4. Penelitian yang dilakukan oleh Fifit Fitria Dewi dan Sri Lestari Handayani dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi *En-Alter Sources* Berbasis Aplikasi *Powtoon* Materi Sumber Energi Alternatif Sekolah Dasar". Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran video animasi berbantuan *Powtoon* layak digunakan dalam pembelajaran.<sup>4</sup>

Berdasarkan penelitian sebelumnya, peneliti menyimpulkan bahwa ketiga penelitian terdahulu memiliki persamaan dan perbedaan antara lain sebagai berikut.

---

<sup>2</sup> Yusuf Avicena and Rita Syofyan, "Video Animasi Berbasis *Powtoon* pada Pembelajaran Ekonomi di Tingkat SMA", *PEKA* 11 No.1 (2023), 7, [https://doi.org/10.25299/peka.2023.vol11\(1\).13025](https://doi.org/10.25299/peka.2023.vol11(1).13025).

<sup>3</sup> Firmanto, "Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbasis *Powtoon* Pada Pokok Bahasan Logika Matematika Kelas XI SMA Di Pesantren Modern Datok Sulaiman" (IAIN Palopo, 2022), 70.

<sup>4</sup> Fifit Fitria Dewi and Sri Lestari Handayani, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi *En-Alter Sources* Berbasis Aplikasi *Powtoon* Materi Sumber Energi Alternatif Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu* 5 No.4 (2021): 2539, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1229>.

**Tabel 2. 1.** Persamaan dan Perbedaan dari Penelitian Terdahulu

<b>Ket.</b>	<b>Penelitian 1</b>	<b>Penelitian 2</b>	<b>Penelitian 3</b>	<b>Penelitian 4</b>	<b>Penelitian 5</b>
Nama	Diah Ayu Puspita Sari	Yusuf Avicena dan Rita Syofyan	Firmanto	Fifit Fitria Dewi dan Sri Lestari Handayani	Nurul Mujahida
Tahun penelitian	2023	2023	2022	2021	2024
Lokasi penelitian	MAN 1 Muaro Jambi	SMA Negeri 8 Padang	XI SMA Di Pesantren Modern Datok Sulaiman	SDN Sukamakmur 03	SMAN 1 Palopo
Materi Jenis penelitian	Sejarah R&D dengan model 4D	Ekonomi R&D dengan model ADDIE	Matematika R&D dengan model 4D	IPA R&D dengan model ADDIE	Matematika R&D dengan model ADDIE
Tingkat subjek	SMA/MAN	SMA	SMA	SD	SMA
Kegiatan uji coba	Dilakukan uji coba sampai efektif	Dilakukan uji coba sampai efektif	Dilakukan uji coba sampai kepraktisan	Dilakukan uji coba hanya sampai kelayakan	Dilakukan uji coba sampai efektif

## B. Landasan Teori

### 1. Video animasi pembelajaran

Video merupakan salah satu media yang sangat efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Ada beberapa jenis video yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran diantaranya video animasi pembelajaran, video guru menjelaskan materi, video tulisan materi, dan masih banyak lagi. Arif dalam Diah mengatakan bahwa video merupakan perpaduan teknologi audio dan visual untuk menghasilkan presentasi yang baik.<sup>5</sup> Sedangkan animasi merupakan sekumpulan gambar yang

<sup>5</sup> Diah Ayu Puspitasari, "Pengembangan Video Animasi Berbasis Aplikasi *Powtoon* Materi Corak Kehidupan Masyarakat Masa Praaksara Siswa Kelas X MAN 1 Muaro Jambi" (Universitas Jambi, 2023), 13.

telah diproses sedemikian rupa untuk dapat menghasilkan gerak. Animasi tampak menarik dengan pemaduan warna dan tulisan pendukung yang tepat, dan akan lebih menarik dengan bantuan audio/suara.

Media video animasi sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.<sup>6</sup> Agustien dalam Mayang menyatakan bahwa video animasi merupakan alat yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran berupa gambar yang bergerak seperti hidup.<sup>7</sup> Menurut Nahdia, video animasi adalah video dari pengolahan gambar diam menjadi gambar bergerak.<sup>8</sup> Sedangkan menurut Delila, video animasi merupakan media yang menggabungkan media audio, dan media visual untuk menarik perhatian siswa, mampu menyajikan objek secara detail, dan dapat membantu memahami pelajaran yang sifatnya sulit.<sup>9</sup>

Dari tiga pendapat tersebut maka peneliti menyimpulkan bahwa video animasi pembelajaran adalah media yang menggabungkan elemen audio dan visual, di mana gambar diam diolah menjadi gambar bergerak untuk membantu proses pembelajaran.

---

<sup>6</sup> Rahma Binti Pagano, Salmilah, and Arwan Wiratman, "Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Doratoon pada Materi Ekosistem Siswa Kelas V SDN 09 Mattekko", *Jurnal Pendidikan Refleksi* 12 No.4 (2024): 241, <https://www.p3i.my.id/index.php/refleksi/article/view/301>.

<sup>7</sup> Mayang Ayu Sunami and Aslam, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Zoom Meeting* Terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu* 5 No.4 (2021): 1941, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1129>.

<sup>8</sup> Nadhia Mahya Fatia and Others, "Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Video Animasi pada Peserta Didik Kelas IV SD Negeri Hargo Pancuran Kecaamatan Rajabasa Kabupaten Lampung Selatan", *Cerdas: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Dasar* 1 No.2 (2022): 971, <https://www.stkipgribl.ac.id/eskripsi/index.php/pgsd/article/view/638>.

<sup>9</sup> Delila Khoiriyah Mashuri, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD Kelas V", *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 8 No.5 (2020): 901, <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/35876>.

Beberapa kelebihan penggunaan video animasi sebagai media pembelajaran matematika yaitu:<sup>10</sup>

- a. Tampilan yang menarik mampu meningkatkan antusiasme siswa dalam belajar matematika
- b. Mengubah pandangan siswa terhadap matematika
- c. Mempermudah dalam menanamkan konsep materi yang dipelajari
- d. Sebagai alat bantu alternatif guru dalam menyampaikan materi pembelajaran
- e. Bersifat efisien, dapat digunakan dalam kapanpun dan dimanapun.

## 2. *Powtoon*

### a. Pengertian *Powtoon*

*Powtoon* adalah media pembelajaran audio dan visual yang membuat pembelajaran lebih mudah. Menurut Rizki *Powtoon* merupakan layanan *online* atau aplikasi *web* yang memungkinkan penggunaanya membuat paparan dengan banyak fitur menarik, seperti animasi tulisan tangan, efek transisi yang lebih hidup dan pengaturan *timeline* yang lebih mudah.<sup>11</sup>

Menurut Tio *Powtoon* adalah *software* yang dapat digunakan dalam pembuatan video animasi dengan beragam fitur yang mudah digunakan, diakses secara *online* dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran karena termasuk

---

<sup>10</sup> Delila Khoiriyah Mashuri, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD Kelas V", *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 8 No.5 (2020): 901, <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/35876>.

<sup>11</sup> Rizki Nurhabibi, "Media Pembelajaran *Powtoon* Berbasis Teknologi Informasi Sebagai Upaya dalam Menciptakan Pembelajaran yang Menarik dan Kreatif", in *Proseding Didaktis: Seminar Nasional Pendidikan Dasar* (2020): 264, <http://proceedings2.upi.edu/index.php/semnaspendas/article/view/1157>.

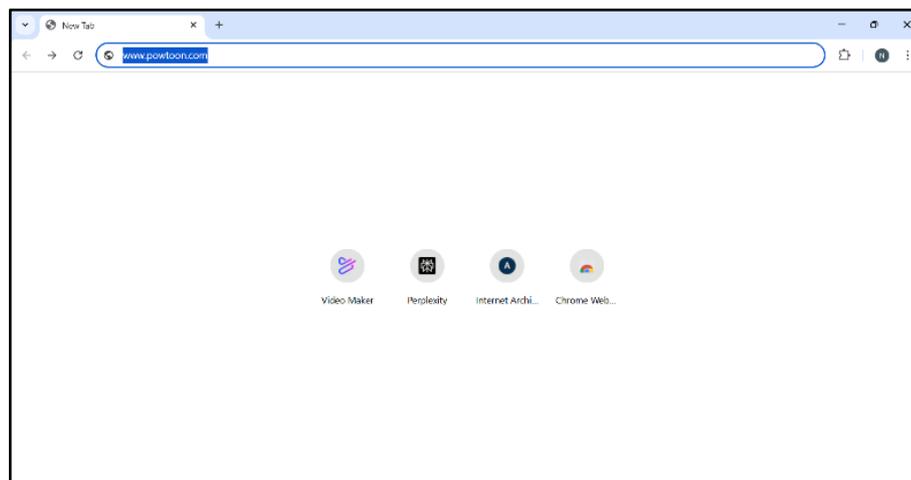
jenis media yang menggabungkan visualisasi dan penggunaan suara.<sup>12</sup> *Software* ini menyediakan fasilitas *soundtrack* musik secara gratis, dan dapat merekam narasi. Beragam fitur yang dapat dikombinasikan dalam *Powtoon* menjadikannya sebagai alat yang efektif untuk menciptakan konten pembelajaran yang menarik dan interaktif, membantu pendidik dalam menyampaikan materi secara lebih efektif, serta meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Dari dua pendapat tersebut, maka peneliti menyimpulkan bahwa *Powtoon* adalah suatu *website* yang dapat diakses gratis maupun berbayar, dapat dimanfaatkan dalam pembuatan video pembelajaran menarik dengan menggunakan berbagai fitur yang disediakan.

b. Langkah-langkah menggunakan *Powtoon*

Langkah-langkah dalam membuka *Powtoon* yaitu:

- 1) Buka aplikasi *web browser*, kemudian kunjungi alamat *www. Powtoon.com*

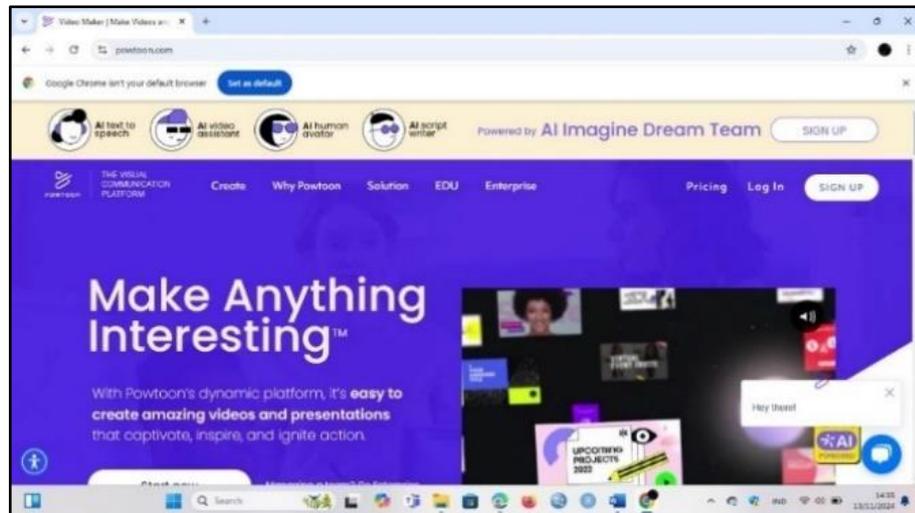


**Gambar 2. 1.** Tampilan Web Browser

---

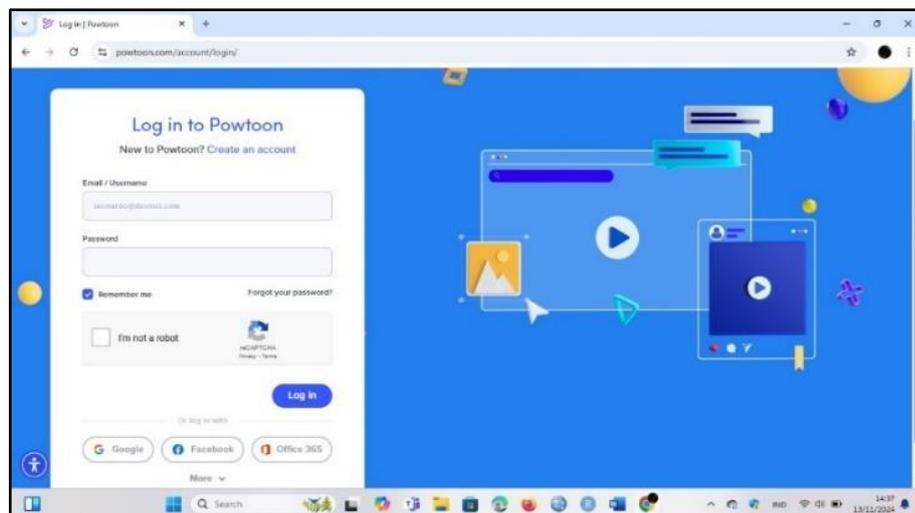
<sup>12</sup> Tio Fanky Kresnandya, "Pengaruh Media Video Animasi Berbasis *Powtoon* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Sub Konsep Vertebrata", *Jurnal Metaedukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 2 No.1 (2020): 30, <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/metaedukasi/article/view/1810/1193>.

- 2) Akan muncul tampilan seperti pada gambar di bawah, kemudian klik *Login*.



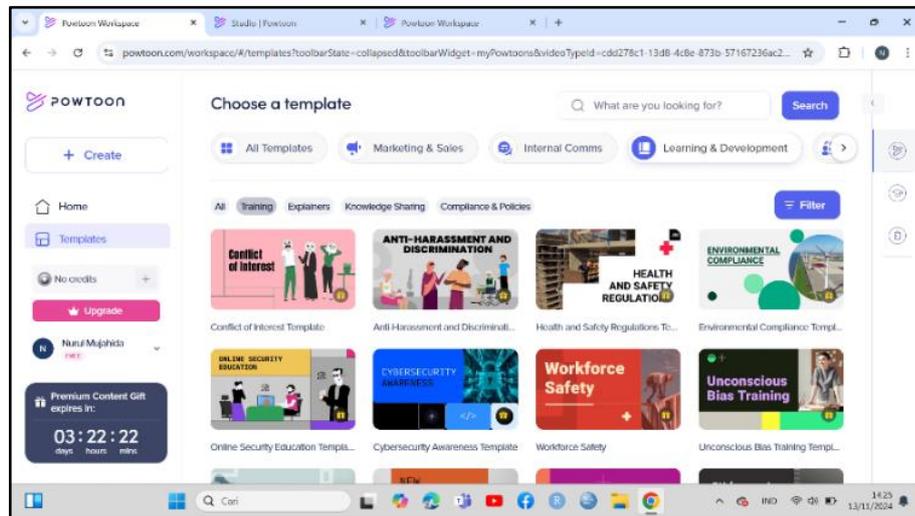
**Gambar 2. 2.** Tampilan pada *Powtoon*

- 3) Lakukan registrasi atau pendaftaran melalui *email*, *google*, atau *facebook*.



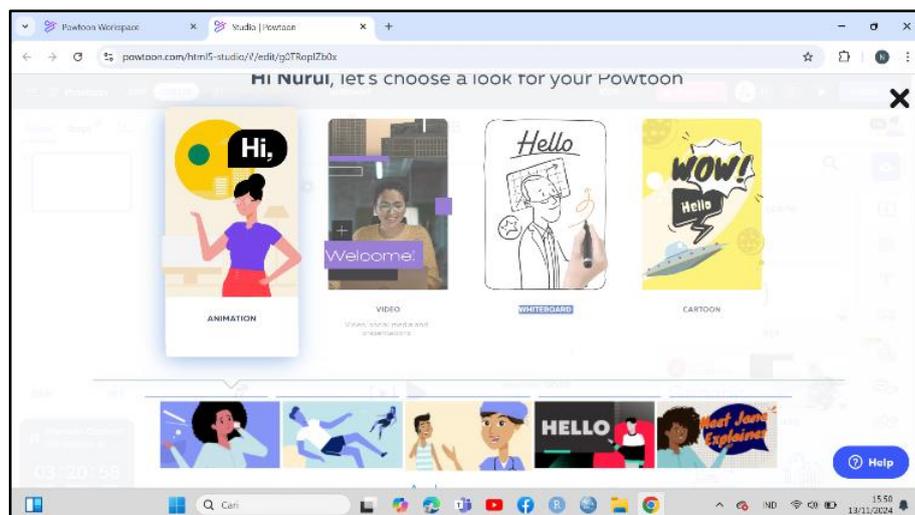
**Gambar 2. 3.** Tampilan untuk *Login*

- 4) Peneliti *login* melalui *google*.
- 5) Setelah itu akan muncul tampilan awal *Powtoon* seperti berikut:



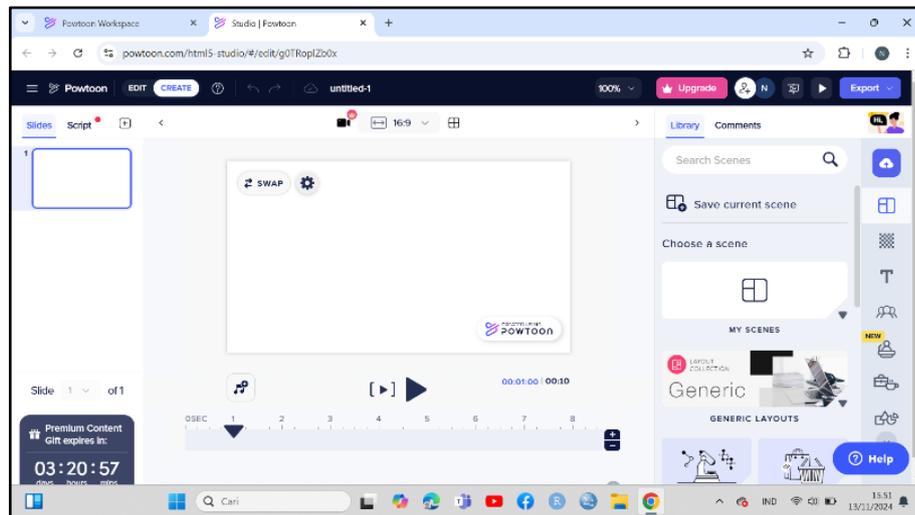
**Gambar 2. 4.** Tampilan Awal *Powtoon*

- 6) Untuk membuat video animasi pada *Powtoon* kita bisa memilih berbagai macam *template* yang memang sudah disediakan di dalam *Powtoon*, tinggal kita edit sesuai keinginan kita.
- 7) Selain itu kita juga bisa berkreasi sendiri dengan cara klik *create* yang ada di sebelah kiri tampilan awal *Powtoon* kemudian kita pilih yang horizontal.
- 8) Kemudian akan muncul tampilan gambar seperti di bawah, lalu klik salah satu tema yang kita inginkan.



**Gambar 2. 5.** Tampilan untuk Memilih Tema

- 9) Setelah itu akan ada tampilan seperti *powerpoint* seperti gambar di bawah. Disinilah tempat area kerja pada *Powtoon* dengan memanfaatkan berbagai fitur yang disediakan.



**Gambar 2. 6.** Tampilan Fitur Kerja *Powtoon*

- 10) Setelah video selesai dibuat, kita bisa langsung mengekspornya ke *YouTube* dengan cara klik *Export* di bagian pojok atas sebelah kanan lalu pilih *YouTube*.

c. Fitur-fitur pada *Powtoon*

*Powtoon* memiliki berbagai fitur yang dapat digunakan oleh penggunanya atau pembuat video pembelajaran untuk menambahkan berbagai elemen agar tampilan video. Fitur-fitur ini berada di sebelah kanan pada tampilan fitur kerja *Powtoon*. Berikut fitur-fitur yang ada pada *Powtoon* yaitu:



animasi dan gaya animasi yang beragam sehingga kita bisa memilih sesuai dengan karakter yang kita inginkan.

#### 5) *Props*

Fitur ini digunakan untuk menambahkan item atau komponen tambahan seperti komputer, emoji, maupun item lainnya yang tersedia sehingga video pembelajaran menjadi lebih menarik.

#### 6) *Shapes*

Fitur ini digunakan untuk menambahkan berbagai macam bentuk seperti lingkaran, segitiga persegi maupun bentuk lainnya ke dalam video yang dibuat. Bentuk yang disediakan tersedia dalam bentuk animasi dan bentuk dua dimensi tidak bergerak.

#### 7) *Images*

Fitur ini digunakan untuk menambahkan gambar pada proyek video pembelajaran yang dibuat. Kita bisa menggunakan gambar-gambar yang telah disediakan oleh *Powtoon* atau menambahkan sendiri gambar yang ada pada laptop atau PC pada bagian *my images* kemudian *add image*.

#### 8) *Videos*

Fitur ini digunakan untuk menambahkan video yang diinginkan, baik video yang disediakan oleh *Powtoon* maupun video yang ada pada laptop atau PC kita sendiri dengan mengklik *my video* kemudian pilih *add video*.

#### 9) *Audio*

Fitur ini digunakan untuk menambahkan *audio* ataupun musik pada video pembelajaran yang dibuat. Kita bisa menggunakan musik-musik yang telah

disediakan oleh *Powtoon* atau menggunakan musik yang kita miliki sebelumnya dengan menambahkannya di *add music*. Selain itu, pada fitur ini kita juga bisa merekam suara yang diinginkan dengan mengklik *add voicover* kemudian pilih *record*. Jika kita ingin menambahkan *file* rekaman suara, kita bisa menambahkannya dengan mengklik *add voicover* kemudian pilih *upload*.

#### 10) *Special*

Fitur ini digunakan untuk menambahkan stiker beranimasi yang telah disediakan oleh *Powtoon* dalam video pembelajaran yang dibuat.

Dengan berbagai fitur yang tersedia dalam *Powtoon*, dapat memudahkan penggunaannya untuk membuat video pembelajaran yang menarik.

#### d. Kelebihan dan kekurangan penggunaan *Powtoon* dalam pembelajaran

*Powtoon* sebagai media pembelajaran yang menarik dan kreatif bagi peserta didik ternyata memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan media *Powtoon* dalam pembelajaran sebagai berikut: <sup>13</sup>

- 1) Praktis untuk digunakan, karena dapat diakses secara *online* di *www.Powtoon.com* tanpa *mendownload* aplikasi
- 2) Ada banyak pilihan *template background*, sehingga hanya perlu menyisipkan gambar, teks, audio, dan video yang ingin dijadikan materi ajar
- 3) Tampilannya menarik, dinamis, dan interaktif
- 4) Dapat disimpan dalam format MP4.

---

<sup>13</sup> Rizki Nurhabibi, "Media Pembelajaran *Powtoon* Berbasis Teknologi Informasi Sebagai Upaya dalam Menciptakan Pembelajaran yang Menarik dan Kreatif", in *Proseding Didaktis: Seminar Nasional Pendidikan Dasar* (2020): 265, <http://proceedings2.upi.edu/index.php/semnaspendas/article/view/1157>.

Adapun kekurangan media *Powtoon* dalam pembelajaran sebagai berikut:<sup>14</sup>

- 1) Ketergantungan pada ketersediaan dukungan sarana teknologi.
  - 2) Harus disesuaikan dengan kondisi dan sistem yang ada.
  - 3) Mengurangi kreativitas dan invasi dari jenis media pembelajaran lainnya.
  - 4) Membutuhkan dukungan sumber daya manusia (SDM) yang profesional untuk mengoperasikannya.
3. Motivasi belajar matematika
- a. Pengertian motivasi belajar matematika

Motivasi memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan hasil dari proses pembelajaran. Motivasi belajar merupakan salah satu faktor yang juga menentukan efektivitas dalam pembelajaran. Seorang siswa akan belajar dengan baik apabila ada faktor pendorongnya yaitu motivasi belajar. Siswa akan belajar dengan sungguh-sungguh jika memiliki motivasi belajar yang tinggi.

Menurut Afriansyah dalam Alma, motivasi belajar yaitu dorongan yang berasal dari dalam dan luar diri siswa yang mampu memberikan rasa senang dan bersemangat dalam belajar sehingga siswa mampu mencapai prestasi belajar yang sangat baik.<sup>15</sup> Selain itu, Sardiman dalam Endang juga mengatakan hal yang sama bahwa motivasi belajar adalah seluruh daya penggerak dalam diri seorang siswa yang menimbulkan kegiatan belajar untuk menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar yang memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan yang

---

<sup>14</sup> Arie Rahmawati, "Kelebihan dan Kekurangan *Powtoon* Sebagai Media Pembelajaran", *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 17 No.1 (2022): 5, <https://doi.org/10.33654/jpl.v17i1.1797>.

<sup>15</sup> Alma Ega Putri Nurrawi *and others*, "Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika", *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 3 No.1 (2023): 30, <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i1.1220>.

dikehendaki dapat dicapai.<sup>16</sup> Menurut Pasaribu, motivasi dalam belajar dapat dilihat dari karakteristik tingkah laku siswa yang menyangkut minat, perhatian, ketajaman, konsentrasi, dan ketekunan dalam belajar.<sup>17</sup> Motivasi belajar sangat diperlukan dalam proses pembelajaran, karena seseorang yang tidak memiliki motivasi belajar tidak akan mungkin bisa melakukan aktivitas belajar.

Dari tiga pendapat tersebut, maka peneliti menyimpulkan bahwa motivasi belajar matematika adalah suatu dorongan yang berasal dari dalam maupun dari luar diri seorang siswa sehingga siswa menjadi bersemangat dalam belajar matematika.

b. Faktor memengaruhi motivasi belajar matematika

Menurut Wijayati dalam Nusrotin motivasi belajar matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu:<sup>18</sup>

1) Faktor internal

Faktor internal adalah faktor motivasi yang berasal dari dalam diri siswa.

a) Minat dan sikap terhadap matematika

Minat dan sikap positif yang tinggi terhadap matematika dapat mendorong motivasi belajar siswa.

---

<sup>16</sup> Endang Nuryasana and Noviana Desiningrum, "Pengembangan Bahan Ajar Strategi Belajar Mengajar untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa", *Jurnal Inovasi Penelitian* 1 No.5 (2020): 970, <https://doi.org/10.47492/jip.v1i5.177>.

<sup>17</sup> Megawati Valentina Pasaribu, Darinda Sofia Tanjung, and Dewi Anzelina, "Pengaruh Keterampilan Mengajar Guru terhadap Motivasi Belajar Siswa di Kelas V SDN 04 Pangkatan", *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 6 No.2 (2020): 376, <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i2.528>.

<sup>18</sup> Nusrotin Niswah dan Putri Nur Malasari, "Faktor Penyebab Motivasi Belajar Matematika Pada Peserta Didik", *Journal Of Innovation And Technology In Mathematics Education* 3 No. 1 (2023): 28, <https://doi.org/10.14421/quadratic.2023.031-03>.

b) Perhatian dan konsentrasi

Kemampuan siswa untuk fokus dan memperhatikan pelajaran matematika berpengaruh pada motivasi siswa.

c) Kemampuan diri

Keyakinan terhadap kemampuan terhadap diri sendiri dalam memahami matematika dapat memengaruhi motivasi belajar siswa.

d) Kesehatan dan kondisi fisik

Kondisi fisik siswa yang baik dapat mendukung proses belajar yang efektif dan motivasi yang tinggi.

e) Kebiasaan belajar

Kebiasaan belajar yang teratur dan disiplin dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.

2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal berasal dari lingkungan luar siswa.

a) Dukungan keluarga

Keluarga yang memberikan dukungan dan perhatian dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa secara signifikan.

b) Sarana dan fasilitas belajar

Ketersediaan sarana belajar yang memadai mendukung proses pembelajaran matematika sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.

c) Teman sebaya

Interaksi dan dukungan dari teman sebaya juga menjadi faktor penting dalam membangun motivasi belajar matematika siswa.

Selain faktor-faktor diatas, penggunaan teknologi juga menjadi salah satu faktor yang dapat memengaruhi motivasi belajar matematika siswa. pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan motivasi belajar siswa di era digital.<sup>19</sup>

c. Cara meningkatkan motivasi belajar matematika

Menurut Atik, terdapat beberapa cara dalam meningkatkan motivasi belajar matematika. Beberapa cara tersebut yaitu:<sup>20</sup>

- 1) Menyampaikan materi dengan cara yang menarik.
- 2) Mengelola kelas dengan baik.
- 3) Mengetahui karakteristik setiap siswa dan karakteristik belajar siswa.
- 4) Memotivasi siswa dengan strategi yang merangsang kemauan anak untuk belajar seperti memberikan penilaian, komentar, maupun hadiah atas pencapaian seorang siswa.
- 5) Ciptakan persaingan dan kerjasama.
- 6) Menghasilkan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

---

<sup>19</sup> Mochammad Rizki, "Analisis Kualitatif Terhadap Faktor-Faktor yang Memengaruhi Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMAN 1 Cigudeg : Kajian Literatur", *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Matematika* 3 No. 1 (2025): 177, <https://doi.org/10.61132/arjuna.v3i1.1492>.

<sup>20</sup> Atik Bariyah, Miftahul Jannah, and Hikmatu Ruwaida, "Peran Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu* 7 No.1 (2023): 580, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4604>.

d. Indikator motivasi belajar matematika

Beberapa indikator motivasi belajar matematika menurut Uno dalam Wahid yaitu:<sup>21</sup>

- 1) Adanya hasrat dan keinginan untuk melakukan kegiatan dalam belajar matematika
  - 2) Adanya dorongan dan kebutuhan melakukan kegiatan
  - 3) Adanya harapan dan cita-cita
  - 4) Penghargaan dan penghormatan atas diri
  - 5) Adanya kegiatan yang menarik
  - 6) Adanya lingkungan yang kondusif.
4. Hasil belajar matematika

a. Pengertian hasil belajar matematika

Hasil belajar merupakan hasil yang telah dicapai oleh siswa setelah ia mengikuti kegiatan belajar.<sup>22</sup> Sudjana dalam Hendrik juga berpendapat bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.<sup>23</sup> Hasil yang dicapai oleh siswa tersebut bisa berupa kemampuan-kemampuan, baik yang berkenaan dengan aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajar.

---

<sup>21</sup> Mohammad Nurwahid, "Korelasi Antara Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Online dengan Hasil Belajar Matematika di Masa Pandemi", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5 No.2 (2021): 1130, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.596>.

<sup>22</sup> Sunarti Rahman, "Pentingnya Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar", in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, (2022): 290, <https://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/PSNPD/article/view/1076>.

<sup>23</sup> Hendrik Pantas and Krista Surbakti, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Talking Stick*", *Jurnal Curere* 4 No.1 (2020): 35, <http://dx.doi.org/10.36764/jc.v4i1.333>.

Hasil tersebut dapat dijadikan bahan refleksi untuk menentukan berhasil tidaknya proses pembelajaran yang sudah direncanakan dan dilakukan oleh guru dan siswa. Sedangkan menurut Ulfah, hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa dari kegiatan belajar dan dapat dijadikan tolak ukur ketercapaian dalam tujuan belajar.<sup>24</sup> Selain itu, Sanjaya dalam Edward berpendapat bahwa hasil belajar merupakan gambaran kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar.<sup>25</sup>

Dari empat pendapat tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa adalah tingkat pencapaian atau penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran matematika yang telah setelah mengikuti pembelajaran.

#### b. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika

Ada dua faktor utama yang mempengaruhi hasil belajar matematika yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang terdapat pada diri seseorang yang dapat mempengaruhi hasil belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang terdapat di luar individu seseorang yang dapat mempengaruhi hasil belajar.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> Ulfah and Opan Arifudin, "Pengaruh Aspek Kognitif, Afektif, dan Psikomotor Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik", *Jurnal Al-Amar: Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen dan Pendidikan* 2 No.1 (2021): 3, <http://ojs-steialamar.org/index.php/JAA/article/view/88/51>.

<sup>25</sup> Edward Alfian and others, "Efektivitas Model Pembelajaran Brainstorming dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa", *Al Asma: Journal of Islamic Education* 2 No.1 (2020): 55, <https://doi.org/10.24252/asma.v2i1.13596>.

<sup>26</sup> Edward Alfian and others, "Efektivitas Model Pembelajaran Brainstorming dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa", *Al Asma: Journal of Islamic Education* 2 No.1 (2020): 55, <https://doi.org/10.24252/asma.v2i1.13596>.

Faktor internal yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika yaitu.

- 1) Kematangan dan pertumbuhan
- 2) Kecerdasan dan intelegensi

Selain faktor kematangan, faktor kecerdasan dan faktor latihan dan ulangan juga mempengaruhi hasil belajar matematika seseorang. Dengan rajin berlatih dan melakukan hal yang sama berulang kali, keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki semakin dikuasai dan semakin mendalam.

- 3) Faktor motivasi

Setiap orang memiliki motivasi untuk melakukan sesuatu. Jika seseorang tidak memahami pentingnya dan keuntungan dari hasil belajar, mereka tidak akan berusaha dengan sepenuh hati untuk mempelajarinya.

- 4) Faktor individu sifat kepribadian setiap orang unik

Ada orang yang keras hati, halus perasaan, tekun, dan luar biasa. Sifat-sifat kepribadian ini berdampak pada hasil belajar matematika yang dicapai.

Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar matematika yaitu:

- 1) Faktor keluarga dan keadaan rumah tangga
- 2) Faktor guru dan cara mengajarnya
- 3) Faktor alat-alat yang digunakan dalam mengajar
- 4) Faktor lingkungan
- 5) Faktor motivasi sosial.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Ahmad Farhan, "Penggunaan Aplikasi *Powtoon* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Simetri Lipat dan Putar pada Kelas 3 MIS Al Istiqamah Aceh Besar" (UIN Ar-Raniry, 2022), 31.

Dengan memahami berbagai faktor yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika, pendidik dapat lebih efektif untuk menciptakan media pembelajaran yang lebih menarik untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

c. Indikator hasil belajar matematika

Hasil belajar matematika siswa memiliki 3 ranah utama yaitu kognitif, afektif, psikomotorik. Menurut Muhibin dalam Ayu indikator hasil belajar matematika dapat dikategorikan ke dalam tiga ranah utama yaitu.<sup>28</sup>

1) Ranah kognitif

Indikator dalam ranah kognitif berfokus pada kemampuan intelektual siswa yang meliputi:

- a) Pengetahuan yaitu kemampuan siswa untuk mengingat dan mengenali informasi.
- b) Pemahaman yaitu siswa dapat menjelaskan konsep matematika dengan kata-kata mereka sendiri.
- c) Pengaplikasian yaitu siswa mampu menggunakan pengetahuan dalam situasi baru.
- d) Analisis yaitu kemampuan untuk membedakan dan menghubungkan informasi.
- e) Evaluasi yaitu siswa dapat menilai dan memberikan alasan atas suatu informasi.

---

<sup>28</sup> I Ga Ayu Anggela Heni Krisnayanti and Sendi Wijaya, "Pengaruh Kinerja Guru Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SD Mata Pelajaran *Science* Sekolah XYZ", *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 8 No.2 (2022): 1779, <http://dx.doi.org/10.58258/jime.v8i2.3313>.

## 2) Ranah afektif

Indikator afektif berkaitan dengan sikap, nilai, dan emosi siswa yang mencakup:

- a) Penerimaan yaitu siswa menunjukkan sikap terbuka terhadap ide atau masukan baru.
- b) Partisipasi yaitu keterlibatan aktif dalam diskusi atau kegiatan kelas.
- c) Penghargaan yaitu siswa menghargai perbedaan pendapat dan menunjukkan rasa hormat.

## 3) Ranah psikomotorik

Indikator psikomotorik berhubungan dengan keterampilan fisik dan motorik yang mencakup:

- a) Keterampilan dasar yaitu kemampuan melakukan gerakan dasar dengan baik.
- b) Keterampilan lanjutan yaitu kemampuan melakukan gerakan yang lebih kompleks dan terkoordinasi.
- c) Kreativitas yaitu mampu menciptakan atau mengembangkan teknik baru dalam praktik.

Dalam penelitian ini, peneliti hanya berfokus pada ranah kognitif siswa yang menjadi salah satu tujuan pengembangan video animasi pembelajaran.

## 5. Materi barisan dan deret aritmetika

Peneliti mengembangkan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* dengan materi barisan dan deret aritmetika.

a. Barisan aritmetika

Urutan bilangan dengan aturan-aturan tertentu disebut dengan barisan. Barisan bilangan dapat dinyatakan dalam bentuk umum, yaitu  $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$

Barisan aritmetika merupakan suatu barisan dengan beda atau selisih antara dua suku berurutan selalu tetap atau konstan.<sup>29</sup> Beda pada barisan aritmetika dilambangkan dengan  $b$ . Untuk mencari beda dapat dilakukan dengan cara mengurangkan dua suku yang berurutan sehingga dapat dituliskan sebagai berikut:

$$b = U_2 - U_1$$

$$b = U_3 - U_2$$

$$b = U_4 - U_3 \text{ dan seterusnya.}$$

Jadi, beda pada barisan aritmetika dapat dinyatakan dengan  $b = U_n - U_{(n-1)}$

Rumus menentukan suku  $ke - n$  pada barisan aritmetika yaitu:

$$U_n = a + (n - 1)b$$

Keterangan:

$$U_n = \text{Suku } ke - n$$

$$a = \text{Suku pertama}$$

$$b = \text{Beda}$$

Contoh:

Diketahui barisan aritmetika: 2,6,10,... Tentukan suku  $ke - 14$

---

<sup>29</sup> Dicky Susanto, *Matematika Untuk SMA/SMK Kelas X*, (Jakarta: Kepala Pusat Kurikulum dan Pembakuan, 2021), 37.

Pembahasan:

Dik:  $a = 2$

$$b = 6 - 2 = 4$$

$$n = 14$$

Dit:  $U_n = \dots ?$

Penyelesaian:

$$U_n = a + (n - 1)b$$

$$U_{14} = 2 + (14 - 1)4$$

$$= 2 + (13)4$$

$$= 2 + 52$$

$$U_{14} = 54$$

Jadi, suku ke - 14 dari barisan aritmetika tersebut adalah 54.

b. Deret aritmetika

Deret aritmetika adalah jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan aritmetika.<sup>30</sup> Deret aritmetika dilambangkan dengan  $S_n$ .

Rumus untuk menghitung deret aritmetika yaitu:

$$S_n = \frac{n}{2}(a + U_n) \text{ atau } S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$$

Keterangan:

$S_n$  = Jumlah  $n$  suku pertama deret aritmetika

$a$  = Suku pertama

$U_n$  = suku ke- $n$  deret aritmetika

---

<sup>30</sup> Farid H Badruzzaman, *New Pocket Book Matematika SMA Kelas X, XI, & XII*, (Cmedia, 2015), 566.

$b$  = Beda

$n$  = Banyaknya suku

Contoh:

Tentukan jumlah 20 suku pertama deret  $3 + 7 + 11 + \dots$

Pembahasan:

Dik:  $a = 3$

$$b = U_2 - U_1$$

$$b = 7 - 3$$

$$b = 4$$

$$n = 20$$

Dit:  $S_{20} = \dots ?$

Penyelesaian:

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$$

$$S_{20} = \frac{20}{2}(2 \cdot 3 + (20 - 1)4)$$

$$S_{20} = 10(6 + 9 \cdot 4)$$

$$S_{20} = 10(6 + 76)$$

$$S_{20} = 10(82)$$

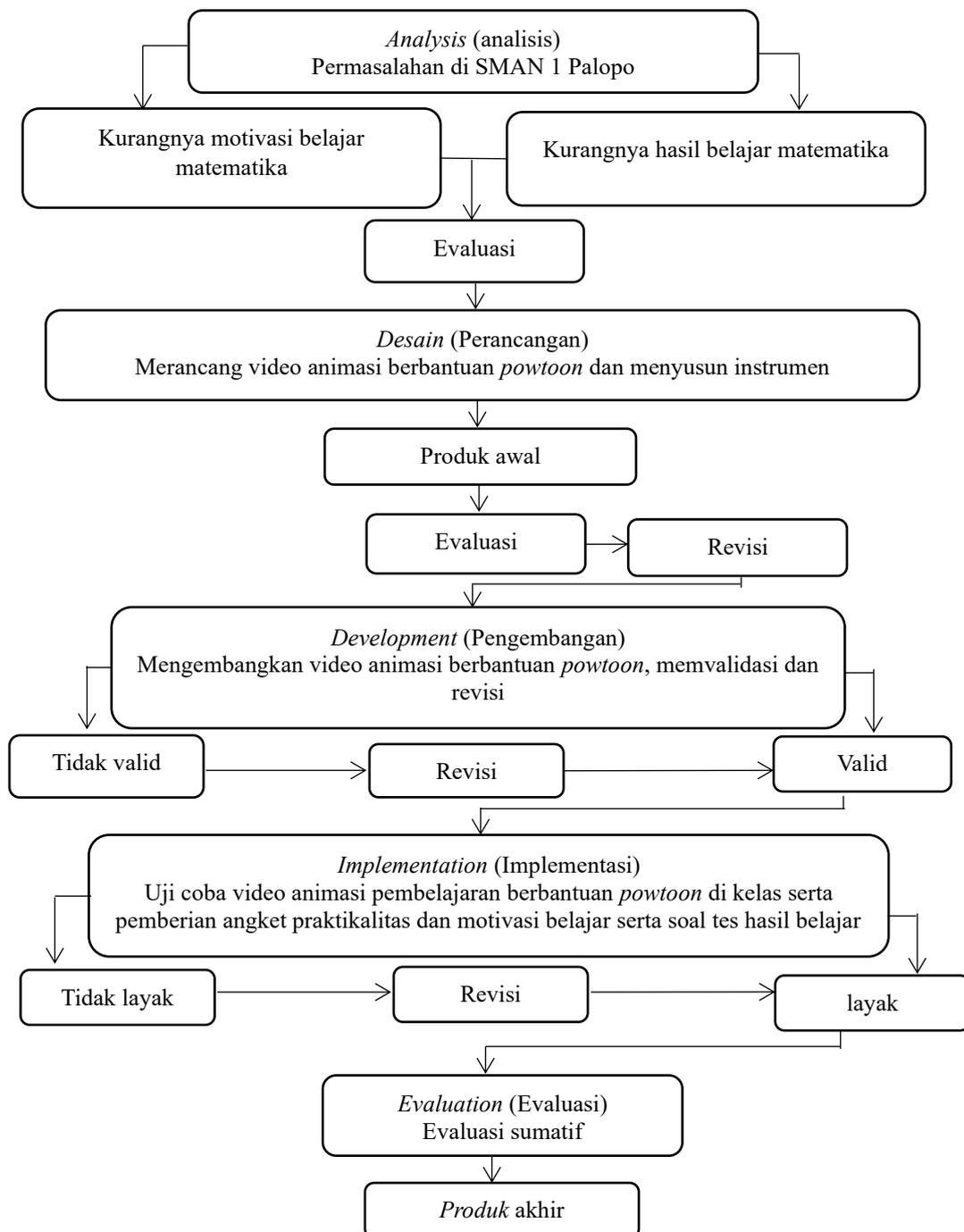
$$S_{20} = 820$$

Jadi, jumlah 20 suku pertama adalah 820.

### C. Kerangka Pikir

Pemilihan teknik dan strategi yang mampu menghilangkan suasana bosan dan kaku sangat penting bagi keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. Oleh

karena itu, peneliti mencoba mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi berbantuan *Powtoon*. Tahap pengembangannya mengacu pada model pengembangan *Research and Development* dengan pengembangannya menggunakan model ADDIE. Berikut bagan kerangka pikir dari penelitian ini.



**Gambar 2. 8.** Bagan Kerangka Pikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE. Penelitian pengembangan *Research and development* (R&D) adalah salah satu jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji validitas, praktikalitas, dan efektivitas dari produk yang dihasilkan. Model ADDIE dalam penelitian pengembangan R&D terdiri dari lima tahapan yaitu Analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*).<sup>1</sup>

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Palopo yang terletak di Jl. Andi Pangerang No. 4, Kec. Wara Utara, Kota Palopo, Prov. Sulawesi Selatan. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari Semester Genap Tahun Ajaran 2024/2025.

#### **C. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X Merkurius SMAN 1 Palopo. Adapun objek dari penelitian ini adalah video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada pokok bahasan barisan dan deret aritmetika.

---

<sup>1</sup> Yudi Hari Rayanto, "*Penelitian Pengembangan Model Addie dan R2d2: Teori & Praktek*", (Lembaga Academic & Research Institute, 2020), 28.

#### D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu:

##### 1. Tahap penelitian pendahuluan

Tahap penelitian pendahuluan merupakan tahap pertama yang dilakukan dalam model pengembangan ADDIE yaitu analisis (*analysis*). Tahap ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan-kebutuhan proses pembelajaran, kurikulum yang diterapkan, serta mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan.

Pada tahapan ini, peneliti melakukan kegiatan meliputi:

##### a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kondisi pada proses pembelajaran, motivasi belajar matematika siswa, hasil belajar siswa, media dan materi pembelajaran yang digunakan di sekolah. Analisis ini dilakukan dengan cara wawancara langsung ke guru matematika di SMAN 1 Palopo.

##### b. Analisis kurikulum

Peneliti melakukan analisis kurikulum yang berlaku pada pembelajaran di kelas X Merkurius SMAN 1 Palopo. Peneliti menganalisis kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang ingin dicapai melalui pengembangan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon*.

##### 2. Tahap pengembangan produk awal

Tahap pengembangan produk awal ini merupakan tahapan perancangan (*design*). Pada tahap ini peneliti merancang video animasi pembelajaran dan

menyusun instrumen yang digunakan dalam menilai produk yang dikembangkan. Adapun kegiatan perancangan meliputi pemilihan media, perancangan isi materi, pemilihan format, serta rancangan awal video animasi pembelajaran yang dikembangkan.

### 3. Tahap validasi ahli

Tahap validasi ahli merupakan tahap pengembangan (*development*) yang bertujuan untuk mengetahui aspek validitas video animasi pembelajaran yang telah dibuat. Video animasi pembelajaran divalidasi oleh dua validator sebagai tim ahli yaitu ahli media dan ahli materi untuk memberikan penilaian dan masukan terhadap produk yang telah dibuat oleh peneliti. Setelah dipertimbangkan dari beberapa tahap penilaian dan sudah mendapatkan hasil akhir, maka produk siap diproduksi dan digunakan.

### 4. Tahap uji coba

Tahap uji coba merupakan tahap implementasi (*implementation*). Tahap ini dilakukan setelah produk yang dikembangkan dikatakan layak dan valid oleh validator. Tahap implementasi merupakan tahap uji coba praktikalitas dan efektivitas untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis dan efektif. Setelah melihat hasil uji data praktikalitas dan efektivitas dilakukan evaluasi untuk melihat apakah produk yang dikembangkan praktis dan efektif untuk digunakan atau tidak. Produk video animasi pembelajaran diimplementasikan pada siswa kelas X Mercurius SMAN 1 Palopo.

## 5. Tahap pembuatan produk akhir

Pada tahap ini yang dilakukan oleh peneliti yaitu evaluasi (*evaluation*) yang meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk penyempurnaan. Evaluasi formatif ini dilakukan secara optimal pada setiap tahapan pengembangan media mulai dari tahap analisis, tahap perancangan, tahap pengembangan dan tahap implementasi. Adapun evaluasi sumatif dilakukan pada akhir pengembangan untuk mengetahui pengaruh dan kualitas pengembangan. Evaluasi sumatif digunakan untuk mengevaluasi motivasi dan hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan video animasi pembelajaran di akhir pembelajaran.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ada yaitu:

#### 1. Wawancara

Wawancara digunakan untuk memperoleh data mengenai kurikulum, proses pembelajaran, hasil belajar siswa, kebutuhan media pembelajaran, serta motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah.

#### 2. Angket

Angket digunakan untuk memperoleh data validitas, praktikalitas dan motivasi belajar siswa dari pengembangan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon*.

#### 3. Tes

Tes digunakan untuk memperoleh informasi tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran menggunakan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* yang peneliti lakukan. Informasi

yang diperoleh melalui instrumen ini digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Adapun instrumen penelitian yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu:

1. Pedoman wawancara

Langkah awal dalam penelitian ini yaitu melakukan wawancara kepada salah satu guru matematika di SMAN 1 Palopo menggunakan lembar wawancara yang memuat beberapa pertanyaan mengenai kurikulum, pembelajaran matematika, kebutuhan media pembelajaran, serta motivasi belajar siswa. Adapun kisi-kisi wawancara guru yaitu:

**Tabel 3. 1.** Kisi-kisi Pedoman Wawancara Guru

No.	Aspek	Indikator
1	Kurikulum	1.1 Kurikulum yang digunakan
		1.2 Pelaksanaan kurikulum
		1.3 Materi matematika pada kurikulum
2	Pembelajaran matematika	2.1 Ketertarikan pada materi matematika
		2.2 Metode pembelajaran yang sering digunakan
		2.3 Pencapaian hasil belajar matematika siswa
		2.4 Materi dengan hasil belajar yang rendah
3	Kebutuhan media pembelajaran	3.1 Ketersediaan sarana dan prasarana
		3.2 Pengalaman menggunakan media pembelajaran berbasis video
		3.3 Ketersediaan media pembelajaran matematika
		3.4 Pengalaman menggunakan video animasi
		3.5 Harapan terhadap media pembelajaran yang akan dikembangkan
4	Motivasi belajar	4.1 Partisipasi siswa selama pembelajaran
		4.2 Tingkat antusiasme siswa dalam pembelajaran matematika
		4.3 Upaya yang sudah dilakukan untuk meningkatkan motivasi siswa

## 2. Kuisisioner angket

### a. Lembar validasi ahli materi

Lembar validasi ahli materi berisi indikator- indikator mengenai kualitas isi, penyajian, bahasa dan kegunaan yang divalidasi oleh ahli materi. Adapun kisi-kisi angket validasi ahli materi sebagai berikut:

**Tabel 3. 2.** Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi<sup>2</sup>

No.	Aspek yang dinilai	Indikator
1	Kualitas isi	1.1 Kesesuaian materi dengan KD dan indikator
		1.2 Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
		1.3 Materi mudah dipahami
2	Penyajian	2.1 Kesesuaian contoh soal dengan materi
		2.2 Kesesuaian soal latihan dengan materi
		2.3 Keruntutan penyajian materi
3	Bahasa	3.1 Penggunaan bahasa mudah dipahami
		3.3 Ketepatan struktur kalimat
4	Kegunaan	4.1 Mempermudah guru dalam menyampaikan materi
		4.2 Mempermudah siswa dalam belajar

### b. Angket validasi ahli media

Angket penilaian ini dievaluasi oleh ahli media. Angket penilaian ahli media berisi indikator-indikator yang terbagi menjadi empat aspek yaitu bentuk huruf, audio, warna, dan efektivitas program. Adapun kisi-kisi angket validasi ahli media sebagai berikut:

<sup>2</sup> Hasmi Putri Rejeki Sudir, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Powtoon* Pada Materi Fungsi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas X Di Man Kota Palopo" (Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, 2022), 45.

**Tabel 3. 3.** Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media<sup>3</sup>

No.	Aspek yang dinilai	Indikator
1	Bentuk huruf	1.1 Kesesuaian jenis dan ukuran huruf 1.2 Keterbacaan teks/kalimat
2	Audio	2.1 Kejelasan suara
3	Warna	3.1 Animasi dan <i>background</i> menarik 3.2 Perpaduan warna 3.3 Kesesuaian warna <i>background</i>
4	Efektivitas program	4.1 Media dapat digunakan berulang kali 4.2 Kemudahan penggunaan media <i>Powtoon</i>

## c. Angket praktikalitas

Angket uji praktikalitas berisi pernyataan yang diisi oleh siswa dengan menggunakan skala *likert* yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju untuk mengetahui praktikalitas produk dalam proses pembelajaran.

**Tabel 3. 4.** Kisi-kisi Angket Praktikalitas

No.	Aspek	Indikator
1	Tampilan	1.1 Tampilan video animasi pembelajaran menarik perhatian 1.2 Tampilan video animasi pembelajaran tidak membosankan 1.3 Animasi-animasi yang ada dalam video pembelajaran sangat menarik perhatian 1.4 Tampilan tulisan dalam video dapat dilihat dengan jelas
2	Materi	2.1 Materi yang disajikan dalam video animasi pembelajaran menarik perhatian 2.2 Materi yang disajikan dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa 2.3 Materi yang disajikan dalam video animasi pembelajaran mudah dipahami
3	Kegunaan	3.1 Video animasi pembelajaran ini menambah motivasi belajar 3.2 Senang menggunakan video animasi pembelajaran ini dalam belajar 3.3 Video animasi pembelajaran berbantuan <i>Powtoon</i> mudah dioperasikan menggunakan laptop/ <i>smartphone</i>

<sup>3</sup> Ramona Dea Novera, Sukasno, and Andriana Sofiarini, "Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon* Menggunakan Konsep Etnomatematika di Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu* 6 No.4 (2022): 7165, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3404>.

d. Angket motivasi belajar

Angket motivasi belajar dibagikan kepada siswa sebelum dan sesudah menggunakan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon*. Angket motivasi belajar berisi pernyataan yang diisi oleh siswa dengan menggunakan skala *likert* yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Kisi-kisi pedoman instrumen angket motivasi belajar dapat dilihat dalam tabel berikut.

**Tabel 3. 5.** Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar

No.	Aspek	Indikator	Item pernyataan		
			+	-	
1	Hasrat dan keinginan berhasil	1.1	Memiliki keinginan kuat untuk memahami materi	1	
		1.2	Berusaha menyelesaikan tugas dengan baik	2	3
2	Dorongan dan kebutuhan belajar	2.1	Senang mengikuti pembelajaran	4	
		2.2	Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi		5
3	Harapan dan cita-cita	3.1	Memiliki target prestasi belajar	6	
		3.2	Yakin dapat mencapai tujuan		7
		3.3	Memahami manfaat belajar untuk masa depan	8	
4	Penghargaan dalam belajar	4.1	Senang mendapat pengakuan atas prestasi	9	10
		4.2	Bangga atas hasil belajar sendiri	11	
5	Kegiatan menarik dalam belajar	5.1	Tertarik dengan video animasi pembelajaran	12	
		5.2	Merasa pembelajaran lebih menyenangkan dengan video pembelajaran	13	14
		5.3	Lebih mudah memahami materi melalui animasi	15	16
6	Lingkungan belajar kondusif	6.1	Merasa nyaman belajar dengan video animasi	17	18

### 3. Lembar soal tes

Soal yang digunakan oleh peneliti adalah jenis soal uraian sebanyak 4 soal. Instrumen tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah menggunakan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* dalam proses pembelajaran matematika.

**Tabel 3. 6.** Kisi-kisi Soal Tes

<b>Kompetensi dasar</b>	<b>Indikator pembelajaran</b>	<b>No. Soal</b>
3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmetika	3.5.1 Menjelaskan barisan dan deret aritmetika	1
	3.5.2 Menentukan suku ke-n suatu barisan aritmetika	2
	3.5.3 Menentukan jumlah n suku suatu deret aritmetika	3
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika	4

### F. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah seluruh data responden telah dikumpulkan. Data yang telah didapatkan dari hasil penelitian dianalisis melalui teknik analisis statistik, yaitu analisis kualitatif dan analisis kuantitatif.

#### 1. Analisis kualitatif

Teknik ini dilakukan untuk mencari dan mengolah data hasil penilaian dari ahli matematika, ahli desain media pembelajaran, guru dan dosen pembina. Teknik ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi-informasi dari data kualitatif berupa tanggapan, kritikan, masukan maupun saran perbaikan yang terdapat pada angket dan hasil wawancara. Hasil dari analisis kualitatif ini kemudian digunakan

untuk merevisi produk pengembangan sehingga dapat mendukung proses pengembangan produk.

## 2. Analisis kuantitatif

Teknik ini digunakan untuk mengolah data hasil penilaian melalui lembar validitas, angket praktikalitas, angket motivasi belajar siswa serta lembar *preetest* dan *postest* siswa.

### a. Teknik analisis validitas instrumen penelitian

Analisis instrumen penelitian digunakan untuk melihat kelayakan instrumen sebelum digunakan. Pada proses ini, validator mendapatkan lembar validasi untuk setiap instrumen yang harus diisi dengan tanda *checklist* pada skala *likert* 1-4.

**Tabel 3. 7.** Skala *Likert*<sup>4</sup>

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

Skor penilaian keseluruhan yang dihasilkan kemudian menentukan persentase kelayakan instrumen penelitian dengan menggunakan rumus:<sup>5</sup>

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{Skor per Item}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Adapun nilai kategori skala validitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

<sup>4</sup> Rosdiana, dkk, "Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis STEM pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, No. 3 (2022): 1822, <https://doi.org/10.24127/aipm.v11i3.5664>.

<sup>5</sup> Taqwa, Sumardin Raupu, "Website-Based Academic Service Development with ADDIE Design in Higher Education," *Al-Ishlah Jurnal Pendidikan* 14, No. 2 (2022): 1514, [10.35445/alishlahv14i1.1323](https://doi.org/10.35445/alishlahv14i1.1323).

**Tabel 3. 8.** Skala Validitas Instrumen Penelitian<sup>6</sup>

Skala Kelayakan	Kriteria
81 – 100%	Sangat Valid (SV)
61 – 80%	Valid (V)
41 – 60%	Cukup Valid (CV)
21 – 40%	Kurang Valid (KV)
0 – 20%	Tidak Valid (TV)

b. Teknik analisis data validitas

Analisis data validitas dilakukan untuk melihat bagaimana validitas video pembelajaran yang dikembangkan. Dalam proses ini, validator diberikan lembar validasi setiap instrumen untuk diisi dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada skala *likert*.

**Tabel 3. 9.** Skala *Likert*<sup>7</sup>

Skor	Keterangan
4	Sangat setuju
3	Setuju
2	Tidak setuju
1	Sangat tidak setuju

Selanjutnya lembar validasi yang telah diisi oleh validator tersebut dapat ditentukan validitasnya dengan rumus persentase berikut:<sup>8</sup>

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{skor yang diberikan validator}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Berikut pengklasifikasian validitas menurut Mawardi dalam Fransiska untuk menginterpretasikan nilai validitas yaitu:

<sup>6</sup> Taqwa, Sumardin Raupu, "Website-Based Academic Service Development with ADDIE Design in Higher Education," *Al-Ishlah Jurnal Pendidikan* 14, No. 2 (2022): 1514, 10.35445/alishlahv14i1.1323.

<sup>7</sup> Aziz Alimul Hidayat, *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas* (Health Books Publishing, 2021), 8.

<sup>8</sup> Ikhlahul Amalia NF, Maria Veronika Roesminingsih, and Muhammad Turhan Yani, "Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu* 6 No.5 (2022): 8156, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3762>.

**Tabel 3. 10.** Skala Validitas Produk<sup>9</sup>

<b>%</b>	<b>Kategori</b>
81-100	Sangat valid
61-80	Valid
41-60	Cukup valid
21-40	Kurang valid
0-20	Tidak valid

c. Teknik analisis angket praktikalitas

Teknik ini dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap video pembelajaran yang dikembangkan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ketentuan skala *likert*.

**Tabel 3. 11.** Skor Respon Siswa Terhadap Produk<sup>10</sup>

<b>Skor</b>	<b>Keterangan</b>
4	Sangat praktis
3	Praktis
2	Kurang praktis
1	Tidak praktis

Skor respon siswa kemudian dicari dicari persentasenya dengan menggunakan rumus:<sup>11</sup>

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

Selanjutnya data hasil persentase dikategorikan pada skala praktikalitas berikut:

<sup>9</sup> Fransiska Ayuka Putri Pradana dan Mawardi, "Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Disiplin Menggunakan Skala *Likert* dalam Pembelajaran Tematik Kelas IV SD", *Fondatia*, 5.1 (2021): 21, <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/fondatia/article/view/1090>.

<sup>10</sup> Aziz Alimul Hidayat, *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas* (Health Books Publishing, 2021), 8.

<sup>11</sup> Doni Tri Putra Yanto and others, "Electric Drive Training Kit Sebagai Produk Inovasi Media Pembelajaran Praktikum Mahasiswa Pendidikan Vokasi: Analisis Uji Praktikalitas", *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)* 8 No.1 (2022): 112, <https://doi.org/10.22219/jinop.v8i1.19676>.

**Tabel 3. 12.** Skala Praktikalitas Produk<sup>12</sup>

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

d. Teknik analisis angket motivasi dan tes hasil belajar siswa

Teknik analisis data motivasi belajar siswa menggunakan skala *likert* yang disusun dalam bentuk pernyataan. Adapun tingkatan jawabannya yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), KS (Kurang Setuju), dan TS (Tidak Setuju). Jawaban siswa dihitung menggunakan skor angket berikut:

**Tabel 3. 13.** Skor Angket *Likert*<sup>13</sup>

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

Analisis angket motivasi belajar siswa dilakukan untuk mengetahui efektivitas video animasi pembelajaran dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Data dihitung dengan menggunakan rumus uji *N-Gain Score* dengan membandingkan hasil angket motivasi belajar sebelum dan sesudah menggunakan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* dalam pembelajaran.

Analisis tes hasil belajar dilakukan untuk mengetahui efektivitas video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* dalam meningkatkan hasil belajar

<sup>12</sup> Doni Tri Putra Yanto and others, "Electric Drive Training Kit Sebagai Produk Inovasi Media Pembelajaran Praktikum Mahasiswa Pendidikan Vokasi: Analisis Uji Praktikalitas", *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)* 8 No.1 (2022): 112, <https://doi.org/10.22219/jinop.v8i1.19676>.

<sup>13</sup> Aziz Alimul Hidayat, *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas* (Health Books Publishing, 2021), 8.

siswa. Pengujian dilakukan dengan membandingkan kemampuan siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) menggunakan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* dalam pembelajaran. Data tes hasil belajar siswa juga dihitung dengan menggunakan rumus uji *N-Gain Score*.

Selanjutnya untuk melihat efektivitas produk terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa dapat diuji dengan menggunakan rumus *N-Gain* menurut Hake dalam Tristi sebagai berikut:<sup>14</sup>

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal ideal} - \text{skor pretest}}$$

Kemudian hasil uji *N-gain* diklasifikasikan sesuai dengan kategori dalam tabel berikut:<sup>15</sup>

**Tabel 3. 14.** Kriteria Nilai Uji *N-Gain*

Interval koefisien	Kategori
$N-Gain > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N-Gain \leq 0,70$	Sedang
$N-Gain < 0,30$	Rendah

Selanjutnya nilai uji *N-Gain* diubah dalam bentuk persentase kemudian dikategorikan efektivitasnya dengan pengkategorian menurut Hake dalam Nurul sebagai berikut:<sup>16</sup>

<sup>14</sup> Tristi Ardita Rismayanti, Nurul Anriani, and Sukirwan Sukirwan, "Pengembangan *E-Modul* Berbantu Kodular pada *Smartphone* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SM", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6 No.1 (2022): 862, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1286>.

<sup>15</sup> Tristi Ardita Rismayanti, Nurul Anriani, dan Sukirwan Sukirwan, "Pengembangan *E-Modul* Berbantu Kodular pada *Smartphone* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SM", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6 No.1 (2022): 862, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1286>.

<sup>16</sup> Nurul Ainun Fajriah and others, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* dengan Pendekatan Visualisasi Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau dari *Mathematical Habits of Mind*", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5 No.2 (2021): 1631, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.634>.

**Tabel 3. 15.** Kategori Perolehan Efektivitas N-Gain

<b>Persentase</b>	<b>Kategori</b>
> 76	Efektif
56 - 75	Cukup Efektif
40 - 55	Kurang Efektif
< 40	Tidak Efektif

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Pada bab ini dipaparkan hasil pengembangan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Palopo yang telah dilaksanakan. Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada tingkat SMA/MA yang dapat diakses menggunakan *smartphone*, laptop maupun komputer.

Berikut hasil pengembangan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Palopo yang telah dilaksanakan.

#### **1. Validitas video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon***

Sebelum melakukan uji validitas produk, terlebih dahulu dilakukan uji validitas instrumen oleh validator untuk mengetahui kelayakan instrumen yang akan digunakan. Adapun nama validator instrumen sekaligus validator produk pada penelitian ini yaitu:

**Tabel 4. 1.** Nama Validator

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Validator</b>	<b>Pekerjaan</b>
1	Aishiyah Saputri Laswi., S.Kom., M.Kom.	Ahli Media	Dosen
2	Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd.	Ahli Materi	Dosen

Adapun hasil validasi angket validitas produk ahli materi dan ahli media sebagai berikut.

## a. Hasil validasi angket validitas ahli materi

**Tabel 4. 2.** Hasil Validasi Angket Validitas Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Skor validator		Skor max	Rata-rata %	Kategori
		I	II			
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas	4	4	8	100	Sangat valid
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator	3	4	8	87,5	Sangat valid
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan Benar	4	4	8	100	Sangat valid
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif	4	4	8	100	Sangat valid
<b>Rata-rata</b>					<b>96,8</b>	<b>Sangat valid</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa hasil validasi angket validitas ahli materi oleh validator diperoleh rata-rata persentase sebesar 96,8% dengan kategori sangat valid, sehingga angket validitas produk ahli materi yang dibuat sudah layak untuk digunakan.

## b. Hasil validasi angket validitas ahli media

**Tabel 4. 3.** Hasil Validasi Angket Validitas Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Skor validator		Skor max	Rata-rata %	Kategori
		I	II			
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas	4	4	8	100	Sangat valid
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator	3	4	8	87,5	Sangat valid
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan Benar	4	4	8	100	Sangat valid
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif	4	4	8	100	Sangat valid
<b>Rata-rata</b>					<b>96,8</b>	<b>Sangat valid</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa hasil validasi angket validitas ahli media oleh validator diperoleh rata-rata persentase sebesar 96,8% dengan kategori sangat valid, sehingga angket validitas produk ahli media yang dibuat sudah layak untuk digunakan. Setelah instrumen dinyatakan layak, selanjutnya dilakukan uji validitas produk oleh validator berdasarkan bidang ahlinya.

a. Analisis kualitatif

Video animasi pembelajaran yang dikembangkan direvisi berdasarkan masukan para ahli agar menghasilkan produk yang valid, praktis, dan efektif. Berikut langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

1) Revisi hasil validasi video animasi pembelajaran

Video animasi pembelajaran yang telah divalidasi kemudian dilakukan tahap revisi. Revisi terhadap video animasi pembelajaran dilakukan berdasarkan saran dari validator ahli yang diberikan pada tahap validasi. Adapun saran yang diterima dari validator ahli media.

a) Revisi ahli media

Berdasarkan validasi dari ahli media, peneliti mendapatkan masukan atau saran terkait video animasi pembelajaran yang telah dibuat. Saran yang diberikan oleh ahli media adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. 4.** Saran Perbaikan Ahli Media

No	Validator	Saran Perbaikan
1	Aishiyah Saputri S.Kom., M.Kom	Laswi, a. Volume <i>backsound</i> pada video animasi pembelajaran di perkecil b. Tambahkan efek pada setiap teks yang dianggap penting c. Penjelasan materi diperlambat d. Mengganti animasi karakter guru menjadi berhijab e. Hilangkan <i>watermark</i>

Berikut hasil perbaikan video animasi pembelajaran sebelum dan setelah revisi.

- (1) Saran perbaikan volume *background* pada video animasi pembelajaran di perkecil.

Setelah mendapat saran dari validator, peneliti telah mengurangi volume *background* pada video animasi agar suara peneliti dalam menyampaikan materi dapat terdengar dengan jelas.

- (2) Saran menambahkan efek pada setiap teks yang dianggap penting

Setelah mendapat saran dari validator, peneliti telah menambahkan efek pada setiap teks yang dianggap penting agar pengguna dapat lebih berfokus pada teks yang penting.

- (3) Saran memperlambat penjelasan materi

Setelah mendapat saran dari validator, peneliti telah mengganti audio penjelasan materi menjadi lebih lambat agar pengguna dapat menyimak materi dengan baik dan lebih memahami materi yang disampaikan pada video animasi pembelajaran.

- (4) Saran mengganti animasi karakter guru menjadi berhijab

**Tabel 4. 5.** Tampilan Sebelum dan Setelah Revisi



(5) Saran menghilangkan *watermark* pada video animasi pembelajaran

**Tabel 4. 6.** Tampilan Sebelum dan Setelah Revisi



b) Revisi ahli materi

Berdasarkan validasi dari ahli materi, peneliti mendapatkan masukan atau saran terkait video animasi pembelajaran sebagai berikut:

**Tabel 4. 7.** Saran Perbaikan Ahli Materi

No	Validator	Saran Perbaikan
1	Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd.	Keterangan pada rumus dilengkapi

Masukan atau saran dari validator ahli materi tersebut, peneliti kemudian melakukan perbaikan pada video animasi pembelajaran yang dikembangkan. Berikut hasil perbaikan video animasi pembelajaran sebelum dan setelah revisi.

**Tabel 4. 8.** Tampilan Sebelum dan Setelah Revisi



b. Analisis kuantitatif

Sebelum video animasi pembelajaran digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas oleh validator terhadap produk yang dikembangkan. Adapun hasil validasi dari validator ahli materi dan ahli media sebagai berikut:

1) Hasil validasi ahli materi

Berikut hasil uji validitas ahli materi oleh validator terhadap video animasi pembelajaran.

**Tabel 4. 9.** Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor Max	%	Kategori
<b>Aspek Kualitas Isi</b>					
1	Materi yang disajikan sesuai KD dan indikator materi	3	4	75	Valid
2	Materi dalam video animasi pembelajaran sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	100	Sangat Valid
3	Materi yang disajikan dalam video animasi pembelajaran mudah dipahami	4	4	100	Sangat Valid
<b>Aspek Penyajian</b>					
4	Contoh soal yang disajikan sesuai dengan materi yang diajarkan	4	4	100	Sangat Valid
5	Soal latihan yang disajikan sesuai dengan materi yang disampaikan	3	4	75	Valid
6	Materi disajikan dengan runtut	4	4	100	Sangat Valid
<b>Aspek Bahasa</b>					
7	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	4	4	100	Sangat Valid
8	Menggunakan kalimat dengan struktur yang tepat	4	4	100	Sangat Valid
<b>Aspek Kegunaan</b>					
9	Mempermudah guru dalam menyampaikan materi	4	4	100	Sangat Valid
10	Mempermudah siswa dalam belajar	4	4	100	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>				<b>95</b>	<b>Sangat Valid</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan hasil dari tabel 4.9 hasil validasi ahli materi oleh validator ahli materi menunjukkan bahwa nilai validitas video animasi pembelajaran diperoleh *persentase* sebesar 95% dengan kategori sangat valid.

## 2) Hasil validasi ahli media

Berikut hasil uji validitas ahli media oleh validator terhadap video animasi pembelajaran.

**Tabel 4. 10.** Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor Max	%	Kategori
<b>Aspek Bentuk Huruf</b>					
1	Kesesuaian jenis dan ukuran huruf yang digunakan	4	4	100	Sangat Valid
2	Teks/kalimat yang disajikan mudah dibaca	4	4	100	Sangat Valid
<b>Aspek Audio</b>					
3	Suara/audio yang digunakan jelas didengar	3	4	75	Valid
<b>Aspek Warna</b>					
4	Menggunakan animasi dan <i>background</i> yang menarik	3	4	75	Valid
5	Ketepatan pemilihan dan perpaduan warna	4	4	100	Sangat Valid
6	Warna <i>background</i> yang digunakan tidak mengganggu keterbacaan teks/kalimat	4	4	100	Sangat Valid
<b>Aspek Efektivitas Program</b>					
7	Media <i>Powtoon</i> dapat digunakan berulang kali	4	4	100	Sangat Valid
8	Media <i>Powtoon</i> mudah digunakan	4	4	100	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>				<b>93,7</b>	<b>Sangat Valid</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan hasil dari tabel 4.10 hasil validasi ahli media oleh validator ahli media menunjukkan bahwa nilai validitas video animasi pembelajaran diperoleh *persentase* sebesar 93,7% dengan kategori sangat valid.

## 2. Praktikalitas video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon*

Produk video animasi pembelajaran ini diimplementasikan pada siswa kelas X SMAN 1 Palopo. Tujuan implementasi produk ini adalah untuk melihat praktikalitas video animasi pembelajaran yang dikembangkan. Pada pelaksanaan uji praktikalitas ini peneliti melibatkan 32 siswa di kelas X Merkurius. Sebelum angket praktikalitas dibagikan kepada siswa, terlebih dahulu dilakukan uji validitas angket praktikalitas untuk mengetahui kelayakan instrumen angket praktikalitas.

Berikut hasil validitas angket praktikalitas oleh validator.

**Tabel 4. 11.** Hasil Validasi Angket Praktikalitas

No	Aspek yang dinilai	Skor validator		Skor max	Rata-rata %	Kategori
		I	II			
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas	4	4	8	100	Sangat valid
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator	3	4	8	87,5	Sangat valid
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan Benar	4	4	8	100	Sangat valid
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif	4	4	8	100	Sangat valid
<b>Rata-rata</b>					<b>96,8</b>	<b>Sangat valid</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.11 diketahui bahwa hasil validasi angket praktikalitas oleh validator diperoleh rata-rata persentase sebesar 96,8% dengan kategori sangat valid, sehingga angket praktikalitas yang dibuat sudah layak untuk digunakan.

### a. Analisis kualitatif

Berdasarkan hasil uji coba praktikalitas oleh siswa pada lampiran 4, terdapat 10 siswa yang memperoleh skor 2 pada pernyataan ketiga untuk aspek kegunaan. Hal ini terjadi karena untuk bisa mengoperasikan video animasi pembelajaran,

terlebih dahulu siswa harus mengakses video animasi pembelajaran di *youtube*. Agar bisa mengakses video animasi di *youtube*, otomatis siswa harus terhubung dengan jaringan internet. Namun karena keterbatasan jaringan internet yang memadai, menyebabkan siswa kesulitan mengakses dan mengoperasikan video animasi pembelajaran.

b. Analisis kuantitatif

Berikut hasil penilaian siswa pada uji coba di kelas diperoleh nilai sebagai berikut:

**Tabel 4. 12.** Hasil Uji Coba Praktikalitas Produk

No	Nama	Skor	Skor Max	%	Kategori
1	ANM	39	40	97,5	Sangat Praktis
2	AR	36	40	90	Sangat Praktis
3	AIT	39	40	97,5	Sangat Praktis
4	AZ	37	40	92,5	Sangat Praktis
5	AFMMR	35	40	87,5	Sangat Praktis
6	BJ	38	40	95	Sangat Praktis
7	BGM	39	40	97,5	Sangat Praktis
8	CT	39	40	97,5	Sangat Praktis
9	CSA	37	40	92,5	Sangat Praktis
10	DH	39	40	97,5	Sangat Praktis
11	DRS. L	37	40	92,5	Sangat Praktis
12	DEF	40	40	100	Sangat Praktis
13	DA. R	30	40	75	Praktis
14	FAM	37	40	92,5	Sangat Praktis
15	GAT	38	40	95	Sangat Praktis
16	GS	31	40	77,5	Praktis
17	JP .S.T	39	40	97,5	Sangat Praktis
18	MDB	38	40	95	Sangat Praktis
19	MRP	38	40	95	Sangat Praktis
20	M.F	37	40	92,5	Sangat Praktis
21	M.J	38	40	95	Sangat Praktis
22	M.RC	38	40	95	Sangat Praktis
23	MVI	39	40	97,5	Sangat Praktis
24	NAZ	40	40	100	Sangat Praktis

**Tabel 4.12.** Lanjutan

25	NA	38	40	95	Sangat Praktis
26	NQS	38	40	95	Sangat Praktis
27	QNA	39	40	97,5	Sangat Praktis
28	RL	38	40	95	Sangat Praktis
29	RAL	36	40	90	Sangat Praktis
30	SSS	38	40	95	Sangat Praktis
31	TPB	33	40	82,5	Sangat Praktis
32	YP	36	40	90	Sangat Praktis
<b>Rata-rata</b>				<b>93,28</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.12 hasil uji praktikalitas kepada 32 siswa di kelas X Merkurius SMAN 1 Palopo menunjukkan bahwa nilai *persentase* rata-rata yang diperoleh adalah 93,28% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian, video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* sangat praktis digunakan oleh siswa.

Setelah melakukan uji praktikalitas dan video animasi pembelajaran memenuhi kriteria praktis kemudian dilakukan uji efektivitas. Uji efektivitas pada penelitian ini dilakukan dengan menguji efektivitas video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Palopo.

### **3. Efektivitas video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa**

Pada penelitian ini, untuk menguji efektivitas produk yang dikembangkan dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa maka diberikan sebuah angket motivasi belajar sebelum dan sesudah menggunakan video animasi pembelajaran. Sebelum angket motivasi dibagikan kepada siswa, terlebih dahulu dilakukan uji validitas terhadap angket motivasi belajar matematika siswa. Berikut hasil uji validitas angket motivasi belajar matematika siswa oleh validator.

**Tabel 4. 13.** Hasil Validasi Angket Motivasi Belajar

No	Aspek yang dinilai	Skor validator		Skor max	Rata-rata %	Kategori
		I	II			
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas	4	4	8	100	Sangat valid
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator	3	4	8	87,5	Sangat valid
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan Benar	4	4	8	100	Sangat valid
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif	4	4	8	100	Sangat valid
<b>Rata-rata</b>					<b>96,8</b>	<b>Sangat valid</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.13 diketahui bahwa hasil validasi angket motivasi belajar oleh validator diperoleh rata-rata persentase sebesar 96,8% dengan kategori sangat valid, sehingga angket motivasi belajar yang dibuat sudah layak untuk digunakan.

a. Analisis kualitatif

Berdasarkan hasil angket motivasi belajar matematika siswa setelah menggunakan video animasi pembelajaran yang ada pada lampiran 5 menunjukkan bahwa masih ada 6 siswa yang memperoleh skor 2 pada pernyataan nomor 7. Hal ini mungkin disebabkan karena keterbatasan dalam interaksi langsung dengan guru atau kurangnya penjelasan mendalam pada beberapa konsep dalam video animasi sehingga siswa ragu untuk dapat memahami materi dengan baik ketika mengikuti pembelajaran dengan video animasi.

## b. Analisis kuantitatif

Berikut ini merupakan hasil angket motivasi belajar sebelum dan sesudah menggunakan video animasi pembelajaran.

**Tabel 4. 14.** Hasil Angket Motivasi Sebelum dan Sesudah Penggunaan Produk

No	Nama	Angket		Hasil Uji <i>N-Gain</i>	Kategori
		Sebelum	Sesudah		
1	ANM	38	70	0,94	Tinggi
2	AR	62	67	0,50	Sedang
3	AIT	44	69	0,89	Tinggi
4	AZ	29	56	0,63	Sedang
5	AFMMR	31	63	0,78	Tinggi
6	BJ	35	65	0,81	Tinggi
7	BGM	27	69	0,93	Tinggi
8	CT	61	71	0,91	Tinggi
9	CSA	41	69	0,90	Tinggi
10	DH	36	61	0,69	Sedang
11	DRS. L	23	65	0,86	Tinggi
12	DEF	30	65	0,83	Tinggi
13	DA. R	29	64	0,81	Tinggi
14	FAM	36	63	0,75	Tinggi
15	GAT	31	72	1	Tinggi
16	GS	34	64	0,79	Tinggi
17	JP .S.T	30	59	0,69	Sedang
18	MDB	26	63	0,80	Tinggi
19	MRP	32	55	0,58	Sedang
20	M.F	33	69	0,92	Tinggi
21	M.J	30	72	1	Tinggi
22	M.RC	37	66	0,83	Tinggi
23	MVI	36	59	0,64	Sedang
24	NAZ	44	72	1	Tinggi
25	NA	25	57	0,68	Sedang
26	NQS	33	71	0,97	Tinggi
27	QNA	34	72	1	Tinggi
28	RL	24	70	0,96	Tinggi
29	RAL	32	64	0,80	Tinggi
30	SSS	28	70	0,95	Tinggi
31	TPB	31	64	0,80	Tinggi
32	YP	42	66	0,80	Tinggi
<b>Rata-rata</b>		<b>34,50</b>	<b>65,69</b>	<b>0,83</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Data yang diolah

Berdasarkan hasil dari tabel 4.14 menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa sebelum menggunakan video animasi pembelajaran memperoleh skor rata-rata 34,50, sedangkan motivasi belajar siswa setelah menggunakan video animasi pembelajaran memperoleh skor rata-rata 65,69. Hasil uji N-gain menyatakan bahwa siswa yang memperoleh nilai dengan kategori sedang  $0,30 \leq \text{gain} \leq 0,70$  yaitu 7 siswa, dan yang memperoleh nilai dengan kategori tinggi N-gain  $> 0,70$  yaitu 25 siswa. Sedangkan hasil uji N-gain skor diperoleh sebesar 0,83 dengan kategori tinggi. Adapun *persentase* hasil uji N-gain  $> 76$  dengan kategori efektif, sehingga dapat disimpulkan bahwa video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* efektif digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas X SMAN 1 Palopo.

#### 4. Efektivitas video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa

Sebelum lembar *pretest* dan *posttest* dibagikan untuk melihat efektivitas video animasi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa, terlebih dahulu dilakukan uji validitas terhadap lembar *pretest* dan *posttest* oleh validator. Berikut hasil validitas lembar tes oleh validator.

**Tabel 4. 15.** Hasil Validasi Lembar Tes

No	Aspek yang dinilai	Skor validator		Skor max	Rata-rata %	Kategori
		I	II			
<b>Materi soal</b>						
1	Soal-soal yang sesuai dengan indikator materi barisan dan deret aritmetika	3	3	8	75	Valid
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	3	3	8	75	Valid

Tabel 4.15. Lanjutan

3	Soal-soal yang disajikan sesuai dengan kompetensi	3	3	8	75	Valid
<b>Konstruksi</b>						
4	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	4	4	8	100	Sangat valid
5	Ada pedoman penskorannya	4	4	8	100	Sangat valid
6	Butir soal tidak tergantung pada butir soal sebelumnya	4	4	8	100	Sangat valid
<b>Bahasa</b>						
7	Rumusan kalimat soal komunikatif	3	3	8	75	Valid
8	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	3	3	8	75	Valid
9	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	3	3	8	75	Valid
10	Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa	3	3	8	75	Valid
<b>Rata-rata</b>					<b>83</b>	<b>Sangat valid</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.15 diketahui bahwa hasil validasi angket lembar tes oleh validator diperoleh rata-rata persentase sebesar 83% dengan kategori sangat valid, sehingga angket lembar tes yang dibuat sudah layak untuk digunakan.

a. Analisis kualitatif

Berdasarkan hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan video animasi pembelajaran (*posttest*), terlihat bahwa pada soal nomor 3 dan 4 bagian b terkait deret aritmetika, masih ada beberapa jawaban siswa yang kurang tepat bahkan ada juga yang tidak mengerjakannya sama sekali. Hal ini dikarenakan prosedur penyelesaian untuk soal deret aritmetika memang lumayan rumit

dibandingkan dengan soal barisan aritmetika, dimana untuk bisa menyelesaikan soal terkait deret aritmetika dengan tepat memerlukan penguasaan yang baik mengenai operasi matematika.

b. Analisis kuantitatif

Berikut ini merupakan hasil *pretest* dan *posttest* siswa.

**Tabel 4. 16.** Hasil *Pretest* dan *Posttest* Siswa

No	Nama	Angket		Hasil Uji <i>N-Gain</i>	Kategori
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1	ANM	14	78	0,74	Tinggi
2	AR	17	100	1	Tinggi
3	AIT	19	97	0,96	Tinggi
4	AZ	17	61	0,53	Sedang
5	AFMMR	14	92	0,91	Tinggi
6	BJ	33	100	1	Tinggi
7	BGM	28	69	0,57	Sedang
8	CT	28	100	1	Tinggi
9	CSA	17	100	1	Tinggi
10	DH	11	100	1	Tinggi
11	DRS. L	28	81	0,74	Tinggi
12	DEF	22	89	0,86	Tinggi
13	DA. R	17	61	0,53	Sedang
14	FAM	25	78	0,71	Tinggi
15	GAT	25	97	0,96	Tinggi
16	GS	11	69	0,65	Sedang
17	JP .S.T	42	64	0,38	Sedang
18	MDB	22	83	0,78	Tinggi
19	MRP	14	97	0,97	Tinggi
20	M.F	8	83	0,82	Tinggi
21	M.J	36	81	0,70	Tinggi
22	M.RC	36	89	0,83	Tinggi
23	MVI	22	83	0,78	Tinggi
24	NAZ	17	100	1	Tinggi
25	NA	28	75	0,65	Sedang
26	NQS	11	100	1	Tinggi
27	QNA	6	89	0,88	Tinggi
28	RL	17	61	0,53	Sedang
29	RAL	3	75	0,74	Tinggi

**Tabel 4.16.** Lanjutan

30	SSS	28	94	0,92	Tinggi
31	TPB	42	97	0,95	Tinggi
32	YP	42	67	0,43	Sedang
<b>Rata-rata</b>		<b>21,88</b>	<b>84,69</b>	<b>0,80</b>	<b>Tinggi</b>

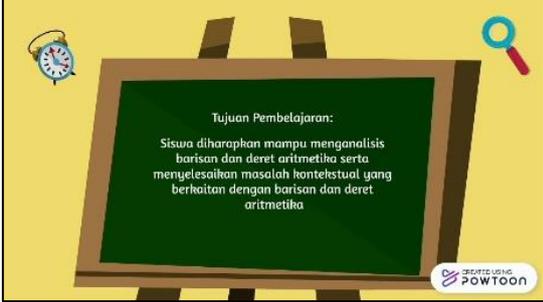
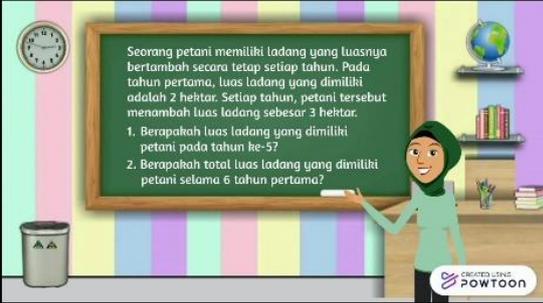
Sumber: Data yang diolah

Berdasarkan tabel 4.16 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sebelum menggunakan video animasi pembelajaran memperoleh skor rata-rata 21,88 sedangkan hasil belajar siswa setelah menggunakan video animasi pembelajaran memperoleh skor rata-rata 84,69. Hasil uji N-gain menyatakan bahwa siswa yang memperoleh nilai dengan kategori sedang  $0,30 \leq \text{gain} \leq 0,70$  yaitu 8 siswa, dan yang memperoleh nilai dengan kategori tinggi N-gain  $> 0,70$  yaitu 24 siswa. Sedangkan hasil uji *N-gain* skor diperoleh sebesar 0,80 dengan kategori tinggi. Adapun *persentase* hasil uji *N-gain*  $> 76$  dengan kategori efektif, sehingga dapat disimpulkan bahwa video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMAN 1 Palopo.

##### **5. *Prototype* akhir video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon***

Hasil akhir dari penelitian pengembangan ini adalah sebuah produk berupa video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* yang terbatas hanya pada materi barisan dan deret aritmetika untuk kelas X SMA/MA/MAN. Video animasi pembelajaran ini memuat pembuka, tujuan pembelajaran, materi inti, contoh soal, latihan soal, penutup dan profil pengembang. Berikut tampilan video animasi pembelajaran yang telah dikembangkan yaitu:

Tabel 4. 17. Tampilan Video Animasi Pembelajaran yang Dikembangkan

No.	Tampilan	Visual
1	Pembuka	
2	Tujuan pembelajaran	
3	Materi inti	
4	Contoh soal	

Tabel 4.17. Lanjutan

5	Latihan soal	
6	Penutup	
7	Profil pengembang	

## B. Pembahasan Hasil Penelitian

Video animasi pembelajaran ini merupakan sebuah produk dari hasil penelitian pengembangan yang dibuat untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi barisan dan deret aritmetika untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa. Pengembangan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Peneliti memilih model pengembangan ADDIE dari berbagai model untuk digunakan dalam proses penelitian karena menganggap

model pengembangan ADDIE konsisten dengan penelitiannya yaitu pengembangan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon*. Adapun langkah-langkah tahapan ADDIE yang telah dilalui yaitu:

1. Tahap penelitian pendahuluan (*Analysis*)

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

Berikut langkah-langkah yang telah dilakukan pada tahap ini yaitu:

- a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui masalah dasar dalam pengembangan video animasi pembelajaran di tingkat SMA terutama di kelas X. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang sering dihadapi oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran, sejauh mana motivasi dan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran matematika serta media dan materi pembelajaran yang digunakan di sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru matematika kelas X di SMAN 1 Palopo yang bernama Ibu Nur Hikma Abdul, S.Pd., diperoleh informasi bahwa ketersediaan sarana dan prasarana di sekolah cukup memadai yang dapat digunakan untuk proses pembelajaran matematika. Metode pembelajaran yang sering digunakan ialah metode diskusi, namun metode tersebut dianggap kurang efektif karena mengambil waktu yang cukup banyak. Selain itu, penerapan metode diskusi membuat siswa sangat sulit untuk dikontrol sehingga suasana kelas menjadi ribut. Hal ini mengakibatkan siswa menjadi kurang fokus

dalam belajar, kurang memahami materi yang diajarkan, dan bahkan motivasi belajar matematika siswa menjadi berkurang. Kurangnya motivasi siswa sangat berdampak pada hasil belajar matematika siswa. Oleh sebab itu dibutuhkan media pembelajaran yang lebih menarik untuk menarik perhatian siswa dalam belajar.

Media pembelajaran matematika yang pernah digunakan dalam proses pembelajaran matematika ialah media pembelajaran yang masih sangat umum seperti buku paket, *geogebra*, *youtube*, dan PPT. Ibu Nur Hikma mengatakan bahwa ia belum pernah menggunakan media pembelajaran berupa video animasi dalam pembelajaran matematika. Menurutnya, perlu diadakan media pembelajaran yang lebih menarik seperti video animasi yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi sehingga motivasi serta hasil belajar matematika siswa dapat meningkat.

Ibu Nur Hikma Abdul S.Pd. mengatakan bahwa secara keseluruhan hasil belajar siswa kelas X Merkurius masih tergolong rendah. Materi matematika yang hasil belajar siswa tergolong rendah ialah materi barisan dan deret aritmetika.

#### b. Analisis kurikulum

Pada analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang digunakan dalam suatu sekolah. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan sesuai dengan tuntunan kurikulum yang berlaku. Hasil dari analisis kurikulum berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan Ibu Nur Hikma Abdul, S.Pd., diperoleh informasi bahwa kurikulum yang diterapkan di SMAN 1 Palopo adalah kurikulum merdeka. Adapun Kompetensi dasar dan indikator yang diterapkan yaitu:

**Tabel 4. 18.** Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran

<b>Kompetensi dasar</b>		<b>Indikator pembelajaran</b>	
3.5	Menganalisis barisan dan deret aritmetika	3.5.1	Menjelaskan barisan dan deret aritmetika
		3.5.2	Menentukan suku ke-n suatu barisan aritmetika
		3.5.3	Menentukan jumlah n suku suatu deret aritmetika
4.5	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika	4.5.1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika

## 2. Tahap pengembangan produk awal (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk membuat sketsa video animasi pembelajaran yang akan dikembangkan.

### a. Pemilihan media

Pemilihan media disesuaikan dari hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya kemudian disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan guru. Tujuannya untuk memudahkan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran sehingga dapat membantu dalam mengoptimalkan proses pembelajaran. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan proses pembelajaran peneliti memutuskan untuk membuat media pembelajaran berupa video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* dengan materi barisan dan deret aritmetika yang dapat diakses melalui *smartphone*, laptop maupun komputer.

### b. Perancangan isi materi

Isi materi dari video animasi diambil dari buku matematika untuk kelas X. Adapun buku yang dimaksud yaitu:

- 1) Buku Matematika untuk SMA/SMK Kelas X yang ditulis oleh Dicky Susanto.
- 2) *New Pocket Book* Matematika SMA Kelas X, XI, & XII yang ditulis oleh Farid H Badruzzaman.

c. Pemilihan format

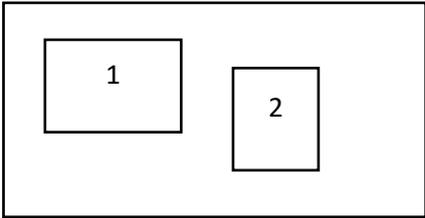
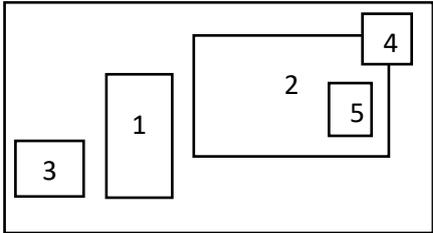
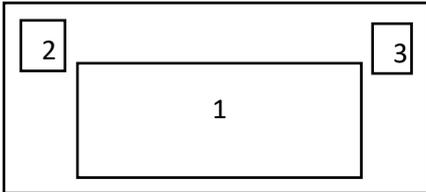
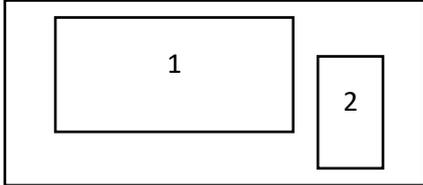
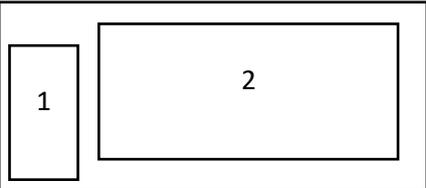
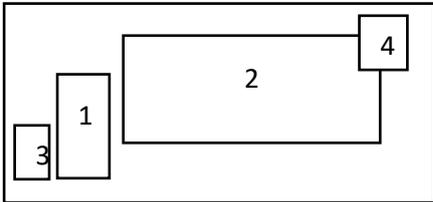
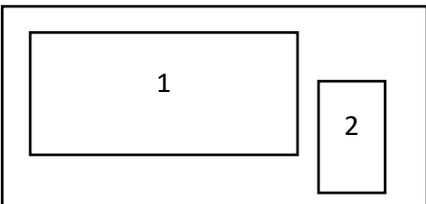
Peneliti memilih format desain dari materi dan sumber yang akan dikembangkan. Peneliti menyusun video animasi pembelajaran ini menggunakan *Powtoon*. Pembuatan video animasi pembelajaran dilakukan dengan menyusun konten pembelajaran secara sistematis, mulai dari pembuka, tujuan pembelajaran, materi inti, contoh soal, latihan soal, penutup sampai pada profil pengembang. Media pendukung dalam video animasi pembelajaran ini meliputi teks, animasi, rekaman suara, dan juga *background*.

Suara penjelasan materi dalam video animasi ini direkam langsung oleh peneliti menggunakan aplikasi perekam suara, sedangkan *background* diambil dari *Powtoon* sendiri. Peneliti memilih *background* dengan perpaduan warna yang menarik dan sesuai dengan tema pembelajaran. Selain itu, animasi yang digunakan menampilkan karakter kartun seorang guru dan elemen bergerak lainnya. Animasi tersebut diambil dari *Powtoon* sendiri. Video animasi pembelajaran ini di desain dengan domain warna hijau, biru dan kuning. Pemilihan warna bertujuan untuk menarik perhatian siswa agar tidak mudah bosan dalam belajar.

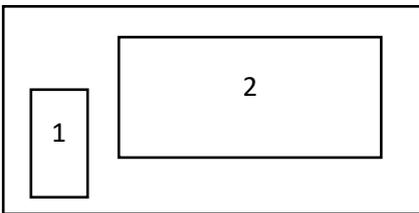
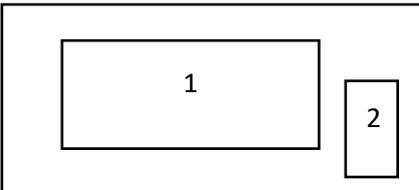
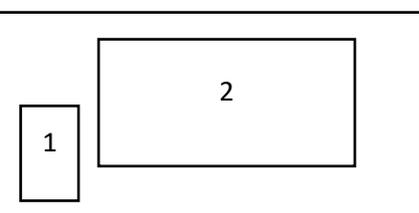
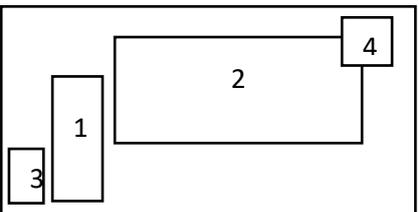
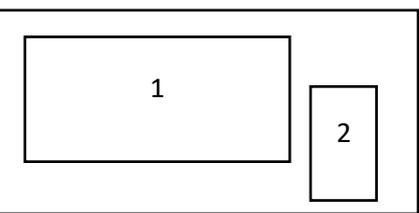
d. Rancangan awal

Dalam tahap ini peneliti membuat produk awal (*prototype* awal). Berikut ini merupakan *storyboard* video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon*.

Tabel 4. 19. *Storyboard* Video Animasi Pembelajaran

No	Menu	Visual	Keterangan
1	Pembuka		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Narasi opening (ucapan hallo sobat matematika ayo belajar matematika bersama kak Nurul matematika)</li> <li>2. Animasi karakter guru</li> </ol>
2	Judul materi pembelajaran		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animasi karakter guru</li> <li>2. Judul materi barisan dan deret aritmetika</li> <li>3. Elemen tambahan</li> <li>4. Elemen tambahan</li> <li>5. Elemen tambahan</li> </ol>
3	Tujuan pembelajaran		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tujuan pembelajaran</li> <li>2. Elemen tambahan</li> <li>3. Elemen tambahan</li> </ol>
4	Materi barisan aritmetika		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penjelasan materi barisan aritmetika</li> <li>2. Animasi karakter guru</li> </ol>
5	Rumus barisan aritmetika		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animasi karakter guru</li> <li>2. Rumus menentukan suku ke-n pada barisan aritmetika</li> </ol>
6	Deskripsi contoh soal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animasi karakter guru</li> <li>2. Teks deskripsi contoh soal</li> <li>3. Elemen tambahan</li> <li>4. Elemen tambahan</li> </ol>
7	Contoh soal barisan aritmetika		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contoh soal barisan aritmetika</li> <li>2. Animasi karakter guru</li> </ol>

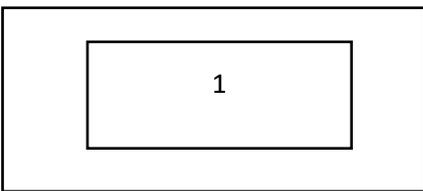
Tabel 4.19. Lanjutan

8	Penyelesaian contoh soal barisan aritmetika		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animasi karakter guru</li> <li>2. Penyelesaian contoh soal barisan aritmetika</li> </ol>
9	Materi deret aritmetika		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penjelasan materi deret aritmetika</li> <li>2. Animasi karakter guru</li> </ol>
10	Rumus menghitung deret aritmetika		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animasi karakter guru</li> <li>2. Rumus menghitung deret aritmetika</li> </ol>
11	Deskripsi contoh soal deret aritmetika		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animasi karakter guru</li> <li>2. Teks deskripsi contoh soal deret aritmetika</li> <li>3. Elemen tambahan</li> <li>4. Elemen tambahan</li> </ol>
12	Contoh soal deret aritmetika		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contoh soal deret aritmetika</li> <li>2. Animasi karakter guru</li> </ol>
13	Penyelesaian contoh soal deret aritmetika		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animasi karakter guru</li> <li>2. Penyelesaian contoh soal deret aritmetika</li> </ol>

Tabel 4.19. Lanjutan

14 Deskripsi contoh masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animasi karakter guru</li> <li>2. Teks deskripsi contoh penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika</li> <li>3. Elemen tambahan</li> <li>4. Elemen tambahan</li> </ol>
15 Contoh soal penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contoh soal penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika</li> <li>2. Animasi karakter guru</li> </ol>
16 Penyelesaian contoh soal penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animasi karakter guru</li> <li>2. Penyelesaian contoh soal penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika</li> </ol>
17 Lanjutan penyelesaian contoh soal penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lanjutan penyelesaian contoh soal penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika</li> <li>2. Animasi karakter guru</li> </ol>
18 Latihan soal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animasi karakter guru</li> <li>2. Latihan soal</li> </ol>
19 Penutup		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animasi karakter guru</li> <li>2. Kalimat penutup</li> <li>3. Elemen tambahan</li> <li>4. Elemen tambahan</li> </ol>

Tabel 4.19. Lanjutan

20	Profil pengembang		1. Deskripsi profil pengembang
----	-------------------	------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

Setelah *storyboard* didesain, tahap berikutnya adalah membuat video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon*. Video animasi ini dikembangkan sesuai dengan *storyboard* yang telah dibuat sebelumnya yang terdiri dari 20 *slide* yang terdiri dari pembuka, tujuan pembelajaran, materi inti, contoh soal, latihan soal, penutup dan profil pengembang. Perancangan video animasi pembelajaran ini dilakukan dengan beberapa langkah yaitu sebagai berikut:

- 1) Menentukan tujuan pembelajaran dan materi yang akan digunakan dalam mengembangkan video animasi pembelajaran.
- 2) Mencari referensi materi sebagai pendukung pembelajaran.
- 3) Membuat rekaman suara sebagai penjelasan materi pada video animasi pembelajaran, direkam menggunakan aplikasi perekam suara pada *smartphone*.
- 4) Membuka *website Powtoon*, kemudian *login* menggunakan akun *google*.
- 5) Setelah *login*, peneliti memulai pembuatan video animasi dengan model tampilan produk sesuai *storyboard* yang telah dibuat.

Video animasi pembelajaran yang dibuat mencakup teks, suara peneliti, *background*, animasi, dan *layout* yang mendukung pemahaman siswa terhadap materi barisan dan deret aritmetika. Suara yang dimasukkan kedalam video animasi merupakan suara peneliti sendiri yang telah direkam di aplikasi perekam suara pada *smartphone*. *Background* yang digunakan diambil dari *Powtoon* pada fitur audio.

Durasi video dalam satu lembar kerja *Powtoon* maksimal 3 menit, sehingga diperlukan beberapa lembar kerja sesuai kebutuhan.

Setelah produk selesai dibuat pada *Powtoon*, selanjutnya video animasi pembelajaran dipublikasikan dalam format MP4 yang kemudian *diupload* ke akun *youtube* peneliti, sehingga dapat diakses dimana dan kapan saja secara *online*. Hal ini memungkinkan video animasi pembelajaran dapat digunakan di berbagai perangkat *smartphone* dan komputer untuk pengalaman belajar yang lebih fleksibel dan interaktif. Setelah itu, peneliti menguji aksesibilitas video di berbagai perangkat (*smartphone* maupun komputer) untuk memastikan video animasi pembelajaran dapat digunakan dengan optimal.

### 3. Tahapan validasi ahli (*Development*)

Setelah pembuatan produk selesai kemudian dilakukan uji validitas produk yang dikembangkan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk yang telah dikembangkan berdasarkan hasil validasi ahli materi dan validasi ahli media.

Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi ditinjau dari aspek kualitas isi sebanyak 3 butir pernyataan, penyajian sebanyak 3 butir pernyataan, bahasa sebanyak 2 butir pernyataan, dan kegunaan sebanyak 2 butir pernyataan. Kemudian ahli media yang ditinjau dari aspek bentuk huruf sebanyak 2 butir pernyataan, audio sebanyak 1 butir pernyataan, warna sebanyak 3 butir pernyataan, dan efektivitas produk sebanyak 2 butir pernyataan. Berdasarkan hasil validasi ahli materi pada tabel 4.9 diperoleh *persentase* rata-rata sebesar 95% dengan kategori sangat valid. Adapun hasil validasi ahli media pada tabel 4.10 diperoleh *persentase* rata-rata

93,7% dengan kategori sangat valid. Sehingga video animasi pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid.

#### 4. Tahap uji coba (*Implementation*)

Tahap selanjutnya ialah tahap uji coba (*implementation*). Setelah video animasi pembelajaran dinyatakan valid pada tahap validitas, video animasi pembelajaran kemudian diuji kepraktisannya serta keefektifannya.

##### a. Uji praktikalitas produk

Uji praktikalitas produk dilakukan dengan menyebarkan angket praktikalitas yang sebelumnya telah divalidasi oleh validator dinyatakan valid dengan kategori sangat valid. Angket praktikalitas yang diberikan kepada siswa meliputi aspek tampilan sebanyak 4 butir pernyataan, materi sebanyak 3 butir pernyataan, dan kegunaan sebanyak 3 butir pernyataan.

Berdasarkan hasil uji coba praktikalitas oleh siswa pada lampiran 4, terdapat 10 siswa yang memperoleh skor 2 pada pernyataan ketiga untuk aspek kegunaan. Hal ini terjadi karena untuk bisa mengoperasikan video animasi pembelajaran, terlebih dahulu siswa harus mengakses video animasi pembelajaran di *youtube*. Agar bisa mengakses video animasi di *youtube*, otomatis siswa harus terhubung dengan jaringan internet. Namun karena keterbatasan jaringan internet yang memadai, menyebabkan siswa kesulitan mengakses dan mengoperasikan video animasi pembelajaran.

19 dari 32 siswa kelas X Merkurius memberikan komentar terhadap video animasi pembelajaran yang telah dikembangkan. 19 siswa tersebut memberikan komentar positif yang mereka tulis pada bagian uraian/deskripsi tambahan yang ada

pada angket praktikalitas siswa. mereka memberikan komentar bahwa video animasi pembelajaran yang dikembangkan mampu menarik perhatian dalam belajar matematika, meningkatkan motivasi dalam belajar matematika karena materi didalamnya mudah dipahami dimana tata letak tulisan dan animasi pada video sangat rapi dan jelas, bahkan ada yang berkomentar ingin menonton ulang video jika sudah di Rumah. Berdasarkan tabel 4.12 hasil uji praktikalitas oleh 32 siswa diperoleh *persentase* rata-rata 93,28% dengan kategori sangat praktis. Sehingga video animasi pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis.

b. Uji efektivitas produk

Setelah produk dinyatakan praktis, selanjutnya dilakukan uji efektivitas produk yaitu dengan menguji efektivitas produk terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa.

1) Uji efektivitas produk terhadap motivasi belajar matematika siswa

Berdasarkan hasil angket motivasi belajar matematika siswa setelah menggunakan video animasi pembelajaran yang ada pada lampiran 5 menunjukkan bahwa masih ada 6 siswa yang memperoleh skor 2 pada pernyataan nomor 7. Hal ini mungkin disebabkan karena keterbatasan dalam interaksi langsung dengan guru kurangnya penjelasan mendalam pada beberapa konsep pada video animasi sehingga siswa ragu untuk dapat memahami materi dengan baik ketika mengikuti pembelajaran dengan video animasi.

Efektivitas video animasi pembelajaran terhadap motivasi belajar dilihat dari hasil perbandingan antara motivasi belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan video animasi pembelajaran. Hasil uji efektivitas video

animasi pembelajaran terhadap motivasi belajar matematika siswa menunjukkan bahwa peningkatan motivasi siswa yang berada pada kategori tinggi sebanyak 25 siswa, peningkatan motivasi siswa dengan kategori sedang sebanyak 7 siswa dan tidak terdapat siswa dengan peningkatan motivasi kategori rendah. Berdasarkan hasil dari tabel 4.14 menunjukkan *persentase* hasil uji  $N-gain > 76$  dengan kategori efektif, hal ini menunjukkan bahwa video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* efektif digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas X SMAN 1 Palopo.

Peningkatan motivasi siswa kelas X SMAN 1 Palopo terjadi karena sebelumnya mereka belum pernah menggunakan video animasi dalam pembelajaran matematika. Penggunaan video animasi dalam pembelajaran matematika membuat mereka merasakan sesuatu yang berbeda dan menarik dibandingkan metode pembelajaran diskusi yang sering diterapkan sebelumnya. Hal ini menimbulkan rasa penasaran dan antusiasme yang tinggi dalam belajar matematika.

## 2) Uji efektivitas produk terhadap hasil belajar matematika siswa

Berdasarkan hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan video animasi pembelajaran (*posttest*), terlihat bahwa pada soal nomor 3 dan 4 bagian b terkait deret aritmetika, masih ada beberapa jawaban siswa yang kurang tepat bahkan ada juga yang tidak mengerjakannya sama sekali. Hal ini dikarenakan prosedur penyelesaian untuk soal deret aritmetika memang lumayan rumit dibandingkan dengan soal barisan aritmetika, dimana untuk bisa menyelesaikan

soal terkait deret aritmetika dengan tepat memerlukan penguasaan yang baik mengenai operasi matematika.

Efektivitas video animasi pembelajaran terhadap hasil belajar dilihat dari hasil perbandingan antara hasil belajar matematika siswa sebelum (*pretest*) dan setelah menggunakan video animasi pembelajaran (*posttest*). Hasil uji efektivitas video animasi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar matematika siswa yang berada pada kategori tinggi sebanyak 24 siswa, peningkatan hasil belajar siswa dengan kategori sedang sebanyak 8 siswa dan tidak terdapat siswa dengan peningkatan hasil belajar kategori rendah. Berdasarkan tabel 4.16 untuk efektivitas video animasi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa menunjukkan *persentase* hasil uji *N-gain*  $> 76$  dengan kategori efektif. Hal ini menunjukkan bahwa video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* efektif digunakan untuk hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Palopo.

Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X di SMAN 1 Palopo terjadi karena penggunaan video animasi dalam proses pembelajaran matematika yang menyebabkan motivasi belajar matematika siswa meningkat. Peningkatan motivasi belajar matematika siswa menyebabkan hasil belajar matematika siswa juga meningkat. Semakin tinggi motivasi belajar yang siswa miliki, maka semakin tinggi atau baik pula hasil belajar yang siswa dapatkan.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Alma Ega Putri Nurrawi *and others*, "Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika", *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 3 No.1 (2023): 34, <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i1.1220>.

## 5. Tahap evaluasi produk akhir (*Evaluation*)

Tahap terakhir yaitu evaluasi (*Evaluation*) yang meliputi evaluasi formatif dan sumatif.

### a. Evaluasi formatif

Tahap formatif dilakukan pada setiap tahapan pengembangan ADDIE dengan melihat saran dan masukan selama proses tahapan pengembangan video animasi pembelajaran. Berikut merupakan saran dan masukan dari setiap tahapan ADDIE.

#### 1) Tahap analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis diperoleh informasi bahwa motivasi dan hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah, salah satunya pada materi barisan dan deret aritmetika. Masukan dari Ibu Nurhikma bahwa penggunaan media pembelajaran yang lebih menarik seperti video animasi pembelajaran, dapat menjadi solusi untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

#### 2) Tahap desain (*Design*)

Pada tahap ini didapatkan bahwa dalam mendesain video animasi pembelajaran harus memperhatikan animasi, *backsound*, *dubbing*, transisi dan pemilihan warna.

#### 3) Tahap pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini terdapat beberapa saran dan masukan dari validator ahli media maupun ahli materi. Saran dan masukan dari validator ahli media yaitu volume *backsound* pada video animasi pembelajaran di perkecil, tambahkan efek pada setiap teks yang dianggap penting, penjelasan materi diperlambat, mengganti

animasi karakter guru menjadi berhijab, serta menghilangkan *watermark* yang ada pada video animasi pembelajaran. Adapun saran dan masukan dari validator ahli materi yaitu melengkapi keterangan pada rumus.

#### 4) Tahap implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini terdapat saran dan masukan berdasarkan rekapan hasil praktikalitas dan efektivitas video animasi pembelajaran. Hasil rekapan praktikalitas menunjukkan bahwa siswa kesulitan mengakses dan mengoperasikan video animasi pembelajaran karena keterbatasan jaringan internet yang memadai.

Adapun hasil rekapan pada tahap efektivitas video animasi pembelajaran terhadap motivasi belajar siswa ditinjau dari jawaban angket motivasi setelah menggunakan video animasi pembelajaran yaitu keterbatasan interaksi langsung dengan guru atau kurangnya penjelasan mendalam pada beberapa konsep dalam video animasi menyebabkan siswa ragu untuk dapat memahami materi dengan baik ketika mengikuti pembelajaran dengan video animasi.

Sedangkan hasil rekapan pada tahap efektivitas video animasi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa ditinjau dari jawaban siswa pada lembar *posttest* yaitu pada soal nomor 3 dan 4 bagian b terkait deret aritmetika, masih ada beberapa jawaban siswa yang kurang tepat bahkan ada juga yang tidak mengerjakannya sama sekali. Hal ini dikarenakan prosedur penyelesaian untuk soal deret aritmetika memang lumayan rumit dibandingkan dengan soal barisan aritmetika, dimana untuk bisa menyelesaikan soal terkait deret aritmetika dengan tepat memerlukan penguasaan yang baik mengenai operasi matematika.

b. Evaluasi sumatif

Evaluasi ini merupakan penilaian menyeluruh terhadap produk yang dikembangkan. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada materi barisan dan deret aritmetika yang telah dikembangkan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Palopo.

Berdasarkan hasil analisis data pada tahap efektivitas video animasi pembelajaran terhadap motivasi belajar matematika siswa diperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,83 dengan nilai *persentase* > 76 dengan kategori “efektif”. Adapun hasil analisis data pada tahap efektivitas video animasi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa memperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,80 dengan nilai *persentase* > 76 dengan kategori “efektif”. Hal ini menunjukkan bahwa video animasi pembelajaran yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Palopo.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yusuf Avicena dan Rita Syofyan dengan judul "Video Animasi Berbasis *Powtoon* pada Pembelajaran Ekonomi di Tingkat SMA" yang memiliki hasil uji efektivitas sebesar 91,50% dan menunjukkan bahwa *Powtoon* sebagai media pembelajaran memiliki validitas yang tinggi dalam meningkatkan efisien dan efektivitas pembelajaran, motivasi serta pemahaman konsep siswa.<sup>2</sup> Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Diah Ayu Puspita Sari dengan judul "Pengembangan Video Animasi Berbasis

---

<sup>2</sup> Yusuf Avicena and Rita Syofyan, "Video Animasi Berbasis *Powtoon* pada Pembelajaran Ekonomi di Tingkat SMA", *PEKA* 11 No.1 (2023), 7, [https://doi.org/10.25299/peka.2023.vol11\(1\).13025](https://doi.org/10.25299/peka.2023.vol11(1).13025).

Aplikasi *Powtoon* Materi Corak Kehidupan Masyarakat Masa Praaksara Siswa Kelas X MAN 1 Muaro Jambi". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan video animasi berbantuan *Powtoon* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan tingkat efektivitas termasuk dalam kategori tinggi.<sup>3</sup>

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Ni Putu Dewi Evrilyani, I Dewa Putu Juwana, dan I Gusti Agung Gede Wiadnyana dengan judul “Penerapan Media Pembelajaran *Powtoon* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMK Wira Harapan” menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran *powtoon* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Wira Harapan.<sup>4</sup>

Video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* yang telah dikembangkan yaitu video animasi pembelajaran dapat diakses dimanapun dan kapanpun, membantu siswa dalam belajar secara mandiri, membantu guru dalam proses pembelajaran *offline* maupun *online*, video animasi pembelajaran dapat *dipause* sehingga guru dapat menjelaskan materi ketika video *dipause*, serta melatih guru dalam penggunaan media pembelajaran yang menarik.

Adapun kekurangan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* yang telah dikembangkan yaitu video animasi yang dikembangkan hanya memuat materi barisan dan deret aritmetika, video yang dihasilkan memiliki *watermark Powtoon*

---

<sup>3</sup> Diah Ayu Puspitasari, "Pengembangan Video Animasi Berbasis Aplikasi *Powtoon* Materi Corak Kehidupan Masyarakat Masa Praaksara Siswa Kelas X MAN 1 Muaro Jambi" (Universitas Jambi, 2023), 73.

<sup>4</sup> Ni Putu Dewi Evrilyani, I Dewa Putu Juwana, dan I Gusti Agung Gede Wiadnyana, “Penerapan Media Pembelajaran *Powtoon* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMK Wira Harapan”, *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)* 3 No.2 (2022), 281, <https://doi.org/10.5281/zenodo.7033318>.

di dalamnya. dan juga untuk mengakses video animasi pembelajaran membutuhkan koneksi internet. Apabila video animasi pembelajaran yang dikembangkan digunakan di lokasi yang tidak memiliki akses internet, maka pengguna terlebih dahulu harus *mendownload* video animasi pembelajaran tersebut agar dapat digunakan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata hasil validitas produk dari aspek materi dan media sebesar 94,35 % dengan kategori sangat valid.
2. Rata-rata hasil uji praktikalitas oleh siswa sebesar 93,28% dengan kategori sangat praktis.
3. Video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada materi barisan dan deret aritmetika yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas X SMAN 1 Palopo dengan hasil uji *N-Gain* > 76.
4. Video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada materi barisan dan deret aritmetika yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMAN 1 Palopo dengan hasil uji *N-Gain* > 76.
5. *Prototype* akhir dari video animasi pembelajaran yang dikembangkan adalah video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* dengan pokok bahasan barisan dan deret aritmetika kelas X. Adapun produk yang dikembangkan memuat pembuka, tujuan pembelajaran, materi inti, contoh soal, latihan soal, dan profil pengembang.

#### **B. Implikasi**

Implikasi dari pengembangan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada materi barisan dan deret aritmetika ini yaitu:

1. Memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran matematika
2. Memudahkan siswa untuk belajar secara mandiri.
3. Meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa.
4. Alternatif bahan ajar guru.

### **C. Saran**

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* ini sebagai berikut:

1. Disarankan bagi pembaca yang tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengembangkan video animasi pembelajaran berbantuan *Powtoon* untuk melakukan penelitian pada subjek lain.
2. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk melakukan penelitian terkait yaitu penelitian pengembangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adan, Satria Ikhlasul Amal, "Pentingnya Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran* 1 No.2 (2023): 76-86, <http://pijar.saepublisher.com/index.php/jpp/article/view/17>.
- Agustino dan Yuliana T B Tacoh, "Hubungan Keaktifan Belajar dengan Prestasi Belajar TIK Siswa Kelas X", *Jurnal Education and Development* 11 No.3 (2023): 260–267, <https://doi.org/10.37081/ed.v11i3.5205>.
- Alfian, Edward, Nurdin Kaso, Sumardin Raupu, dan Dwi Risky Arifanti, "Efektivitas Model Pembelajaran *Brainstorming* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa", *Al Asma: Journal of Islamic Education* 2 No.1 (2020): 54–64, <https://doi.org/10.24252/asma.v2i1.13596>.
- Asy-Syaikh, Shalih Bin Muhammad Alu, Muhammad Ashim. *Tafsirt Muyassar Jilid 1*. Cet: 1. Jakarta: Darul Haq, 2016.
- Avicena, Yusuf, dan Rita Syofyan, "Video Animasi Berbasis *Powtoon* pada Pembelajaran Ekonomi di Tingkat SMA", *PEKA*, 11.1 (2023): 1–8, [https://doi.org/10.25299/peka.2023.vol11\(1\).13025](https://doi.org/10.25299/peka.2023.vol11(1).13025).
- Ayu, Puspita Sari, "Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Canva Pada Materi Kalimat Ajakan Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas II SDN 15 Mataram" (Universitas\_Muhammadiyah\_Mataram, 2024)
- Badruzzaman, Farid H. *New Pocket Book Matematika SMA Kelas X, XI, & XII*. Cmedia, 2015.
- Bariyah, Atik, Miftahul Jannah, dan Hikmatu Ruwaida, "Peran Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu* 7 No.1 (2023): 572–582, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4604>.
- Dewi, Fifit Fitria, dan Sri Lestari Handayani, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi *En-Alter Sources* Berbasis Aplikasi *Powtoon* Materi Sumber Energi Alternatif Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu* 5 No.4 (2021): 2530–2540, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1229>.
- Evrilyani, Ni Putu Dewi, I Dewa Putu Juwana, dan I Gusti Agung Gede Wiadnyana, "Penerapan Media Pembelajaran *Powtoon* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMK Wira Harapan", *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)* 3 No.2 (2022), 273-283, <https://doi.org/10.5281/zenodo.7033318>.

- Fajriah, Nurul Ainun, Nursalam, Suharti, dan Fitriani Nur, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* Dengan Pendekatan Visualisasi Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau dari *Mathematical Habits of Mind*", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5 No.2 (2021): 1626–1639, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.634>.
- Fakhrunnisaa, Nur, dan Indah Safitri, "Praktikalitas Media Pembelajaran Berbasis *Powtoon* Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMP Negeri 3 Palopo", *Jurnal Pendidikan Terapan* 02 No.02 (2024): 143–148, <https://doi.org/10.61255/jupiter.v2i2.319>
- Farhan, Ahmad, "Penggunaan Aplikasi *Powtoon* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Simetri Lipat dan Putar pada Kelas 3 MIS Al Istiqamah Aceh Besar" (UIN Ar-Raniry, 2022).
- Fatia, Nadhia Mahya, Wayan Satria Jaya, Ambyah Harjanto, dan Ridho Agung Juwantara, "Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Video Animasi pada Peserta Didik Kelas IV SD Negeri Hargo Pancuran Kecamatan Rajabasa Kabupaten Lampung Selatan", *Cerdas: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Dasar* 1 No.2 (2022): 967–978, <https://www.stkipgribl.ac.id/eskripsi/index.php/pgsd/article/view/638>.
- Firmanto, "Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbasis *Powtoon* Pada Pokok Bahasan Logika Matematika Kelas XI SMA Di Pesantren Modern Datok Sulaiman" (IAIN Palopo, 2022).
- Hidayat, Aziz Alimul. *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas*. Health Books Publishing, 2021.
- Kementerian Agama RI. *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*. Bogor: Unit Percetakan Al-Qur'an, 2018.
- Kresnandya, Tio Fanky, "Pengaruh Media Video Animasi Berbasis *Powtoon* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Sub Konsep Vertebrata", *Jurnal Metaedukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 2 No.1 (2020): 28–37, <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/metaedukasi/article/view/1810/1193>.
- Krisnayanti, I Ga Ayu Anggela Heni, dan Sendi Wijaya, "Pengaruh Kinerja Guru Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SD Mata Pelajaran *Science* Sekolah XYZ", *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 8 No.2 (2022): 1776-1785, <https://dx.doi.org/10.58258/jime.v8i2.3313>.

- Mashuri, Delila Khoiriyah, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD Kelas V", *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 8 No.5 (2020): 893–903, <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian/pgsd/article/view/35876>
- NF, Ikhlahsul Amalia, Maria Veronika Roesminingsih, dan Muhammad Turhan Yani, "Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheet* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu* 6 No.5 (2022): 8153–8162, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3762>.
- Niswah, Nusrotin dan Putri Nur Malasari, "Faktor Penyebab Motivasi Belajar Matematika Pada Peserta Didik", *Journal Of Innovation And Technology In Mathematics Education* 3 No. 1 (2023): 24-31, <https://doi.org/10.14421/quadratic.2023.031-03>.
- Novera, Ramona Dea, Sukasno, dan Andriana Sofiarini, "Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon* Menggunakan Konsep Etnomatematika di Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu* 6 No.4 (2022): 7161–7173, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3404>.
- Nuraisyah, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Multimedia *Powtoon* pada Materi Perubahan Wujud Benda Kelas III SDN 277 Sambirejo" (Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, 2024).
- Nurhabibi, Rizki, "Media Pembelajaran *Powtoon* Berbasis Teknologi Informasi Sebagai Upaya dalam Menciptakan Pembelajaran yang Menarik dan Kreatif", *In Prosiding Didaktis: Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 2020: 262–266, <http://proceedings2.upi.edu/index.php/semnaspendas/article/view/1157>.
- Nurrawi, Alma Ega Putri, Aulia Tu Zahra, Dewi Aulia, Griet Greis, dan Sahrul Mubarak, "Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika", *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 3 No.1 (2023): 29–38, <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i1.1220>.
- Nurwahid, Mohammad, "Korelasi Antara Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran *Online* dengan Hasil Belajar Matematika di Masa Pandemi", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5 No.2 (2021): 1127–1137, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.596>.
- Nuryasana, Endang, dan Noviana Desiningrum, "Pengembangan Bahan Ajar Strategi Belajar Mengajar untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa", *Jurnal Inovasi Penelitian* 1 No.5 (2020): 967–974, <https://doi.org/10.47492/jip.v1i5.177>.

- Pageno, Rahma Binti, Salmilah, dan Arwan Wiratman, "Pengembangan Media Video Animasi Berbasis *Doratoon* pada Materi Ekosistem Siswa Kelas V SDN 09 Mattekko", *Jurnal Pendidikan Refleksi* 12 No.4 (2024): 241–254, <https://www.p3i.my.id/index.php/refleksi/article/view/301>.
- Pantas, Hendrik, dan Krista Surbakti, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Talking Stick*", *Jurnal Curere* 4 No.1 (2020): 33–42, <http://dx.doi.org/10.36764/jc.v4i1.333>.
- Pasaribu, Megawati Valentina, Darinda Sofia Tanjung, dan Dewi Anzelina, "Pengaruh Keterampilan Mengajar Guru Terhadap Motivasi Belajar Siswa di Kelas V SDN 04 Pangkatan", *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 6 No.2 (2020): 375–380, <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i2.528>.
- Pradana, Fransiska Ayuka Putri, dan Mawardi, "Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Disiplin Menggunakan Skala *Likert* dalam Pembelajaran Tematik Kelas IV SD", *Fondatia* 5 No.1 (2021): 13–29, <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/fondatia/article/view/1090>.
- Puspitasari, Diah Ayu, "Pengembangan Video Animasi Berbasis Aplikasi *Powtoon* Materi Corak Kehidupan Masyarakat Masa Praaksara Siswa Kelas X MAN 1 Muaro Jambi" (Universitas Jambi, 2023).
- Rahman, Sunarti, "Pentingnya Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar", in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 2022: <https://ejournal.pps.ung.ac.id/index.php/PSNPD/article/view/1076/773>.
- Rahmawati, Arie, "Kelebihan dan Kekurangan *Powtoon* Sebagai Media Pembelajaran", *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 17 No.1 (2022): 1–8, <https://doi.org/10.33654/jpl.v17i1.1797>.
- Rayanto, Yudi Hari. *Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2d2: Teori & Praktek*. Lembaga Academic & Research Institute, 2020.
- Rismayanti, Tristi Ardita, Nurul Anriani, dan Sukirwan Sukirwan, "Pengembangan *E-Modul* Berbantu Kodular Pada *Smartphone* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6 No.1 (2022): 859–873, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1286>.
- Rizki, Mochammad, "Analisis Kualitatif Terhadap Faktor-Faktor yang Memengaruhi Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMAN 1 Cigudeg : Kajian Literatur", *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Matematika* 3 No. 1 (2025): 170-178, <https://doi.org/10.61132/arjuna.v3i1.1492>.

- Rosdiana, Sumardin Raupu, dan Hilma, "Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis STEM pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, No. 3 (2022): 1818-1827, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5664>.
- Sholekah, Anis Wahdati, "Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Materi Pencemaran Lingkungan Melalui Model PjBL Siswa Kelas VII SMPN 9 Salatiga", *Jurnal Pendidikan Mipa* 10 No.1 (2020): 16–22, <https://doi.org/10.37630/jpm.v10i1.260>.
- Sudir, Hasmi Putri Rejeki, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Powtoon* pada Materi Fungsi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas X di MAN Kota Palopo" (Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, 2022).
- Sunami, Mayang Ayu, dan Aslam, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Zoom Meeting* Terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu* 5 No.4 (2021): 1940–1945, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1129>.
- Susanto, Dicky. *Matematika untuk SMA/SMK Kelas X*. Jakarta: Kepala Pusat Kurikulum dan Pembukuan, 2021.
- Taqwa, Sumardin Raupu, "Website-Based Academic Service Development with *ADDIE Design in Higher Education*," *Al-Ishlah Jurnal Pendidikan* 14, No. 2 (2022): 1511-1526, [10.35445/alishlahv14i1.1323](https://doi.org/10.35445/alishlahv14i1.1323).
- Ulfah dan Opan Arifudin, "Pengaruh Aspek Kognitif, Afektif, dan Psikomotor Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik", *Jurnal Al-Amar: Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan* 2 No.1 (2021): 1–9, [steialamar.org/index.php/JAA/article/view/88/51](http://steialamar.org/index.php/JAA/article/view/88/51).
- Wahyuningtyas, Rizki, dan Bambang Suteng Sulasmono, "Pentingnya Media dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Dasar", *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 2 No.1 (2020): 23–27, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.77>.
- Wibowo, Dwi Cahyadi, Lhadyza Ocberti, dan Adriana Gandasari, Studi Kasus Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika di SD Negeri 01 Nanga Merakai", *Jurnal Ilmiah Aquinas* 4 No.1 (2021), 60–64, <http://doi.org/10.54367/aquinas.v4i1.974>.
- Yanto, Doni Tri Putra, Oriza Candra, Citra Dewi, Hastuti, dan Hermi Zaswita, "Electric Drive Training Kit Sebagai Produk Inovasi Media Pembelajaran Praktikum Mahasiswa Pendidikan Vokasi: Analisis Uji Praktikalitas", *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)* 8 No.1 (2022), 106–120, <https://doi.org/10.22219/jinop.v8i1.19676>.

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

# **LAMPIRAN 1**

## **Identitas Sekolah**

**A. Identitas sekolah**

1. Nama : SMAN 1 Palopo
2. NPSN : 403078801
3. Alamat Sekolah : Jl. Andi Pangerang, No. 4
  - a. Kecamatan : Wara Utara
  - b. Kota : Palopo
  - c. Provinsi : Sulawesi Selatan
4. Kepala Sekolah : Syukur, S.Pd., M.M.
5. Kategori Sekolah : Negeri
6. Luas Tanah : 12.220 m<sup>2</sup>

**A. Visi dan Misi**

1. Visi

“Unggul dan Mutu, Berkualitas dalam Imtaq, Teledan dan Berbudaya, dan Berwawasan Lingkungan dan Global”

2. Misi

- a. Mengoptimalkan pembelajaran untuk mendorong peningkatan mutu peserta didik.
- b. Membina dan mendorong semangat berkompetisi warga.
- c. Mengupayakan terciptanya kultur sekolah yang bernuansa religious.
- d. Menciptakan lingkungan sekolah yang bersih, asri, sehat dan aman.
- e. Mengoptimalkan upaya kemampuan peserta didik berkompetisi masuk ke perguruan tinggi negeri dan perguruan tinggi luar negeri.

# **LAMPIRAN 2**

## **Video Animasi Pembelajaran**

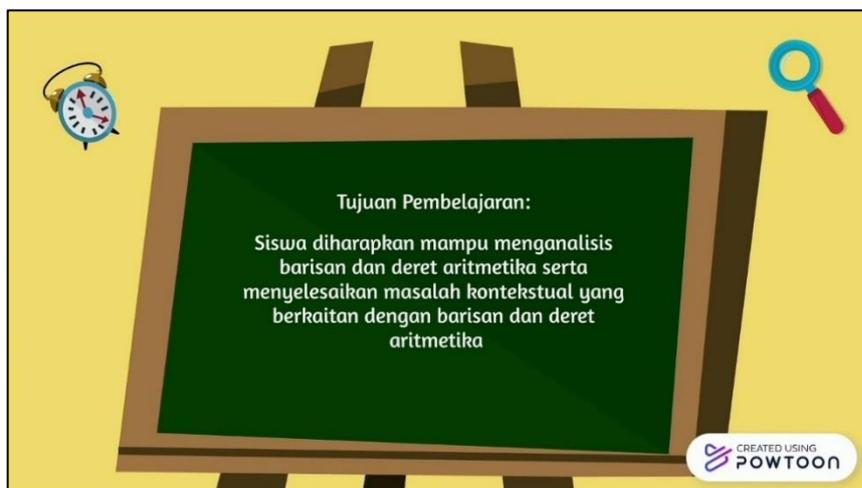
## 1. Pembuka



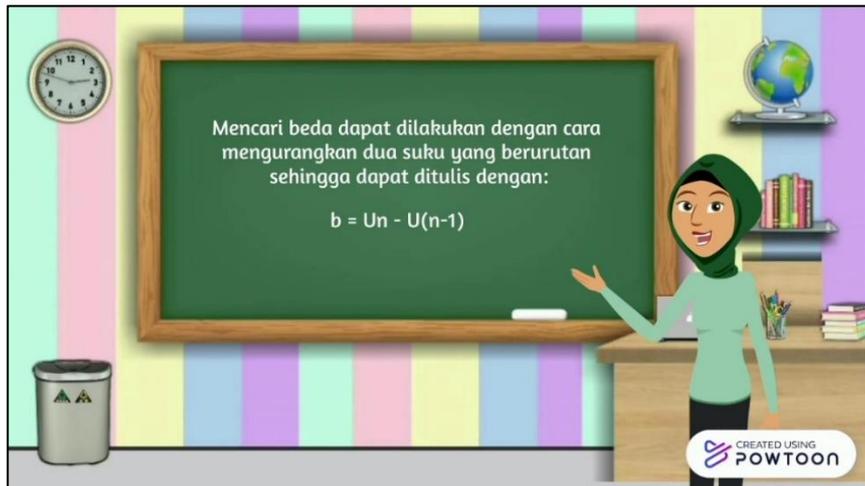
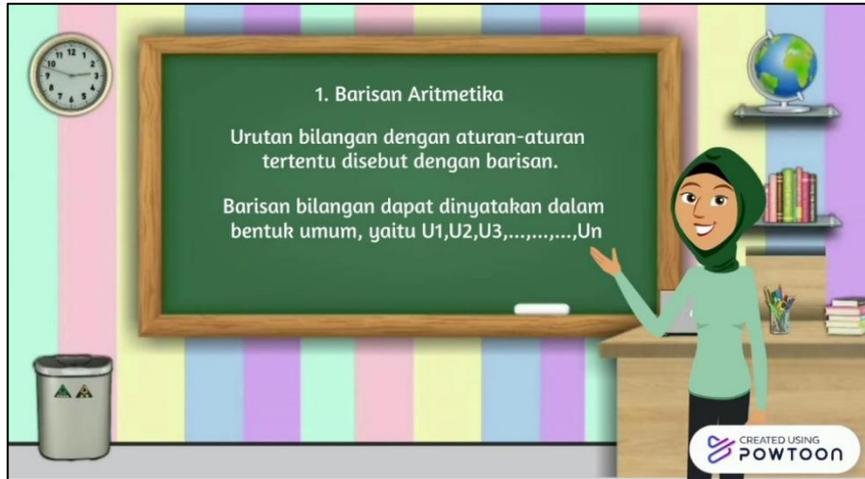
## 2. Judul materi pembelajaran



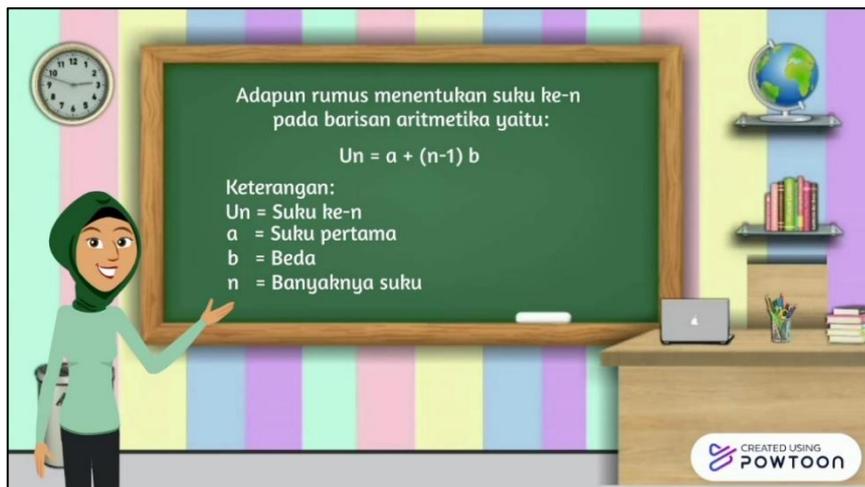
## 3. Tujuan pembelajaran



#### 4. Materi barisan aritmetika



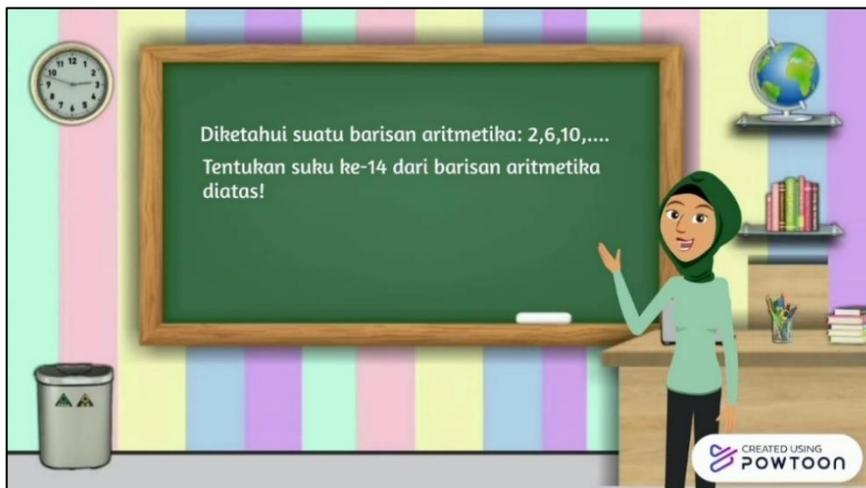
#### 5. Rumus barisan aritmetika



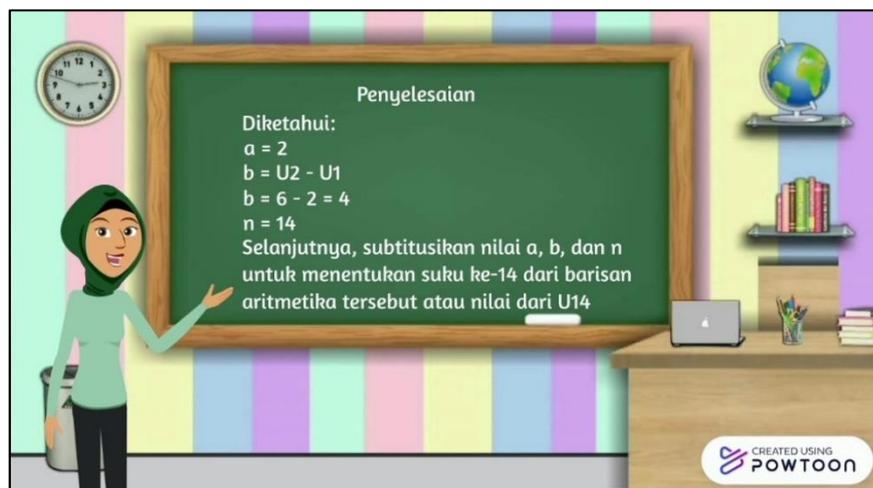
## 6. Deskripsi contoh soal

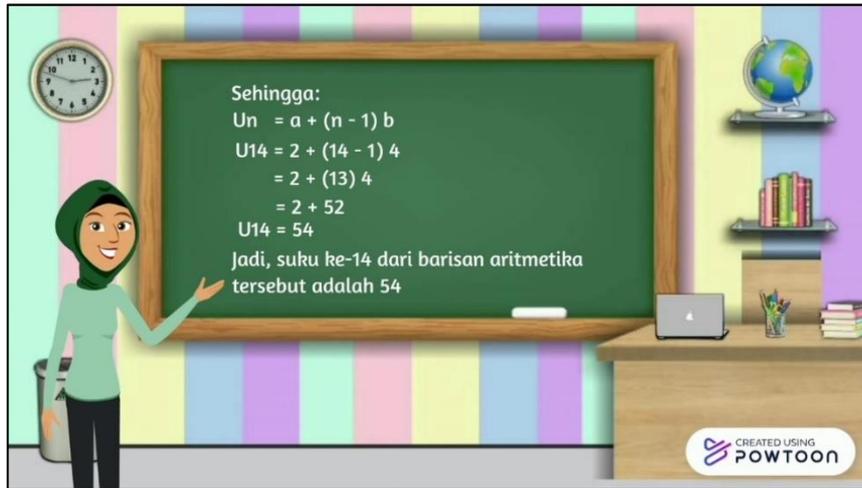


## 7. Contoh soal barisan aritmetika



## 8. Penyelesaian contoh soal barisan aritmetika

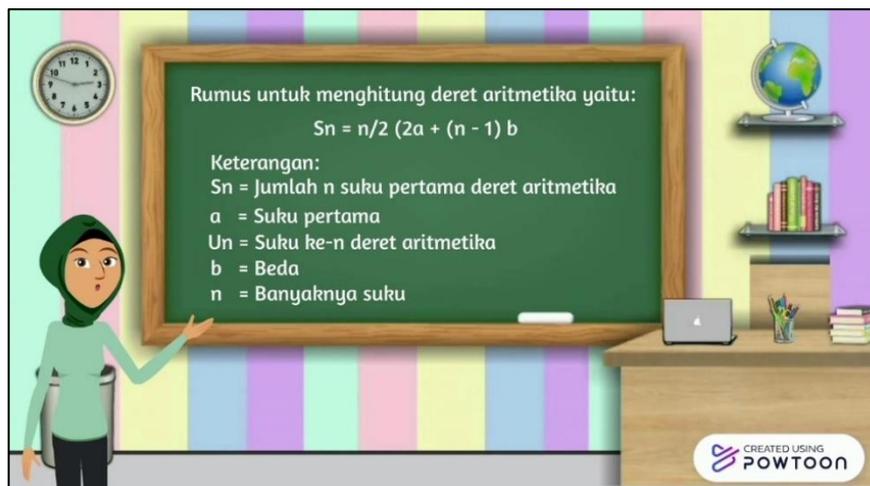




## 9. Materi deret aritmetika



## 10. Rumus menghitung deret aritmetika



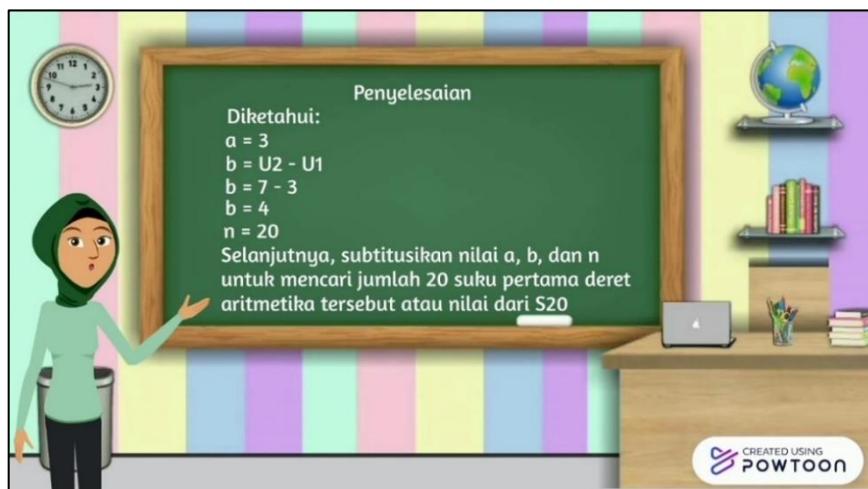
## 11. Deskripsi contoh soal deret aritmetika

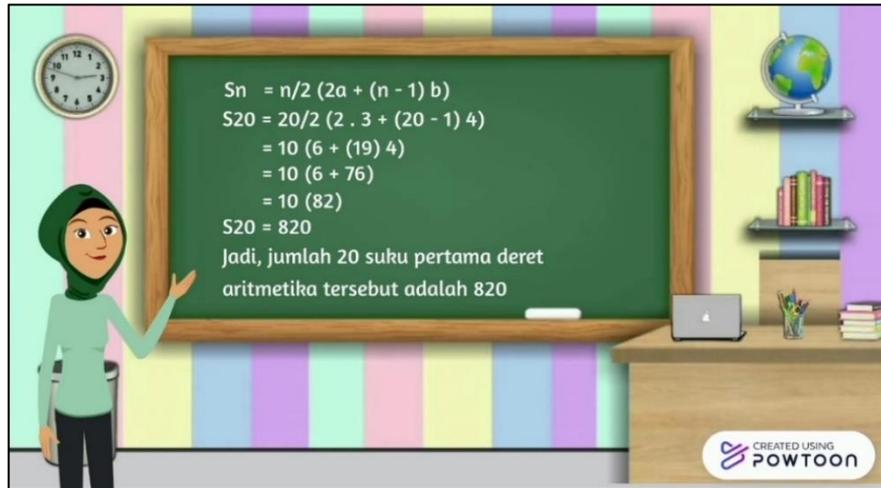


## 12. Contoh soal deret aritmetika



## 13. Penyelesaian contoh soal deret aritmetika

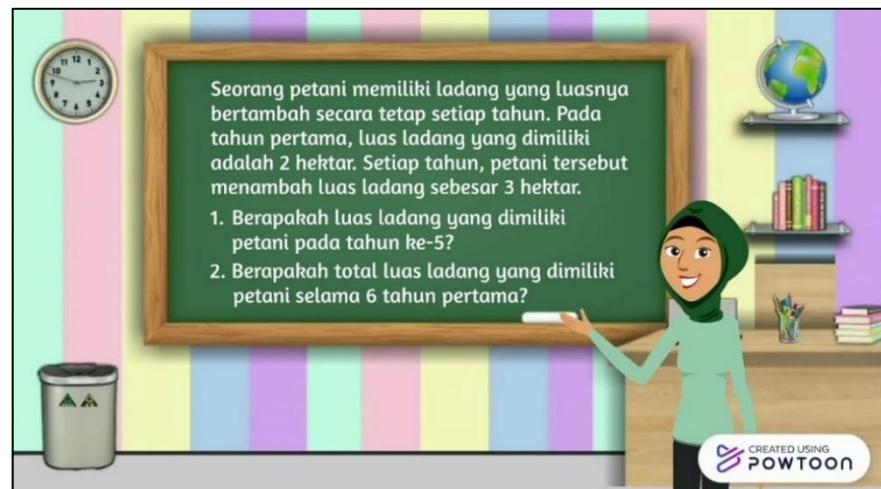




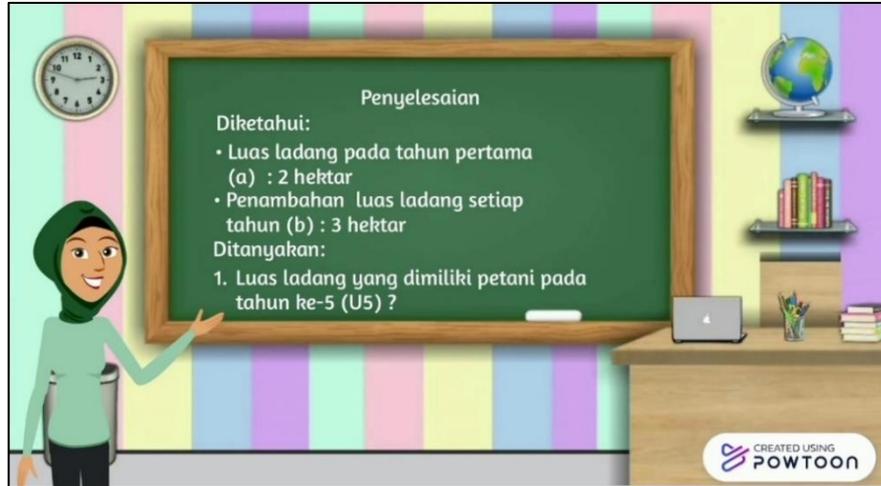
14. Deskripsi contoh masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika



15. Contoh soal penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika



**16. Penyelesaian contoh soal penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika**



Penyelesaian

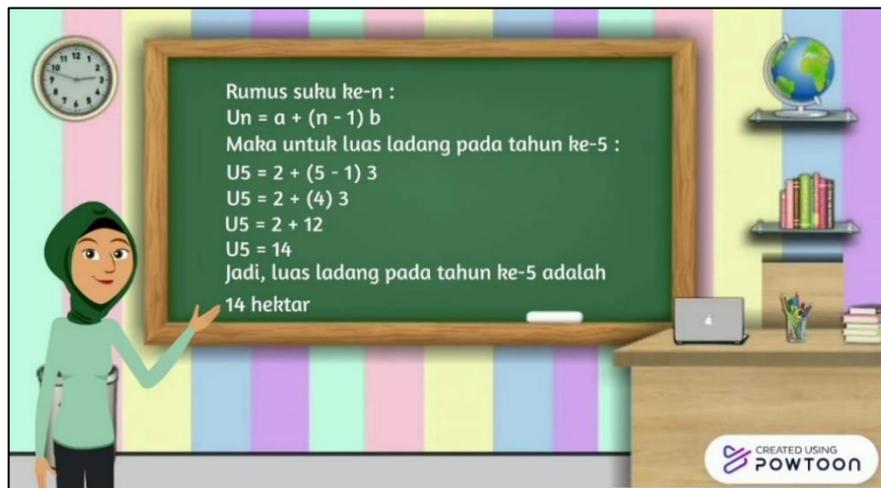
Diketahui:

- Luas ladang pada tahun pertama (a) : 2 hektar
- Penambahan luas ladang setiap tahun (b) : 3 hektar

Ditanyakan:

1. Luas ladang yang dimiliki petani pada tahun ke-5 ( $U_5$ ) ?

CREATED USING POWTOON



Rumus suku ke-n :

$$U_n = a + (n - 1) b$$

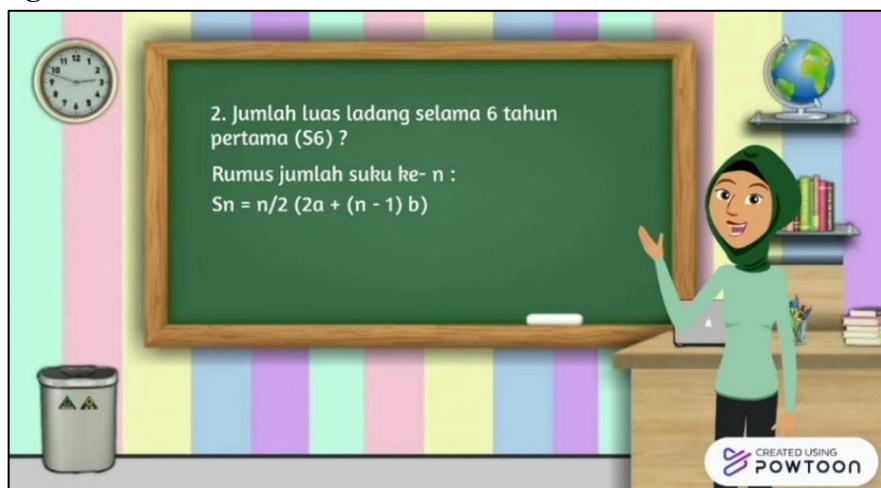
Maka untuk luas ladang pada tahun ke-5 :

$$U_5 = 2 + (5 - 1) 3$$
$$U_5 = 2 + (4) 3$$
$$U_5 = 2 + 12$$
$$U_5 = 14$$

Jadi, luas ladang pada tahun ke-5 adalah 14 hektar

CREATED USING POWTOON

**17. Lanjutan contoh soal penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika**



2. Jumlah luas ladang selama 6 tahun pertama ( $S_6$ ) ?

Rumus jumlah suku ke- n :

$$S_n = n/2 (2a + (n - 1) b)$$

CREATED USING POWTOON

Maka jumlah luas ladang selama 6 tahun ( $S_6$ ) :

$$S_6 = \frac{6}{2} (2 \cdot 2 + (6 - 1) 3)$$

$$S_6 = 3 (4 + (5) 3)$$

$$S_6 = 3 (4 + 15)$$

$$S_6 = 3 (19)$$

$$S_6 = 57$$

Jadi, total luas ladang selama 6 tahun pertama adalah 57 hektar

CREATED USING POWTOON

## 18. Latihan soal

**Untuk melatih pemahaman kalian, coba kerjakan soal berikut!**

CREATED USING POWTOON

Seorang siswa memiliki rencana menabung untuk membeli sepeda. Pada minggu pertama, ia menabung sebesar Rp 20.000. Setiap minggu berikutnya, ia menaikkan jumlah tabungannya sebesar Rp 5.000 dari minggu sebelumnya.

1. Berapakah jumlah uang yang ditabung siswa tersebut pada minggu ke-8?
2. Berapa total tabungan siswa tersebut selama 8 minggu pertama?

CREATED USING POWTOON

## 19. Penutup



## 20. Profil pengembang



# **LAMPIRAN 3**

**Lembar Validasi Instrumen Beserta  
Instrumennya**

## IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis instrumen	Pedoman wawancara guru
Nama sekolah	SMAN 1 Palopo
Subjek yang diwawancarai	Guru matematika
Topik wawancara	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kurikulum yang diterapkan</li><li>2. Pembelajaran matematika</li><li>3. Kebutuhan media pembelajaran</li><li>4. Motivasi belajar matematika siswa</li></ol>
Judul skripsi	Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan <i>Powtoon</i> untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo

## LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

### **Petunjuk:**

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul “*Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan Powtoon untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo*”, peneliti menggunakan instrumen lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk 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 centang (✓) 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
I	Isi 1. Kesesuaian pertanyaan dengan indikator 2. Kejelasan pertanyaan			✓	✓
II	Bahasa 1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami 3. Kalimat pertanyaan yang tidak mengandung multi tafsir 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:**

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada aspek kurikulum yang direvisi, perbaikannya masih perlu ditambahkan</li> <li>2. Selain pada aspek pembelajaran metode/teknik urutan perbaikannya di ubah</li> <li>3. aspek kebutuhan media pembelajaran juga perlu ditubuh urutan perbaikannya</li> </ol> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Palopo,  
Validator,



No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Isi				
	1. Kesesuaian pertanyaan dengan indikator 2. Kejelasan pertanyaan			✓ ✓	
II	Bahasa				
	1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami				✓
	3. Kalimat pertanyaan yang tidak mengandung multi tafsir				✓
	4. Menggunakan pernyataan yang komunikatif				✓

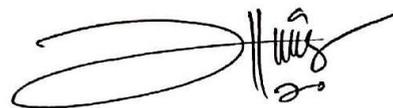
**Penilaian umum:**

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

**Saran-Saran:**

Sudah dapat digunakan.

Palopo,  
Validator,



LISA ADITYA D.M., M.Pd.

## PEDOMAN WAWANCARA GURU

### Petunjuk:

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul *“Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan Powtoon untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo”*, peneliti menggunakan instrumen Pedoman Wawancara Guru. Dengan demikian, peneliti melakukan wawancara kepada salah satu guru mata pelajaran matematika di sekolah dengan mengisi instrumen ini berdasarkan petunjuk berikut:

1. Lembar ini untuk mencatat hasil wawancara peneliti kepada guru mata pelajaran matematika di sekolah
2. Lembar ini untuk mengidentifikasi proses pembelajaran matematika, kebutuhan media pembelajaran, serta motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika
3. Silahkan mengisi masing-masing aspek pengamatan dengan uraian dari jawaban guru mata pelajaran matematika untuk mendeskripsikannya lebih baik.

Nama Sekolah : SMAN 1 Palopo

Nama Guru :

Tanggal Wawancara :

No.	Pertanyaan	Jawaban
<b>Kurikulum yang diterapkan</b>		
1.	Kurikulum apa yang diterapkan untuk kelas X pada tahun ajaran sekarang?	
2.	Bagaimana pelaksanaan kurikulum tersebut pada pembelajaran matematika?	
3.	Apa saja materi matematika semester genap untuk kelas X yang ada pada kurikulum yang diterapkan sekarang?	

<b>Pembelajaran matematika</b>		
4.	Materi apa yang paling disukai dan tidak disukai oleh siswa dalam pembelajaran matematika?	
5.	Metode apa yang biasa Bapak/Ibu gunakan dalam proses pembelajaran matematika?	
6.	Bagaimana pencapaian hasil belajar matematika siswa?	
7.	Materi apa dalam pembelajaran matematika yang hasil belajar siswa masih tergolong rendah?	
<b>Kebutuhan media pembelajaran</b>		
8.	Bagaimana ketersediaan sarana dan prasarana di sekolah?	
9.	Media pembelajaran apa yang pernah ibu gunakan dalam pembelajaran matematika?	
10.	Bagaimana ketersediaan media pembelajaran matematika di sekolah?	
11.	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan media pembelajaran berupa video animasi?	
12.	Apa harapan Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran berupa video animasi?	
<b>Motivasi belajar siswa</b>		
13.	Bagaimana partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika?	
14.	Bagaimana tingkat antusiasme siswa dalam pembelajaran matematika?	
15.	Apa saja upaya yang sudah Bapak/Ibu lakukan untuk meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika?	

Uraian/Deskripsi tambahan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran Matematika

Palopo,  
Pewawancara

\_\_\_\_\_

Nurul Mujahida

## PEDOMAN WAWANCARA GURU

### Petunjuk:

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul *“Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan Powtoon untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo”*, peneliti menggunakan instrumen Pedoman Wawancara Guru. Dengan demikian, peneliti melakukan wawancara kepada salah satu guru mata pelajaran matematika di sekolah dengan mengisi instrumen ini berdasarkan petunjuk berikut:

1. Lembar ini untuk mencatat hasil wawancara peneliti kepada guru mata pelajaran matematika di sekolah
2. Lembar ini untuk mengidentifikasi proses pembelajaran matematika, kebutuhan media pembelajaran, serta motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika
3. Silahkan mengisi masing-masing aspek pengamatan dengan uraian dari jawaban guru mata pelajaran matematika untuk mendeskripsikannya lebih baik.

Nama Sekolah : SMAN 1 Palopo

Nama Guru : NUR HIKMAH ABDUL, S.Pd.

Tanggal Wawancara : 18 Februari 2025

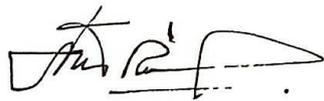
No.	Pertanyaan	Jawaban
<b>Kurikulum yang diterapkan</b>		
1.	Kurikulum apa yang diterapkan untuk kelas X pada tahun ajaran sekarang?	Kurikulum merdeka
2.	Bagaimana pelaksanaan kurikulum tersebut pada pembelajaran matematika?	Pelaksanaannya berjalan baik kurikulum merdeka mendorong pembelajaran yang menyenangkan dan menarik
3.	Apa saja materi matematika semester genap untuk kelas X yang ada pada kurikulum yang diterapkan sekarang?	Persamaan dan fungsi kuadrat, Persamaan dan fungsi eksponensial, Perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku, barisan dan deret aritmetika dan geometri, statistika dan peluang

Pembelajaran matematika		
4.	Materi apa yang paling disukai dan tidak disukai oleh siswa dalam pembelajaran matematika?	Tergantung tetapi kebanyakan siswa tidak suka dengan materi yang perhitungannya terlalu panjang
5.	Metode apa yang biasa Bapak/Ibu gunakan dalam proses pembelajaran matematika?	Metode diskusi. Namun, metode ini kurang efektif mengambil waktu banyak
6.	Bagaimana pencapaian hasil belajar matematika siswa?	Secara keseluruhan masih tergolong rendah. Butuh peningkatan salah satunya kelas X merkurius
7.	Materi apa dalam pembelajaran matematika yang hasil belajar siswa masih tergolong rendah?	Barisan dan deret aritmetika, SPLTV
Kebutuhan media pembelajaran		
8.	Bagaimana ketersediaan sarana dan prasarana di sekolah?	Sarana dan prasarana memadai namun wifi hanya ada di ruang guru.
9.	Media pembelajaran apa yang pernah ibu gunakan dalam pembelajaran matematika?	Media yang masih umum seperti google, Geogebra, Youtube, PPT
10.	Bagaimana ketersediaan media pembelajaran matematika di sekolah?	Ada namun terbatas seperti papan tulis, buku paket, dan ada juga alat peraga.
11.	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan media pembelajaran berupa video animasi?	Belum pernah karena butuh waktu banyak untuk membuatnya.
12.	Apa harapan Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran berupa video animasi?	Berharap media pembelajaran berupa video animasi dapat menambah motivasi serta hasil belajar matematika siswa
Motivasi belajar siswa		
13.	Bagaimana partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika?	Ada sebagian siswa yang aktif dan ada juga yang hanya berfokus pada hal lain.
14.	Bagaimana tingkat antusiasme siswa dalam pembelajaran matematika?	Tingkat antusiasme siswa sangat kurang
15.	Apa saja upaya yang sudah Bapak/Ibu lakukan untuk meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• memberikan nasehat pentingnya MTK.</li> <li>• memberikan gambaran dimasa depan</li> <li>• memberikan contoh nyata pemanfaatan MTK.</li> </ul>

Uraian/Deskripsi tambahan:

Motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas x salah satunya kelas x merkurius masih tergolong rendah. Besar harapan saya terhadap media pembelajaran yang lebih menarik seperti video animasi yang memudahkan siswa dalam memahami materi sehingga motivasi dan hasil belajar matematika siswa dapat meningkat.

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran Matematika



NUR HIKMAH ABDUL, S.Pd.

Palopo,  
Pewawancara



Nurul Mujahida

## IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis instrumen	Lembar validasi ahli media
Nama sekolah	SMAN 1 Palopo
Kelas	X Mercurius
Materi/pokok bahasan	Barisan dan deret aritmetika
Indikator/aktivitas yang akan diamati	Desain media video pembelajaran animasi
Subjek yang akan mengisi angket	Dosen ahli / validator
Judul skripsi	Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan <i>Powtoon</i> untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo

## LEMBAR VALIDASI ANGKET VALIDITAS AHLI MEDIA

### Petunjuk:

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul ***“Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan Powtoon untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo”***, peneliti menggunakan instrumen lembar angket validasi ahli media. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap lembar lembar angket validasi ahli media yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang ***Aspek yang Dinilai***, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda centang (☐) 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,  
Validator,




---

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:**

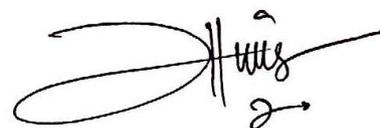
1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Buatkan kisi-kisi angket.

Palopo,

Validator,



LISA ADITYA D.M., M.

## LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

### VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA

#### **Petunjuk:**

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul “*Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan Powtoon untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMAN 1 Palopo*”, peneliti menggunakan instrumen lembar validasi produk untuk ahli media. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap lembar lembar validasi produk untuk ahli media yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) 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 “sangat tidak setuju”
2. : Berarti “tidak setuju”
3. : Berarti “setuju”
4. : Berarti “sangat setuju”

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
<b>Aspek bentuk huruf</b>					
1	Kesesuaian jenis dan ukuran huruf yang digunakan				✓
2	Teks/kalimat yang disajikan mudah dibaca				✓
<b>Aspek audio</b>					
1	Suara/audio yang digunakan jelas didengar			✓	
<b>Aspek Warna</b>					
1	Menggunakan animasi dan <i>background</i> yang menarik			✓	
2	Ketepatan pemilihan dan perpaduan warna				✓
3	Warna <i>background</i> yang digunakan tidak mengganggu keterbacaan teks/kalimat				✓
<b>Aspek efektivitas program</b>					
1	Media <i>powtoon</i> dapat digunakan berulang kali				✓
2	Media <i>powtoon</i> mudah digunakan				✓

**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:**

1. Backsound diperkecil volume
2. Tambuhan efek pada tiap teks yang dianggap penting
3. Penjelasannya terlalu cepat
4. Hilangkan watermarknya

Palopo,  
Validator,



---

## IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis instrumen	Lembar validasi ahli materi
Nama sekolah	SMAN 1 Palopo
Kelas	X Merkurius
Materi/pokok bahasan	Barisan dan deret aritmetika
Indikator/aktivitas yang akan diamati	Kesesuaian materi video animasi pembelajaran
Subjek yang akan mengisi angket	Dosen ahli / validator
Judul skripsi	Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan <i>Powtoon</i> untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo

## LEMBAR VALIDASI ANGKET VALIDITAS AHLI MATERI

### **Petunjuk:**

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul “*Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan Powtoon untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo*”, peneliti menggunakan instrumen lembar angket validasi ahli materi. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap validasi lembar angket validitas ahli media yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) 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,  
Validator,




---

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 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Buatkan kisi-kisi angket.

Palopo,  
Validator,



LISA ADITYA D.M., M.Pd.

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI**  
**VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**Petunjuk:**

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul “*Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan Powtoon untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo*”, peneliti menggunakan instrumen lembar validasi produk untuk ahli materi. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap lembar lembar validasi produk untuk ahli materi yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) 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 “sangat tidak setuju”
2. : Berarti “tidak setuju”
3. : Berarti “setuju”
4. : Berarti “sangat setuju”

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
<b>Aspek kualitas isi</b>					
1	Materi yang disajikan sesuai KD dan indikator materi			✓	
2	Materi dalam video animasi pembelajaran sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
3	Soal-soal yang disajikan dalam video animasi pembelajaran mudah dipahami				✓
<b>Aspek penyajian</b>					
1	Contoh soal yang disajikan sesuai dengan materi yang diajarkan				✓
2	Soal latihan yang disajikan sesuai dengan materi yang disampaikan			✓	
3	Materi disajikan dengan runtut				✓
<b>Bahasa</b>					
1	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				✓
2	Menggunakan kalimat dengan struktur yang tepat				✓
<b>Kegunaan</b>					
1	Mempermudah guru dalam menyampaikan materi				✓
2	Mempermudah siswa dalam belajar				✓

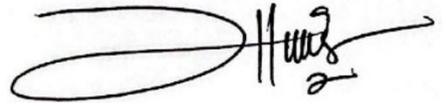
**Penilaian umum:**

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

**Saran-Saran:**

Ket. Rumus di lengkapi.

Palopo,  
Validator,



LISA ADITYA D.M., M.Pd.

## IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis instrumen	Angket praktikalitas
Nama sekolah	SMAN 1 Palopo
Kelas	X Merkurius
Materi/pokok bahasan	Barisan dan deret aritmetika
Indikator/aktivitas yang akan diamati	Penggunaan video animasi pembelajaran
Subjek yang akan mengisi angket	Siswa
Judul skripsi	Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan <i>Powtoon</i> untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo

## LEMBAR VALIDASI ANGKET PRAKTIKALITAS

### Petunjuk:

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul ***“Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan Powtoon untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo”***, peneliti menggunakan instrumen lembar angket praktikalitas. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap instrumen lembar angket praktikalitas yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang ***Aspek yang Dinilai***, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda centang (☐) 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,  
Validator,




---

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 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Buatkan kisi-kisi

Palopo,  
Validator,



LISA ADITYA D.M., M.Pd.

## UJI PRAKTIKALITAS

### VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN BERBANTUAN *POWTOON*

Nama siswa :

Kelas :

#### **Petunjuk Pengisian:**

Berikut ini diberikan sejumlah pertanyaan sehubungan dengan uji praktikalitas video animasi pembelajaran berbantuan powtoon. Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pemilihan jawaban, yaitu:

STS	Sangat Tidak Setuju
TS	Tidak Setuju
S	Setuju
SS	Sangat Setuju

#### **Keterangan Skala Penilaian:**

1. : Berarti “sangat tidak setuju”
2. : Berarti “tidak setuju”
3. : Berarti “setuju”
4. : Berarti “sangat setuju”

No.	Pernyataan	Respon			
		STS	TS	S	SS
<b>Aspek Tampilan</b>					
1	Tampilan video animasi pembelajaran menarik perhatian				
2	Tampilan video animasi pembelajaran tidak membosankan				
3	Animasi-animasi yang ada dalam video pembelajaran sangat menarik perhatian				
4	Tampilan tulisan dalam video dapat dilihat dengan jelas				
<b>Aspek Materi</b>					
1	Materi yang disajikan dalam video animasi pembelajaran menarik perhatian				
2	Materi yang disajikan dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa				
3	Materi yang disajikan dalam video animasi pembelajaran mudah dipahami				
<b>Aspek Kegunaan</b>					
1	Video animasi pembelajaran ini menambah motivasi belajar				
2	Senang menggunakan video animasi pembelajaran ini dalam belajar				
3	Video animasi pembelajaran berbantuan <i>powtoon</i> mudah dioperasikan menggunakan <i>laptop/smartphone</i>				

Uraian/deskripsi tambahan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Palopo,  
Responden,

---

## IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis instrumen	Angket motivasi belajar matematika siswa
Nama sekolah	SMAN 1 Palopo
Kelas	X Merkurius
Materi/pokok bahasan	Barisan dan deret aritmetika
Indikator/aktivitas yang akan diamati	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hasrat dan keinginan berhasil</li><li>2. Dorongan dan kebutuhan belajar</li><li>3. Harapan dan cita-cita</li><li>4. Penghargaan dalam belajar</li><li>5. Kegiatan menarik dalam belajar</li><li>6. Lingkungan belajar kondusif</li></ol>
Subjek yang akan mengisi angket	Siswa
Judul skripsi	Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan <i>Powtoon</i> untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo

## LEMBAR VALIDASI ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

### Petunjuk:

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul "*Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan Powtoon untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo*", peneliti menggunakan instrumen lembar angket motivasi belajar siswa. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap instrumen lembar angket motivasi belajar yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) 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,  
Validator,




---

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:**

Buatkan kisi-kisi sesuai indikator

Palopo,  
Validator,



USA ADITYA D.M.:M.pd.

## ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama :

Kelas :

### Petunjuk:

1. Isilah nama dan kelas pada tempat yang telah disediakan
2. Bacalah dengan teliti dan seksama
3. Berikan tanda centang (✓) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kesadaran Anda! (**sebelum** anda mengikuti pembelajaran barisan dan deret aritmetika menggunakan video animasi pembelajaran)
4. Adapun keterangan jawaban yaitu:  
SS : Sangat Setuju  
S : Setuju  
KS : Kurang Setuju  
TS : Tidak Setuju
5. Semua pernyataan harap diisi dan tidak ada jawaban yang dikosongkan
6. Setiap pernyataan hanya diperkenankan memilih satu jawaban saja

No.	Pernyataan	Jenis	Alternatif jawaban			
			SS	S	KS	TS
1	Saya selalu berusaha memahami materi matematika yang diajarkan bapak/ibu guru	Positif (+)				
2	Saya selalu berusaha menjawab soal matematika yang diberikan bapak/ibu guru	Positif (+)				
3	Saya tidak pernah berusaha menjawab soal matematika yang diberikan bapak/ibu guru	Negatif (-)				
4	Saya senang mengikuti pembelajaran matematika	Positif (+)				

5	Saya selalu berusaha mencari informasi pada buku ataupun bertanya kepada guru dan teman-teman apabila ada materi matematika yang kurang saya pahami	Negatif (-)				
6	Saya belajar matematika dengan sungguh-sungguh agar mudah menggapai cita-cita dimasa depan	Positif (+)				
7	Saya tidak yakin dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika	Negatif (-)				
8	Saya paham manfaat dari belajar matematika untuk masa depan	Positif (+)				
9	Saya sangat senang jika mendapat apresiasi atas kemampuan yang saya dapatkan dalam pembelajaran matematika	Positif (+)				
10	Saya tidak senang jika mendapat apresiasi atas kemampuan yang saya dapatkan dalam pembelajaran matematika	Negatif (-)				
11	Saya bangga atas hasil belajar matematika yang saya dapatkan secara mandiri	Positif (+)				
12	Saya sangat tertarik dengan pembelajaran matematika	Positif (+)				
13	Saya sangat senang mengikuti pembelajaran matematika	Positif (+)				
14	Pembelajaran matematika sangat tidak menyenangkan	Negatif (-)				
15	Saya mudah memahami materi pembelajaran matematika	Positif (+)				
16	Saya tidak memahami materi pembelajaran matematika	Negatif (-)				
17	Saya merasa nyaman saat belajar matematika	Positif (+)				
18	Saya merasa tidak nyaman saat belajar matematika	Negatif (-)				

## ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama :

Kelas :

### Petunjuk:

1. Isilah nama dan kelas pada tempat yang telah disediakan
2. Bacalah dengan teliti dan seksama
3. Berikan tanda centang (✓) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kesadaran Anda! (**setelah** anda mengikuti pembelajaran barisan dan deret aritmetika menggunakan video animasi pembelajaran)
4. Adapun keterangan jawaban yaitu:  
SS : Sangat Setuju  
S : Setuju  
KS : Kurang Setuju  
TS : Tidak Setuju
5. Semua pernyataan harap diisi dan tidak ada jawaban yang dikosongkan
6. Setiap pernyataan hanya diperkenankan memilih satu jawaban saja

No.	Pernyataan	Jenis	Alternatif jawaban			
			SS	S	KS	TS
1	Saya berusaha memahami materi matematika yang dibahas dalam video animasi	Positif (+)				
2	Saya berusaha menjawab soal matematika yang disediakan dalam video animasi pembelajaran	Positif (+)				
3	Saya tidak berusaha menjawab soal yang disediakan dalam video animasi pembelajaran	Negatif (-)				
4	Saya senang mengikuti pembelajaran matematika jika menggunakan video animasi	Positif (+)				

5	Saya selalu berusaha mencari informasi pada buku ataupun bertanya kepada guru dan teman-teman apabila ada materi matematika	Negatif (-)				
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------	--	--	--	--

	yang kurang saya pahami dalam video animasi pembelajaran					
6	Saya belajar matematika dengan sungguh-sungguh menggunakan video animasi agar mudah menggapai cita-cita dimasa depan	Positif (+)				
7	Saya tidak yakin dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika jika belajar dengan video animasi	Negatif (-)				
8	Saya paham manfaat dari belajar matematika untuk masa depan setelah belajar dengan video animasi	Positif (+)				
9	Saya sangat senang jika mendapat apresiasi atas kemampuan yang saya dapatkan dalam pembelajaran matematika menggunakan video animasi	Positif (+)				
10	Saya tidak senang jika mendapat apresiasi atas kemampuan yang saya dapatkan dalam pembelajaran matematika menggunakan video animasi	Negatif (-)				
11	Saya bangga atas hasil belajar matematika yang saya dapatkan secara mandiri melalui video animasi	Positif (+)				
12	Saya sangat tertarik dengan pembelajaran matematika menggunakan video animasi	Positif (+)				
13	Pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan dengan video animasi	Positif (+)				
14	Pembelajaran matematika menjadi tidak menyenangkan jika menggunakan video animasi	Negatif (-)				
15	Saya menjadi lebih mudah memahami materi pembelajaran matematika melalui video animasi	Positif (+)				
16	Saya tidak memahami materi pembelajaran matematika melalui video animasi	Negatif (-)				
17	Saya merasa lebih nyaman jika belajar matematika menggunakan video animasi	Positif (+)				
18	Saya merasa tidak nyaman jika belajar matematika menggunakan video animasi	Negatif (-)				

## IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	Soal Tes ( <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i> )
Nama Sekolah	SMAN 1 Palopo
Kelas	X
Materi/Pokok Bahasan	Barisan dan Deret Aritmetika
Jenis Tes	Tes <i>Essay</i>
Jumlah Item	4 soal
Judul Skripsi	Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan <i>Powtoon</i> untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo

## LEMBAR VALIDASI TES

### Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “*Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan Powtoon untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo*”, peneliti menggunakan instrumen lembar Tes. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap validasi lembar tes yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) 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
I	Materi soal 1. Soal-soal yang disajikan sesuai dengan indikator materi barisan dan deret aritmetika 2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas 3. Soal-soal yang disajikan sesuai dengan kompetensi			✓ ✓ ✓	
II	Konstruksi 1. Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal 2. Ada pedoman penskorannya 3. Butir soal tidak tergantung pada butir soal sebelumnya				✓ ✓ ✓
III	Bahasa 1. Rumusan kalimat soal komunikatif 2. Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku 3. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian 4. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓ ✓ ✓ ✓	

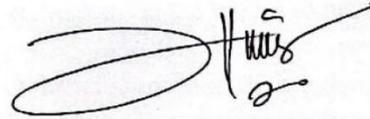
**Penilaian umum:**

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

**Saran-Saran:**

Buatkan kisi-kisi

Palopo,  
Validator,



LISA ADITYA D.M., M.Pd.

***PREE-TEST***  
**BARISAN DAN DERET ARITMETIKA**

Nama siswa :

Kelas :

**Petunjuk Pengisian:**

1. Berdoalah sebelum Anda mengerjakan soal
2. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas Anda di tempat yang disediakan
3. Tidak diperkenankan menggunakan alat hitung seperti kalkulator, *handphone*, dan lain-lain
4. Pengerjaan soal BOLEH DIACAK
5. Periksa kembali seluruh pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas
6. Waktu pengerjaan soal selama 60 menit.

**Kerjakan soal dibawah ini!**

1. Jelaskan pengertian barisan aritmetika dan deret aritmetika! Berikan masing-masing satu contoh!
2. Perhatikan barisan: 3, 7, 11, 15, 19, .... Hitunglah suku ke-15 dari barisan tersebut!
3. Tentukan jumlah 10 suku pertama dari deret aritmetika  $2 + 4 + 6 + \dots!$
4. Seorang tukang membuat rak buku dengan pola ketinggian yang membentuk barisan aritmetika. Rak pertama memiliki tinggi 500 cm, dan setiap rak berikutnya bertambah 50 cm.
  - a) Berapakah tinggi rak ke-10?
  - b) Hitunglah total tinggi 10 rak pertama!

**SELAMAT BEKERJA!**

**RUBRIK PENILAIAN LEMBAR SOAL *PREE-TEST***

No.	Alternatif jawaban	Indikator	skor	Nilai akhir
1	Barisan aritmetika merupakan suatu barisan dengan beda atau selisih antara dua suku berurutan selalu tetap atau konstan.	Menjelaskan barisan dan deret aritmetika	2	6
	Contohnya 3,6,9,12,....		1	
	Deret aritmetika adalah jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan aritmetika.		2	
	Contohnya $3 + 6 + 9 + 12 + \dots$		1	
2	Diketahui: $a = 3$ $b = U_2 - U_1$ $b = 7 - 3$ $b = 4$	Menentukan suku ke-n suatu barisan aritmetika	2	8
	$U_n = a + (n - 1)b$ $U_{15} = 3 + (15 - 1)4$		2	
	$U_{15} = 3 + (14)4$ $U_{15} = 3 + 56$ $U_{15} = 59$		3	
	Jadi suku ke-15 barisan aritmetika tersebut adalah 59		1	
3	Diketahui: $a = 2$ $b = U_2 - U_1$ $b = 4 - 2$ $b = 2$	Menentukan jumlah n suku suatu deret aritmetika	2	8
	$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ $S_{10} = \frac{10}{2}(2 \cdot 2 + (10 - 1)2)$		2	
	$S_{10} = 5(4 + (9) 2)$ $S_{10} = 5(4 + 18)$ $S_{10} = 5(22)$ $S_{10} = 110$		3	

	Jadi, jumlah 10 suku pertama adalah 110.		1	
4	a. Diketahui: Tinggi rak pertama: 500 cm Kenaikan tinggi setiap rak: 50 cm	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika	2	14
	$U_n = a + (n - 1)b$ Untuk rak ke-10: $U_{10} = 500 + (10-1)50$		2	
	$U_{10} = 500 + (9)50$ $U_{10} = 500 + 450$ $U_{10} = 950$		3	
	Jadi, tinggi rak ke-10 adalah 950 cm		1	
	b. Rumus Jumlah Suku: $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ Maka: $S_{10} = \frac{10}{2}(2(500) + (10 - 1)50)$		2	
	$S_{10} = 5(1.000 + (9) 50)$ $S_{10} = 5(1.000 + 450)$ $S_{10} = 5( 1.450)$ $S_{10} = 7.250$		3	
	Jadi, total tinggi 10 rak buku pertama adalah 7.250		1	
Total				36

Rumus perolehan nilai akhir (NA):

$$NA = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

***POST-TEST***  
**BARISAN DAN DERET ARITMETIKA**

Nama siswa :

Kelas :

**Petunjuk Pengisian:**

1. Berdoalah sebelum Anda mengerjakan soal
2. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas Anda di tempat yang disediakan
3. Tidak diperkenankan menggunakan alat hitung seperti kalkulator, *handphone*, dan lain-lain
4. Pengerjaan soal BOLEH DIACAK
5. Periksa kembali seluruh pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas
6. Waktu pengerjaan soal selama 60 menit.

**Kerjakan soal dibawah ini!**

1. Jelaskan perbedaan antara barisan aritmetika dan deret aritmetika! Berikan masing-masing satu contoh!
2. Perhatikan barisan: 5, 8, 11, 14, 17, .... Hitunglah suku ke-7 dari barisan tersebut!
3. Tentukan jumlah 6 suku pertama dari deret aritmetika  $3 + 8 + 13 + \dots!$
4. Sebuah toko elektronik menetapkan harga awal barang Rp 100.000 dengan kenaikan harga Rp 10.000 setiap bulan.
  - a) Berapakah harga barang pada bulan ke-4?
  - b) Berapa total harga barang selama 4 bulan pertama?

**SELAMAT BEKERJA!**

**RUBRIK PENILAIAN LEMBAR SOAL *POST-TEST***

No.	Alternatif jawaban	Indikator	skor	Nilai akhir
1	Barisan aritmetika merupakan suatu barisan dengan beda atau selisih antara dua suku berurutan selalu tetap atau konstan.	Menjelaskan barisan dan deret aritmetika	2	6
	Contohnya 3,6,9,12,....		1	
	Sedangkan Deret aritmetika adalah jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan aritmetika.		2	
	Contohnya $3 + 6 + 9 + 12 + \dots$		1	
2	Diketahui: $a = 5$ $b = U_2 - U_1$ $b = 8 - 5$ $b = 3$	Menentukan suku ke-n suatu barisan aritmetika	2	8
	$U_n = a + (n - 1)b$ $U_7 = 5 + (7 - 1)3$		2	
	$U_7 = 5 + (6)3$ $U_7 = 5 + 18$ $U_7 = 23$		3	
	Jadi, suku ke-7 barisan aritmetika tersebut adalah 23		1	
3	Diketahui: $a = 3$ $b = U_2 - U_1$ $b = 8 - 3$ $b = 5$	Menentukan jumlah n suku suatu deret aritmetika	2	8
	$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ $S_6 = \frac{6}{2}(2.3 + (6 - 1)5)$		2	
	$S_6 = 3(6 + 5.5)$ $S_6 = 3(6 + 25)$ $S_6 = 3(31)$ $S_6 = 93$		3	
	Jadi, jumlah 6 suku pertama adalah 93.		1	

4	a. Diketahui: Harga awal (a) : Rp 100.000 Kenaikan (b) : Rp 10.000/bulan	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika	2	14
	$U_n = a + (n - 1)b$ Untuk bulan ke-4: $U_4 = 100.000 + (4 - 1)10.000$		2	
	$U_4 = 100.000 + (3)10.000$ $U_4 = 100.000 + 30.000$ $U_4 = Rp\ 130.000$		3	
	Jadi, harga barang pada bulan ke-4 adalah Rp 130.000		1	
	b. Rumus Jumlah Suku: $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ Maka: $S_4 = \frac{4}{2}(2(100.000) + (4 - 1)10.000)$		2	
	$S_4 = 2(200.000 + (3) 10.000)$ $S_4 = 2(200.000 + 30.000)$ $S_4 = 2( 230.000)$ $S_4 = 460.000$		3	
	Jadi, total harga barang selama 4 bulan pertama adalah Rp 460.000		1	
Total			36	

Rumus perolehan nilai akhir (NA):

$$NA = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

# **LAMPIRAN 4**

## **Hasil Uji Praktikalitas Produk**

No	Nama	No Pernyataan										Skor	Skor Max	%	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	Adinda Nizha Mulya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	40	97,5	Sangat Praktis
2	Akhirul Ramadhansyah	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	36	40	90	Sangat Praktis
3	Andi Iqra Taufiqqurrahman	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	40	97,5	Sangat Praktis
4	Annisa Zilzilah	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	37	40	92,5	Sangat Praktis
5	Aqila Filsa MMR	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	35	40	87,5	Sangat Praktis
6	Bayu Juliawan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38	40	95	Sangat Praktis
7	Brigita Gabriel M	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	40	97,5	Sangat Praktis
8	Cecilia Trilaurensa	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39	40	97,5	Sangat Praktis
9	Chela Sacra Angelica	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	37	40	92,5	Sangat Praktis
10	Depi Herawati	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	40	97,5	Sangat Praktis
11	Desta Raditiya S.I	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	37	40	92,5	Sangat Praktis
12	Devina Evanelin V	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	Sangat Praktis
13	Dzakyyah Adelia R	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	40	75	Praktis
14	Fadila Ainun Mahya	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	37	40	92,5	Sangat Praktis
15	Glen Alinsky Tandayu	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38	40	95	Sangat Praktis
16	Glen Senolinggi	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	31	40	77,5	Praktis
17	Jaysen Prajahita.S.T	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	40	97,5	Sangat Praktis
18	Marthen Dahlin Ba'a	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38	40	95	Sangat Praktis
19	Marwah Regina Putri	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	38	40	95	Sangat Praktis
20	Muh. Fadlan	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	37	40	92,5	Sangat Praktis
21	Muh. Jibrán	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	38	40	95	Sangat Praktis
22	Muhammad Rayhan C	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38	40	95	Sangat Praktis
23	Muhammad Faliánt Idám	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	40	97,5	Sangat Praktis
24	Noor Aniyah Zayra	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	Sangat Praktis
25	Nur Annisa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38	40	95	Sangat Praktis

26	Nurul Qaila Sahrah	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	38	40	95	Sangat Praktis
27	Qyara Nuralia Azzahra	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	39	40	97,5	Sangat Praktis
28	Rahayu Lestari	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	38	40	95	Sangat Praktis
29	Ridho Adyaksa L	4	4	4	4	3	3	4	4	4	2	36	40	90	Sangat Praktis
30	Syifa Salsabila S	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	38	40	95	Sangat Praktis
31	Tri Putra Bijak	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	33	40	82,5	Sangat Praktis
32	Yohanis Pato	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	36	40	90	Sangat Praktis
	<b>Rata-Rata</b>													<b>93,28</b>	<b>Sangat Praktis</b>

**UJI PRAKTIKALITAS**  
**VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN BERBANTUAN *POWTOON***

Nama siswa : Cecilia Tri Laurensa.

Kelas : X Mercurius.

**Petunjuk Pengisian:**

Berikut ini diberikan sejumlah pertanyaan sehubungan dengan uji praktikalitas video animasi pembelajaran berbantuan powtoon. Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pemilihan jawaban, yaitu:

STS	Sangat Tidak Setuju
TS	Tidak Setuju
S	Setuju
SS	Sangat Setuju

**Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : Berarti "sangat tidak setuju"
- 2 : Berarti "tidak setuju"
- 3 : Berarti "setuju"
- 4 : Berarti "sangat setuju"

No.	Pernyataan	Respon			
		STS	TS	S	SS
<b>Aspek Tampilan</b>					
1	Tampilan video animasi pembelajaran menarik perhatian				✓
2	Tampilan video animasi pembelajaran tidak membosankan				✓
3	Animasi-animasi yang ada dalam video pembelajaran sangat menarik perhatian				✓
4	Tampilan tulisan dalam video dapat dilihat dengan jelas				✓
<b>Aspek Materi</b>					
1	Materi yang disajikan dalam video animasi pembelajaran menarik perhatian				✓
2	Materi yang disajikan dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa			✓	
3	Materi yang disajikan dalam video animasi pembelajaran mudah dipahami				✓
<b>Aspek Kegunaan</b>					
1	Video animasi pembelajaran ini menambah motivasi belajar				✓
2	Senang menggunakan video animasi pembelajaran ini dalam belajar				✓
3	Video animasi pembelajaran berbantuan <i>powtoon</i> mudah dioperasikan menggunakan <i>laptop/smartphone</i>				✓

Uraian/deskripsi tambahan:

Sangat menarik dalam menonton video tak nurul.

.....

.....

.....

.....

.....

Palopo,  
Responden,



Cecilia Tri Laurensa.

**UJI PRAKTICALITAS**  
**VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN BERBANTUAN *POWTOON***

Nama siswa : Akhirul Ramadhansyah  
Kelas : X. Mercurius

**Petunjuk Pengisian:**

Berikut ini diberikan sejumlah pertanyaan sehubungan dengan uji praktikalitas video animasi pembelajaran berbantuan powtoon. Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pemilihan jawaban, yaitu:

STS	Sangat Tidak Setuju
TS	Tidak Setuju
S	Setuju
SS	Sangat Setuju

**Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : Berarti "sangat tidak setuju"
- 2 : Berarti "tidak setuju"
- 3 : Berarti "setuju"
- 4 : Berarti "sangat setuju"

No.	Pernyataan	Respon			
		STS	TS	S	SS
<b>Aspek Tampilan</b>					
1	Tampilan video animasi pembelajaran menarik perhatian			✓	
2	Tampilan video animasi pembelajaran tidak membosankan				✓
3	Animasi-animasi yang ada dalam video pembelajaran sangat menarik perhatian			✓	
4	Tampilan tulisan dalam video dapat dilihat dengan jelas				✓
<b>Aspek Materi</b>					
1	Materi yang disajikan dalam video animasi pembelajaran menarik perhatian				✓
2	Materi yang disajikan dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa				✓
3	Materi yang disajikan dalam video animasi pembelajaran mudah dipahami				✓
<b>Aspek Kegunaan</b>					
1	Video animasi pembelajaran ini menambah motivasi belajar			✓	
2	Senang menggunakan video animasi pembelajaran ini dalam belajar			✓	
3	Video animasi pembelajaran berbantuan <i>powtoon</i> mudah dioperasikan menggunakan <i>laptop/smartphone</i>				✓

Uraian/deskripsi tambahan:

Videonya sangat-sangat mudah untuk dipahami karena tata letak tulisan dan animasi dari video sangat rapih dan jelas.

.....

.....

.....

Palopo,  
Responden,

  
Akhriul Ramadhasyan

# **LAMPIRAN 5**

## **Hasil Uji Efektivitas Produk**

No.	Nama	Nomor Pernyataan Angket Motivasi Sebelum Menggunakan Produk																		Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Adinda Nizha Mulya	3	3	3	2	1	2	1	3	4	4	1	2	2	1	2	1	1	2	38
2	Akhirul Ramadhansyah	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	62
3	Andi Iqra Taufiqqurrahman	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	2	2	3	3	44
4	Annisa Zilzilah	1	2	2	1	1	1	3	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	29
5	Aqila Filsa MMR	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	3	2	2	31
6	Bayu Juliawan	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	3	2	2	1	3	35
7	Brigita Gabriel M	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	27
8	Cecilia Trilaurensa	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	2	61
9	Chela Sacra Anggelica	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	41
10	Depi Herawati	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
11	Desta Raditiya S.I	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	23
12	Devina Evanelin V	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	30
13	Dzakyyah Adelia R	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3	1	1	29
14	Fadila Ainun Mahya	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
15	Glen Alinsky Tandayu	1	2	3	1	1	2	2	1	3	3	1	2	2	1	1	2	1	2	31
16	Glen Senolinggi	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	34
17	Jaysen Prajahita.S.T	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	30
18	Marthen Dahlin Ba'a	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	26
19	Marwah Regina Putri	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	3	1	1	3	1	3	2	2	32
20	Muh. Fadlan	2	2	2	3	2	2	3	1	2	3	1	2	1	1	2	1	2	1	33
21	Muh. Jibrán	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	30
22	Muhammad Rayhan C	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	1	3	37
23	Muhammad Faliant Idam	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
24	Noor Aniyah Zayra	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	4	44



## ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama : Cecilia Tri Lautensa  
Kelas : X Mercurius

### Petunjuk:

1. Isilah nama dan kelas pada tempat yang telah disediakan
2. Bacalah dengan teliti dan seksama
3. Berikan tanda centang (✓) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kesadaran Anda! (sebelum anda mengikuti pembelajaran barisan dan deret aritmetika menggunakan video animasi pembelajaran)
4. Adapun keterangan jawaban yaitu:  
SS : Sangat Setuju  
S : Kurang Setuju  
KS : Setuju  
TS : Tidak Setuju
5. Semua pernyataan harap diisi dan tidak ada jawaban yang dikosongkan
6. Setiap pernyataan hanya diperkenankan memilih satu jawaban saja

No.	Pernyataan	Alternatif jawaban			
		SS	S	KS	TS
1	Saya selalu berusaha memahami materi matematika yang diajarkan Bapak/Ibu guru	✓			
2	Saya selalu berusaha menjawab soal matematika yang diberikan Bapak/Ibu guru	✓			
3	Saya mudah menyerah ketika saya tidak mendapatkan jawaban dari soal matematika yang diberikan Bapak/Ibu guru		✓		
4	Saya senang mengikuti pembelajaran matematika			✓	
5	Saya malu bertanya kepada guru dan teman-teman apabila ada materi matematika yang kurang saya pahami				✓

6	Saya belajar matematika dengan sungguh-sungguh agar mudah menggapai cita-cita dimasa depan	✓			
7	Saya tidak yakin dapat memahami materi dengan baik ketika mengikuti pembelajaran matematika		✓		
8	Mempelajari matematika dengan baik akan memberikan manfaat dimasa depan	✓			
9	Saya sangat senang jika mendapat apresiasi atas kemampuan yang saya dapatkan dalam pembelajaran matematika	✓			
10	Saya merasa malu jika mendapat apresiasi atas kemampuan yang saya dapatkan dalam pembelajaran matematika				✓
11	Saya bangga atas hasil belajar matematika yang saya dapatkan secara mandiri	✓			
12	Saya sangat tertarik dengan pembelajaran matematika	✓			
13	Saya sangat senang mengikuti pembelajaran matematika	.	✓		
14	Saya cepat merasa bosan ketika mengikuti pembelajaran matematika			✓	
15	Saya mudah memahami materi pembelajaran matematika yang diajarkan oleh Bapak/Ibu guru		✓		
16	Saya kurang memahami materi pembelajaran matematika diajarkan oleh Bapak/Ibu guru				✓
17	Saya merasa nyaman saat mengikuti pembelajaran matematika	✓			
18	Saya merasa takut saat mengikuti pembelajaran matematika		✓	.	.

## ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama : Akhirul Ramadhansyah  
Kelas : X . Met kurius

### Petunjuk:

1. Isilah nama dan kelas pada tempat yang telah disediakan
2. Bacalah dengan teliti dan seksama
3. Berikan tanda centang (✓) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kesadaran Anda! (sebelum anda mengikuti pembelajaran barisan dan deret aritmetika menggunakan video animasi pembelajaran)
4. Adapun keterangan jawaban yaitu:  
SS : Sangat Setuju  
S : Kurang Setuju  
KS : Setuju  
TS : Tidak Setuju
5. Semua pernyataan harap diisi dan tidak ada jawaban yang dikosongkan
6. Setiap pernyataan hanya diperkenankan memilih satu jawaban saja

No.	Pernyataan	Alternatif jawaban			
		SS	S	KS	TS
1	Saya selalu berusaha memahami materi matematika yang diajarkan Bapak/Ibu guru	✓			
2	Saya selalu berusaha menjawab soal matematika yang diberikan Bapak/Ibu guru	✓			
3	Saya mudah menyerah ketika saya tidak mendapatkan jawaban dari soal matematika yang diberikan Bapak/Ibu guru ✓			✓	
4	Saya senang mengikuti pembelajaran matematika		✓		
5	Saya malu bertanya kepada guru dan teman-teman apabila ada materi matematika yang kurang saya pahami				✓

6	Saya belajar matematika dengan sungguh-sungguh agar mudah menggapai cita-cita dimasa depan	✓			
7	Saya tidak yakin dapat memahami materi dengan baik ketika mengikuti pembelajaran matematika			✓	
8	Mempelajari matematika dengan baik akan memberikan manfaat dimasa depan	✓			
9	Saya sangat senang jika mendapat apresiasi atas kemampuan yang saya dapatkan dalam pembelajaran matematika	✓			
10	Saya merasa malu jika mendapat apresiasi atas kemampuan yang saya dapatkan dalam pembelajaran matematika				✓
11	Saya bangga atas hasil belajar matematika yang saya dapatkan secara mandiri	✓			
12	Saya sangat tertarik dengan pembelajaran matematika		J		
13	Saya sangat senang mengikuti pembelajaran matematika		✓		
14	Saya cepat merasa bosan ketika mengikuti pembelajaran matematika			✓	
15	Saya mudah memahami materi pembelajaran matematika yang diajarkan oleh Bapak/Ibu guru		✓		
16	Saya kurang memahami materi pembelajaran matematika diajarkan oleh Bapak/Ibu guru			✓	
17	Saya merasa nyaman saat mengikuti pembelajaran matematika		✓		
18	Saya merasa takut saat mengikuti pembelajaran matematika			✓	





## ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama : Cecilia Tri Laurensa .

Kelas : X Mercurius.

### Petunjuk:

1. Isilah nama dan kelas pada tempat yang telah disediakan
2. Bacalah dengan teliti dan seksama
3. Berikan tanda centang (✓) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kesadaran Anda! (setelah anda mengikuti pembelajaran barisan dan deret aritmetika menggunakan video animasi pembelajaran)
4. Adapun keterangan jawaban yaitu:  
SS : Sangat Setuju  
S : Kurang Setuju  
KS : Setuju  
TS : Tidak Setuju
5. Semua pernyataan harap diisi dan tidak ada jawaban yang dikosongkan
6. Setiap pernyataan hanya diperkenankan memilih satu jawaban saja

No.	Pernyataan	Alternatif jawaban			
		SS	S	KS	TS
1	Saya berusaha memahami materi matematika yang dibahas dalam video, animasi	✓			
2	Saya berusaha menjawab soal matematika yang disediakan dalam video animasi pembelajaran	✓			
3	Saya mudah menyerah ketika saya tidak mendapatkan jawaban dari soal matematika disediakan dalam video animasi pembelajaran				✓
4	Saya senang mengikuti pembelajaran matematika jika menggunakan video animasi	✓			
5	Saya malu bertanya kepada guru dan teman-teman apabila ada materi matematika yang kurang saya pahami dalam video animasi pembelajaran				✓

6	Saya belajar matematika dengan sungguh-sungguh menggunakan video animasi agar mudah menggapai cita-cita dimasa depan	✓			
7	Saya tidak yakin dapat memahami materi dengan baik ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan video animasi				✓
8	Mempelajari matematika dengan baik akan memberikan manfaat dimasa depan	✓			
9	Saya sangat senang jika mendapat apresiasi atas kemampuan yang saya dapatkan dalam pembelajaran matematika menggunakan video animasi	✓			
10	Saya merasa malu jika mendapat apresiasi atas kemampuan yang saya dapatkan dalam pembelajaran matematika menggunakan video animasi				✓
11	Saya bangga atas hasil belajar matematika yang saya dapatkan secara mandiri melalui video animasi	✓			
12	Saya sangat tertarik dengan pembelajaran matematika menggunakan video animasi		✓		
13	Pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan dengan video animasi	✓			
14	Saya cepat merasa bosan ketika mengikuti pembelajaran matematika jika menggunakan video animasi				✓
15	Saya menjadi lebih mudah memahami materi pembelajaran matematika melalui video animasi	✓			
16	Saya kurang memahami materi pembelajaran matematika melalui video animasi				✓
17	Saya merasa lebih nyaman jika belajar matematika menggunakan video animasi	✓			
18	Saya merasa takut saat mengikuti pembelajaran matematika matematika menggunakan video animasi				✓

## ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama : Akhritul Ramadhansyah  
Kelas : X. Merkurius

### Petunjuk:

1. Isilah nama dan kelas pada tempat yang telah disediakan
2. Bacalah dengan teliti dan seksama
3. Berikan tanda centang (✓) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kesadaran Anda! (setelah anda mengikuti pembelajaran barisan dan deret aritmetika menggunakan video animasi pembelajaran)
4. Adapun keterangan jawaban yaitu:  
SS : Sangat Setuju  
S : Kurang Setuju  
KS : Setuju  
TS : Tidak Setuju
5. Semua pernyataan harap diisi dan tidak ada jawaban yang dikosongkan
6. Setiap pernyataan hanya diperkenankan memilih satu jawaban saja

No.	Pernyataan	Alternatif jawaban			
		SS	S	KS	TS
1	Saya berusaha memahami materi matematika yang dibahas dalam video animasi	✓			
2	Saya berusaha menjawab soal matematika yang disediakan dalam video animasi pembelajaran	✓			
3	Saya mudah menyerah ketika saya tidak mendapatkan jawaban dari soal matematika disediakan dalam video animasi pembelajaran			✓	
4	Saya senang mengikuti pembelajaran matematika jika menggunakan video animasi	✓			
5	Saya malu bertanya kepada guru dan teman-teman apabila ada materi matematika yang kurang saya pahami dalam video animasi pembelajaran				✓

6	Saya belajar matematika dengan sungguh-sungguh menggunakan video animasi agar mudah menggapai cita-cita dimasa depan	✓			
7	Saya tidak yakin dapat memahami materi dengan baik ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan video animasi				✓
8	Mempelajari matematika dengan baik akan memberikan manfaat dimasa depan	✓			
9	Saya sangat senang jika mendapat apresiasi atas kemampuan yang saya dapatkan dalam pembelajaran matematika menggunakan video animasi	✓			
10	Saya merasa malu jika mendapat apresiasi atas kemampuan yang saya dapatkan dalam pembelajaran matematika menggunakan video animasi				✓
11	Saya bangga atas hasil belajar matematika yang saya dapatkan secara mandiri melalui video animasi	✓			
12	Saya sangat tertarik dengan pembelajaran matematika menggunakan video animasi		✓		
13	Pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan dengan video animasi		✓		
14	Saya cepat merasa bosan ketika mengikuti pembelajaran matematika jika menggunakan video animasi				✓
15	Saya menjadi lebih mudah memahami materi pembelajaran matematika melalui video animasi		✓		
16	Saya kurang memahami materi pembelajaran matematika melalui video animasi				✓
17	Saya merasa lebih nyaman jika belajar matematika menggunakan video animasi		✓		
18	Saya merasa takut saat mengikuti pembelajaran matematika matematika menggunakan video animasi	✓			

No	Nama	No soal <i>pre-test</i>				Nilai yang diperoleh
		1	2	3	4	
1	Adinda Nizha Mulya	2	1	1	1	14
2	Akhirul Ramadhansyah	1	2	1	2	17
3	Andi Iqra Taufiqqurrahman	1	2	1	3	19
4	Annisa Zilzilah	0	4	2	0	17
5	Aqila Filsa MMR	1	2	1	1	14
6	Bayu Juliawan	5	1	6	0	33
7	Brigita Gabriel M	6	2	1	1	28
8	Cecilia Trilaurensa	5	2	2	1	28
9	Chela Sacra Anggelica	1	2	2	1	17
10	Depi Herawati	1	0	2	1	11
11	Desta Raditiya S.I	6	2	1	1	28
12	Devina Evanelin V	4	2	2	0	22
13	Dzakyyah Adelia R	3	1	1	1	17
14	Fadila Ainun Mahya	1	2	2	4	25
15	Glen Alinsky Tandayu	2	7	0	0	25
16	Glen Senolinggi	1	1	1	1	11
17	Jaysen Prajahita.S.T	1	7	7	0	42
18	Marthin Dahlin Ba'a	2	2	2	2	22
19	Marwah Regina Putri	1	1	2	1	14
20	Muh. Fadlan	1	1	1	0	8
21	Muh. Jibrán	3	4	6	0	36
22	Muhammad Rayhan C	4	3	6	0	36
23	Muhammad Faliánt Idam	4	1	2	1	22
24	Noor Aniyah Zayra	1	2	1	2	17
25	Nur Annisa	3	4	1	2	28
26	Nurul Qaila Sahrah	0	2	2	0	11
27	Qyara Nuralia Azzahra	2	0	0	0	6
28	Rahayu Lestari	2	2	1	1	17
29	Ridho Adyaksa L	0	1	0	0	3
30	Syifa Salsabila S	5	2	2	1	28
31	Tri Putra Bijak	4	4	6	1	42
32	Yohanis Pato	4	4	6	1	42
	<b>Rata-rata</b>					<b>21,88</b>

## Akhirul Ramadhanyan

1. Barisan Aritmetika adalah Proses, dimana memakai Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian dan Pembagian :)

Contoh.  $2, 4, 6, 8, 10, 12$  :)

$$\begin{array}{cccccc} 2 & 4 & 6 & 8 & 10 & 12 \\ \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} \\ +2 & +2 & +2 & +2 & +2 & +2 \end{array}$$

2.  $3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 39, 43, 47, 51, 55, 59$   
 $= 59$  2

3.  $2 + 4 + 6 + 12 + 24 + 48 + 96 + 192 + 384 + 768$  1

4. a. Dik:  $500 \text{ cm}$

$$500 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 = 950$$
 2

~~A~~

b. yang diatas dijumlah semua totalnya =  $950 \text{ cm}$  \*

:)

17

Nama: Cecilia Tri Laurensa.  
Kelas: X Mercurius.

Jawaban.

1. - Barisan aritmetika adalah suatu barisan bilangan dimana setiap suku diperoleh dengan menambahkan suatu bilangan tetap ke suku sebelumnya. 2

Contoh = 2, 5, 8, 11, 14. |

- Deret adalah Penjumlahan dari suku-suku. 1

Contoh =  $2 + 5 + 8 + 11 + 14$ . |

2. 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 39, 43, 47, 51, 55, 59 2

3.  $2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14 + 16 + 18 + 20 = \underline{\underline{110}}$  2

4. a.) ~~750~~

b.) 7750 |

28

No	Nama	No soal <i>post-test</i>				Nilai yang diperoleh
		1	2	3	4	
1	Adinda Nizha Mulya	6	7	5	10	78
2	Akhirul Ramadhansyah	6	8	8	14	100
3	Andi Iqra Taufiqqurrahman	6	8	8	13	97
4	Annisa Zilzilah	6	1	1	14	61
5	Aqila Filsa MMR	6	8	5	14	92
6	Bayu Juliawan	6	8	8	14	100
7	Brigita Gabriel M	6	2	5	12	69
8	Cecilia Trilaurensa	6	8	8	14	100
9	Chela Sacra Anggelica	6	8	8	14	100
10	Depi Herawati	6	8	8	14	100
11	Desta Raditiya S.I	2	5	8	14	81
12	Devina Evanelin V	6	8	4	14	89
13	Dzakyyah Adelia R	4	5	5	8	61
14	Fadila Ainun Mahya	6	8	5	9	78
15	Glen Alinsky Tandayu	6	7	8	14	97
16	Glen Senolinggi	3	6	5	11	69
17	Jaysen Prajahita.S.T	4	7	4	8	64
18	Marthin Dahlin Ba'a	6	7	5	12	83
19	Marwah Regina Putri	6	8	8	13	97
20	Muh. Fadlan	4	7	7	12	83
21	Muh. Jibrán	6	8	8	7	81
22	Muhammad Rayhan C	6	7	7	12	89
23	Muhammad Faliánt Idam	6	7	4	13	83
24	Noor Aniyah Zayra	6	8	8	14	100
25	Nur Annisa	3	8	8	10	75
26	Nurul Qaila Sahrah	6	8	8	14	100
27	Qyara Nuralia Azzahra	6	8	6	12	89
28	Rahayu Lestari	2	4	2	14	61
29	Ridho Adyaksa L	1	7	7	14	75
30	Syifa Salsabila S	6	8	8	12	94
31	Tri Putra Bijak	6	8	8	13	97
32	Yohanis Pato	2	6	4	12	67
	<b>Rata-rata</b>					<b>84,69</b>

~~Al~~  
Akhirul Ramadhansyah

X. Merkurius

100

1. \* Barisan Aritmatika

Suatu barisan bilangan yang setiap sukunya diperoleh dgn menambah satu bilangan tetap (disebut selisih atau beda) pada suku sebelumnya. 2

Contoh:

$$2, 5, 8, 11, \dots \quad 1$$

\* Deret aritmatika

Penjumlahan dari suku-suku dalam barisan Aritmatika. 2

Contoh:

$$2 + 5 + 8 + 11 + 14 = 40 \quad 1$$

2. Dik:  $a = 5$

$$b = u_2 - u_1 = 8 - 5 = 3 \quad 2$$

$$n = 7$$

Peny:

$$u_n = a + (n-1)b \quad 2$$

$$u_7 = 5 + (7-1)3$$

$$= 5 + (6)3$$

$$= 5 + 18 \quad 3$$

$$= 23$$

Jadi, suku ke-7 dari barisan aritmatika tersebut adalah 23. }

3. Dik:  $a = 3$

$$b = u_2 - u_1 = 8 - 3 = 5 \quad 2$$

$$n = 6$$

Peny:

$$S_n = n/2 (2a + (n-1)b)$$

$$S_6 = 6/2 (2 \cdot 3 + (6-1)5) \quad 2$$

$$= 3 (6 + (5)5)$$

$$= 3 (6 + 25) \quad 3$$

$$= 3 (31)$$

$$= 93$$

Jadi, jumlah 6 suku pertama deret aritmatika tersebut adalah 93

4. ~~4~~ Dik: • Harga awal barang (a) : 100.000 2  
• Penambahan harga (b) 10.000 /bulan  
Dit: a.) Berapa harga barang pada bulan ke-4? ( $U_4$ )  
b.) Berapa total harga barang selama 4 bulan pertama?

Peny:

$$\begin{aligned} \text{a.) } U_n &= a + (n-1)b \\ U_4 &= 100 + (4-1)10 & 2 \\ &= 100 + (3)10 \\ &= 100 + 30 & 3 \\ &= 130 \end{aligned}$$

Jadi, harga barang pada bulan ke-4 adalah 130.000. 1

$$\begin{aligned} \text{b.) } S_n &= n/2 (2a + (n-1)b) \\ S_4 &= 4/2 (2 \cdot 100 + (4-1)10) & 2 \\ &= 2 (200 + (3)10) \\ &= 2 (200 + 30) & 3 \\ &= 2 (230) \\ &= 460 \end{aligned}$$

Jadi, total harga barang selama 4 bulan pertama sebesar 460.000. 1

Nama: Cecilia Ari Laurence.  
Tugas: X Merbitus.

100

Jawaban.

1. \* Barisan Aritmatika merupakan suatu barisan dengan beda atau selisih antara dua suku berurutan selalu tetap atau konstan. 2

Contohnya: 3, 6, 9, 12, 15, 18, ... 1

\* Sedangkan Deret aritmetika adalah jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan aritmatika. 2

Contoh: 3 + 6 + 9 + 12 + 15 + 18, ... 1

2. Diketahui.

$$a = 5$$

$$b = u_2 - u_1$$

$$b = 8 - 5 \quad 2$$

$$b = 3$$

~~$$u_n = a + (n-1)b$$~~

~~$$u_7 = 5 + (7-1)3 \quad 2$$~~

~~$$u_7 = 5 + (6)3$$~~

~~$$u_7 = 5 + 18 \quad 3$$~~

~~$$u_7 = 23$$~~

Jadi, suku ke-7 barisan aritmatika tersebut adalah 23. 1

3. Diketahui.

~~$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$~~

~~$$= \frac{6}{2} (2 \cdot 5 + (6-1)3)$$~~

~~$$= 3 (5 + 15)$$~~

~~$$= 3 (20)$$~~

~~$$= 60$$~~

Dik

$$a = 5$$

$$b = u_2 - u_1 \quad 2$$

$$a = 8 - 3 = 5$$

$$n = 6$$

Jaw

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b) \quad 2$$

~~$$S_6 = \frac{6}{2} (2 \cdot 5 + (6-1)3)$$~~

~~$$= 3 (5 + 15)$$~~

~~$$= 3 (20)$$~~

~~$$= 60 \quad 3$$~~

~~$$= 60$$~~

Jadi jumlah 6 suku pertama deret aritmatika tersebut adalah 60. 2

1). a. Diketahui.

Harga awal: Rp 100.000.

Fenarikan : Rp 10.000 / bulan.

2

$$U_n = a + (n - 1)b.$$

Untuk bulan ke-4:

2

$$U_4 = 100.000 + (4 - 1)10.000.$$

$$u_4 = 100.000 + (3)10.000$$

$$u_4 = 100.000 + 30.000.$$

3

$$u_4 = \text{Rp} \cdot 130.000.$$

Jadi harga barang pada bulan ke-4 adalah Rp 130.000. 1

b. Rumus jumlah suku:  $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$ .

Maka:

$$S_4 = \frac{4}{2} (2(100.000) + (4 - 1)10.000).$$

$$S_4 = 2(200.000 + (3)10.000).$$

2

$$S_4 = 2(200.000 + 30.000).$$

$$S_4 = 2(230.000)$$

$$S_4 = 460.000.$$

3

Jadi total harga barang selama 4 bulan pertama adalah Rp 460.000. 1

No	Nama	Motivasi sebelum	Pretest	Motivasi setelah	Posttest
1	Adinda Nizha Mulya	38	14	70	78
2	Akhirul Ramadhansyah	62	17	67	100
3	Andi Iqra Taufiqqurrahman	44	19	69	97
4	Annisa Zilzilah	29	17	56	61
5	Aqila Filsa MMR	31	14	63	92
6	Bayu Juliawan	35	33	65	100
7	Brigita Gabriel M	27	28	69	69
8	Cecilia Trilaurensa	61	28	71	100
9	Chela Sacra Anggelica	41	17	69	100
10	Depi Herawati	36	11	61	100
11	Desta Raditiya S.I	23	28	65	81
12	Devina Evanelin V	30	22	65	89
13	Dzakyyah Adelia R	29	17	64	61
14	Fadila Ainun Mahya	36	25	63	78
15	Glen Alinsky Tandayu	31	25	72	97
16	Glen Senolinggi	34	11	64	69
17	Jaysen Prajahita.S.T	30	42	59	64
18	Marthin Dahlin Ba'a	26	22	63	83
19	Marwah Regina Putri	32	14	55	97
20	Muh. Fadlan	33	8	69	83
21	Muh. Jibrán	30	36	72	81
22	Muhammad Rayhan C	37	36	66	89
23	Muhammad Faliant Idam	36	22	59	83
24	Noor Aniyah Zayra	44	17	72	100
25	Nur Annisa	25	28	57	75
26	Nurul Qaila Sahrah	33	11	71	100
27	Qyara Nuralia Azzahra	34	6	72	89
28	Rahayu Lestari	24	17	70	61
29	Ridho Adyaksa L	32	3	64	75
30	Syifa Salsabila S	28	28	70	94
31	Tri Putra Bijak	31	42	64	97
32	Yohanis Pato	42	42	66	67
<b>Rata-rata</b>		<b>34,50</b>	<b>21,88</b>	<b>65,69</b>	<b>84,69</b>

# **LAMPIRAN 6**

## **Persuratan**



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936  
Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : [ptsp@sulselprov.go.id](mailto:ptsp@sulselprov.go.id)  
Makassar 90231

Nomor : **3361/S.01/PTSP/2025** Kepada Yth.  
Lampiran : - Kepala Dinas Pendidikan Provinsi  
Perihal : **Izin penelitian** Sulawesi Selatan

di-  
Tempat

Berdasarkan surat Dekan Fak. Tarbiyah & Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo Nomor : B-0776/In.19/FTIK/MH.01/02/2025 tanggal 07 Februari 2025 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **NURUL MUJAHIDA**  
Nomor Pokok : **2102040036**  
Program Studi : **Pendidikan Matematika**  
Pekerjaan/Lembaga : **Mahasiswa (S1)**  
Alamat : **Jl. Agatis Balandai Palopo**  
**PROVINSI SULAWESI SELATAN**

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

**" PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN BERBANTUAN POWTOON UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMAN 1 PALOPO "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **12 Februari s/d 12 Mei 2025**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
Pada Tanggal 12 Februari 2025

**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU  
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**



**ASRUL SANI, S.H., M.Si.**  
Pangkat : **PEMBINA TINGKAT I**  
Nip : **19750321 200312 1 008**

Tembusan Yth

1. Dekan Fak. Tarbiyah & Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo di Palopo;
2. *Pertinggal.*



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO**  
**FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN**  
Jl. Agatis Kel. Balandai Kec. Bara 91914 Kota Palopo  
Email: [ftik@iainpalopo.ac.id](mailto:ftik@iainpalopo.ac.id) <https://ftik-iainpalopo.ac.id>

Nomor : B-0776 /In.19/FTIK/HM.01/02/2025  
Lampiran : -  
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Palopo, 6 Februari 2025

Yth. Kepala SMAN 1 Palopo  
di Palopo

*Assalamu Alaikum Wr. Wb.*

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa (i):

Nama : Nurul Mujahida  
NIM : 2102040036  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Semester : VIII (Delapan)  
Tahun Akademik : 2024/205

akan melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi dengan judul: **“Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan Powtoon untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo”**. Untuk itu dimohon kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan surat izin penelitian.

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan kerjasama diucapkan terima kasih.

*Wassalamu Alaikum Wr. Wb.*



Prof. Dr. H. Sukirman, S.S., M.Pd.  
NIP. 196705162000031002



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**UPT SMA NEGERI 1 PALOPO**  
Jalan Andi Pangerang No. 4, Website : [www.sman1palopo.sch.id](http://www.sman1palopo.sch.id) & email : [admin@sman1palopo.sch.id](mailto:admin@sman1palopo.sch.id)  
**PALOPO 91913**

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 400.3.8/95/UPT.SMAN.1PLP

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala UPT SMA Negeri 1 Palopo Provinsi Sulawesi Selatan menerangkan bahwa :

Nama : Nurul Mujahida  
NIM : 2102040036  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Program Studi : Pendidikan Matematika (IAIN Palopo )  
Alamat : Dsn. Bere-bere Enrekang.

Benar telah melaksanakan penelitian pada UPT SMA Negeri 1 Palopo dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul *“Pengembangan video animasi pembelajaran berbantuan powtoon untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Palopo ”* pada tanggal 14-25 Februari 2025.

Demikian keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 26 Februari 2025

Kepala UPT Satuan Pendidikan SMAN 1 Palopo,



SYUKUR, S.Pd., M.M

Pangkat : Pembina Utama Muda

NIP. 19730613 199903 1 005

# **LAMPIRAN 7**

## **Dokumentasi**

## Wawancara dengan Guru Matematika Kelas X



## Pemberian Soal *Pretest*



## Pembelajaran Menggunakan Media



## Pemberian Angket Praktikalitas Siswa



**Pemberian angket motivasi sebelum menggunakan video animasi**



## Pemberian Soal *Posttest*



## Pemberian angket motivasi setelah menggunakan video animasi



# **LAMPIRAN 8**

## **Riwayat Hidup Peneliti**

## RIWAYAT HIDUP



**Nurul Mujahida**, lahir di Enrekang pada tanggal 17 September 2002. Peneliti merupakan anak ketiga dari pasangan seorang Ayah bernama Sahril dan Ibu bernama Nurjanna. Saat ini, peneliti bertempat tinggal di Jln Cempaka, Balandai, Kec. Bara, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan. Peneliti memulai pendidikan dasar di SDN 92 Bembeng pada tahun 2009 hingga 2015, kemudian melanjutkan pendidikan jenjang menengah pertama di SMP Negeri 7 Alla' pada tahun 2015 hingga 2018, kemudian melanjutkan pendidikan jenjang menengah atas di SMA Swasta Muhammadiyah Kalosi pada tahun 2018 hingga lulus pada tahun 2021. Setelah lulus SMA, peneliti melanjutkan pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Sebelum menyelesaikan akhir studi, peneliti menyusun skripsi dengan judul **“Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbantuan *Powtoon* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Palopo”** sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi pada jenjang strata satu (S1) dan memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd).