

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BOOK CREATOR BERBASIS WEBSITE UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS XI DI SMA NEGERI 11 LUWU**

*Skripsi*

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



**IAIN PALOPO**

**Oleh:**

**AMANDA PUSPITA**

21 0204 0048

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO  
2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BOOK CREATOR BERBASIS WEBSITE UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS XI DI SMA NEGERI 11 LUWU**

*Skripsi*

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



**IAIN PALOPO**

**Diajukan Oleh:**

**AMANDA PUSPITA**

21 0204 0048

**Pembimbing:**

- 1. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd.**
- 2. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd.**

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

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amanda Puspita

NIM : 21 0204 0048

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Pendidikan Matematika

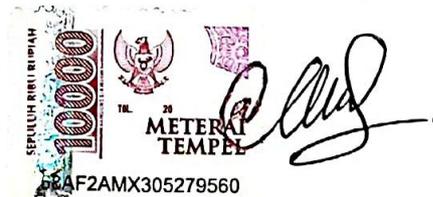
Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi 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 atau kesalahan saya yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

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

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 28 April 2025  
Yang membuat pernyataan,



Amanda Puspita  
21 0204 0048

21 0204 0048

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika *Book Creator* Berbasis *Website* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu” yang ditulis oleh Amanda Puspita Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 21 0204 0048, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Rabu, 23 April 2025 bertepatan dengan 24 Syawal 1446 H. telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Palopo, 28 April 2025

### TIM PENGUJI

- |  |               |   |
|--|---------------|---|
| 1. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd.              | Ketua Sidang  | (  )  |
| 2. Rosdiana, S.T., M.Kom.                    | Penguji I     | (  ) |
| 3. Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd.          | Penguji II    | (  ) |
| 4. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd.              | Pembimbing I  | (  ) |
| 5. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing II | (  ) |

### Mengetahui:

a.n. Rektor IAIN Palopo  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
  
Prof. Dr. H. Sukirman, S.S., M.Pd.  
NIP 19670516 200003 1 002

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika  
  
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 Media Pembelajaran Matematika *Book Creator* Berbasis *Website* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu”.

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 Institut Agama Islam Negeri Palopo. 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 IAIN 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 IAIN Palopo, Dr. 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. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing I dan Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, 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. Rosdiana, S.T., M.Kom. selaku penguji I dan Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd. selaku penguji II yang telah memberikan pengarahan penyempurnaan isi dalam skripsi ini.
6. Nilam Permatasari Munir, 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 IAIN Palopo, terkhusus dosen

prodi pendidikan matematika yang telah mendidik penulis selama berkuliah di IAIN 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 IAIN Palopo, yang telah banyak membantu khususnya dalam mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
9. Muhajir, S.Pd.,M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 11 Luwu beserta guru-guru, staf, dan karyawan yang telah memberikan izin dan menyambut dengan hangat, serta memberikan bantuan yang diberikan selama penulis melakukan penelitian.
10. Tini Yarti Sadik, S.Pd. selaku guru Matematika di SMA Negeri 11 Luwu yang telah membimbing penulis pada saat melakukan penelitian di Sekolah.
11. Siswa-siswi kelas XI Merdeka 10 SMA Negeri 11 Luwu untuk segala partisipasi dan kerjasamanya dalam proses penyelesaian penelitian ini.
12. Terkhusus kepada kedua orang tuaku tercinta Ayahanda Tarsan, S.Pd. dan Ibunda Budikasiani, yang telah mengasuh dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang, dan segala yang telah diberikan kepada anaknya. Mudah-mudahan Allah Swt. mengumpulkan kita semua dalam surga-Nya kelak.
13. Kepada semua teman-teman seperjuangan selama duduk dibangku perkuliahan IAIN Palopo Khususnya untuk kelas Matematika B angkatan 2021 yang selama ini telah banyak membantu dalam segala hal, memberikan motivasi, saran, dan telah kebersamai dibangku perkuliahan.

14. Kepada sahabat-sahabatku, Syafa'at Anugrah Arrasyid, Nurhidayah, Nurlia Safitri, Muh. Riza Agusti dan Nur Aini Sulthana, atas segala dukungan, semangat, serta bantuan yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
15. Seluruh pihak yang telah ikut berjasa dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga amal baik yang diberikan kepada penulis mendapat balasan pahala yang setimpal dari Allah swt. dan mendapat limpahan rahmat dari-Nya dan semoga hasil penelitian skripsi ini membawa keberkahan serta memberi manfaat kepada para pembaca dan dapat menjadi amal jariyah bagi penulis.

Palopo, 27 Februari 2025

Penulis

Amanda Puspita

21 0204 0048

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

### A. *Transliterasi Arab-Latin*

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasi ke dalam 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	š	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	ha	H	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Zal	Ž	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	şad	S	es (dengan titik di bawah)
ض	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 ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (').

## 2. Vokal

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

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

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أ	<i>fathah</i>	A	A
ا	<i>kasrah</i>	I	I
آ	<i>dammah</i>	U	U

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

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

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*

هَوْلَ : *hau-la*

## 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
أ...   ا...   آ...	<i>Fathah dan alif</i> atau <i>ya'</i>	$\bar{a}$	a dan garis di atas
اِي	<i>kasrah dan ya'</i>	$\bar{i}$	I dan garis di atas
أُو	<i>dammah dan wau</i>	$\bar{u}$	u dan garis di atas

Contoh:

مَاتَ : *māta*

رَمَى : *raṁa*

قِيلَ : *qīla*

يَمُوتُ : *yamūtu*

#### 4. *Tā' marbūtah*

Transliterasi untuk *tā' marbūtah* ada dua, yaitu: *tā' marbūtah* yang hidup atau harakat mendapat harakat *fathah*, *kasrah* dan *dammah*, transliterasinya adalah (t). sedangkan *tā' marbūtah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah (h).

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

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *rauḍah al-atfāl*

الْمَدِينَةُ الْفَضِيلَةُ : *al-madinah al-fāḍilah*

الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

#### 5. *Syaddah (tasydīd)*

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

Contoh:

رَبَّنَا : *rabbana*

نَجَّيْنَا : *najjaina*

الْحَقُّ : *al-haqq*

نُعَمُّ : *nu'ima*

عَدُوُّ : *'aduwwun*

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

Contoh:

عَلِيٌّ : 'Ali (bukana 'Aliyy atau 'Aly)

عَرَبِيٌّ : 'Arabi (bukan 'Arabiyy atau 'Araby)

## 6. Kata Sandang

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

Contoh:

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

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

الْفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *al-biladu*

## 7. Hamzah

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

Contoh:

تَأْمُرُونَ : *ta'muruna*

النَّوْعُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أُمِرْتُ : *umirtu*

## 8. *Penulisan Kata Arab yang Lazim Digunakan dalam Bahasa Indonesia*

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

Contoh:

*Syarh al-Arba'in al-Nawawi*

*Risalah fi Ri'ayah al-Maslahah*

## 9. *Lafz al-Jalalah* (الله)

Kata Allah yang didahului partikel seperti huruf jarr dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudafilaih* (frasa nominal), ditransliterasikan tanpa huruf hamzah.

Contoh:

دِينُ اللهِ : *dinullah*

بِالله : *billah*

Adapun *ta' marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalalah* ditransliterasi dengan huruf [t].

Contoh:

هُمْ فِي رَحْمَةِ اللهِ : *hum fi rahmatillah*

## 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 yang ditulis dengan 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, DPP, CDK dan DR).

Contoh:

*Wa ma Muhammadun illa rasul*

*Inna awwala baitin wudi 'a linnasi lallazibi Bakkata mubarakan*

*Syahru Ramadhan al-lazi fihi al-Qur'an*

*Nasir al-Din al-Tusi*

*Nasr Hamid Abu Zayd*

*Al-Tufi*

*Al-Maslahah fi al-Tasyri' al-Islami*

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.	= <i>subhanahu wa ta'ala</i>
saw.	= <i>sallallahu alaihi wa sallam</i>
QS Yunus/10:05	= Qur'an Surah Yunus, Surah ke 10 ayat 5
No.	= Nomor
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.....	Error! Bookmark not defined.
PRAKATA.....	v
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN .....	ixx
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR KUTIPAN AYAT .....	xvii
DAFTAR TABEL .....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xx
ABSTRAK .....	xxi
ABSTRACT.....	xxii
الملخص .....	xxiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Pengembangan.....	8
D. Manfaat Pengembangan.....	9
E. Spesifikasi Produk.....	10
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	11
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>13</b>
A. Penelitian yang Relevan .....	13
B. Landasan Teori .....	17
C. Kerangka Pikir .....	55
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>57</b>
A. Jenis Penelitian .....	57

B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	57
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	57
D. Prosedur Pengembangan .....	57
E. Teknik Pengumpulan Data .....	61
F. Teknik Analisis Data .....	68
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>73</b>
A. Hasil Penelitian.....	73
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	89
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>105</b>
A. Simpulan.....	105
B. Implikasi .....	105
C. Saran .....	106
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>107</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR KUTIPAN AYAT

Kutipan Ayat Q.S Yunus/10:5 .....	2
Kutipan Ayat Q.S An-Nahl/16:44.....	4

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b>	Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan.....	16
<b>Tabel 2. 2</b>	Pembagian Model Matematika Polinomial.....	50
<b>Tabel 3. 1</b>	Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Guru.....	62
<b>Tabel 3. 2</b>	Kisi-Kisi Lembar Observasi Ketersediaan Media Pembelajaran dan Bahan Ajar .....	63
<b>Tabel 3. 3</b>	Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media .....	64
<b>Tabel 3. 4</b>	Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi.....	64
<b>Tabel 3. 5</b>	Kisi-Kisi Lembar Respon Siswa.....	65
<b>Tabel 3. 6</b>	Kisi-Kisi Lembar Respon Guru .....	66
<b>Tabel 3. 7</b>	Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	67
<b>Tabel 3. 8</b>	Skala <i>Likert</i> .....	69
<b>Tabel 3. 9</b>	Skala Validitas Instrumen Penelitian .....	69
<b>Tabel 3. 10</b>	Skala <i>Likert</i> .....	69
<b>Tabel 3. 11</b>	Skala Validitas Produk.....	70
<b>Tabel 3. 12</b>	Skor Respon Siswa Terhadap Media .....	70
<b>Tabel 3. 13</b>	Kategori Uji Praktikalitas Media .....	71
<b>Tabel 3. 14</b>	Pembagian Skor <i>N-Gain</i> .....	72
<b>Tabel 3. 15</b>	Kategori Perolehan Efektivitas <i>N-Gain</i> (%).....	72
<b>Tabel 4. 1</b>	Nama Validator.....	73
<b>Tabel 4. 2</b>	Hasil Validasi Angket Validitas Produk Ahli Materi .....	74
<b>Tabel 4. 3</b>	Hasil Validasi Angket Validitas Produk Ahli Media.....	74
<b>Tabel 4. 4</b>	Saran Perbaikan Ahli Media .....	76
<b>Tabel 4. 5</b>	Saran Perbaikan Penggantian <i>Barcode</i> dengan <i>Link</i> .....	76
<b>Tabel 4. 6</b>	Saran Perbaikan Menyamakan Ukuran Tulisan Keterangan .....	76
<b>Tabel 4. 7</b>	Hasil Validasi Ahli Materi .....	77
<b>Tabel 4. 8</b>	Hasil Validasi Ahli Media .....	78
<b>Tabel 4. 9</b>	Hasil Validasi Angket Respon Guru dan Siswa .....	79
<b>Tabel 4. 10</b>	Hasil Uji Coba Praktikalitas oleh Guru .....	80
<b>Tabel 4. 11</b>	Hasil Uji Coba Praktikalitas oleh Siswa .....	82
<b>Tabel 4. 12</b>	Hasil Validasi Soal Tes Hasil Belajar.....	83
<b>Tabel 4. 13</b>	Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa.....	85
<b>Tabel 4. 14</b>	Tampilan Media Pembelajaran Matematika <i>Book Creator</i> .....	86
<b>Tabel 4. 15</b>	Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Pembelajaran .....	93
<b>Tabel 4. 16</b>	<i>Storyboard</i> Media Pembelajaran Matematika <i>Book Creator</i> .....	95

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b>	Cara Akses <i>Book Creator</i> .....	28
<b>Gambar 2. 2</b>	Tampilan Awal <i>Book Creator</i> .....	28
<b>Gambar 2. 3</b>	Login Akun pada <i>Website Book Creator</i> .....	28
<b>Gambar 2. 4</b>	Pemilihan Kelas pada <i>Website Book Creator</i> .....	29
<b>Gambar 2. 5</b>	Pemilihan Mata Pelajaran pada <i>Website Book Creator</i> .....	29
<b>Gambar 2. 6</b>	Penulisan Nama <i>Library</i> pada <i>Website Book Creator</i> .....	30
<b>Gambar 2. 7</b>	Pembuatan Bahan Ajar Baru pada <i>Website Book Creator</i> .....	30
<b>Gambar 2. 8</b>	Menu Utama <i>Website Canva</i> .....	34
<b>Gambar 2. 9</b>	Login pada <i>Website Canva</i> .....	34
<b>Gambar 2. 10</b>	Pembuatan Desain pada <i>Website Canva</i> .....	35
<b>Gambar 2. 11</b>	Menyimpan Hasil Desain pada <i>Website Canva</i> .....	35
<b>Gambar 2. 12</b>	Menu Utama <i>Website Quizizz</i> .....	37
<b>Gambar 2. 13</b>	Menu Awal Pembuatan Soal pada <i>Website Quizizz</i> .....	38
<b>Gambar 2. 14</b>	Penulisan Karakter Soal pada <i>Website Quizizz</i> .....	38
<b>Gambar 2. 15</b>	Pemilihan Format Jawaban Soal pada <i>Website Quizizz</i> .....	39
<b>Gambar 2. 16</b>	Penambahan Soal pada <i>Website Quizizz</i> .....	39
<b>Gambar 2. 17</b>	Menyimpan Soal pada <i>Website Quizizz</i> .....	40
<b>Gambar 2. 18</b>	Pemberian Rentang Kelas pada <i>Website Quizizz</i> .....	40
<b>Gambar 2. 19</b>	Memainkan Kuis pada <i>Website Quizizz</i> .....	41
<b>Gambar 2. 20</b>	Memasukkan Kode Kuis pada <i>Website Quizizz</i> .....	41
<b>Gambar 2. 21</b>	Tampilan Skor Kuis pada <i>Website Quizizz</i> .....	42
<b>Gambar 2. 22</b>	Kerangka Pikir .....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Identitas Sekolah
- Lampiran 2 Media Pembelajaran *Book Creator*
- 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

**Amanda Puspita, 2025.** “ Pengembangan Media Pembelajaran Matematika *Book Creator* Berbasis *Website* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu”. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing oleh Sumardin Raupu dan Lisa Aditya Dwiwansyah Musa.

Skripsi ini membahas tentang pengembangan media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 11 Luwu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas media, praktikalitas media, efektivitas media pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 11 Luwu, dan *prototype* akhir media pembelajaran matematika.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D), dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu: analisis (*Analyze*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah 24 siswa kelas XI SMA Negeri 11 Luwu. Instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara, lembar observasi, lembar validasi produk (materi dan media), angket responden (guru dan siswa) dan soal tes hasil belajar (*pretest* dan *posttest*). Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif.

Hasil pengembangan media menunjukkan bahwa: (1) hasil validasi ahli materi dan media berada pada kategori sangat valid, (2) hasil uji praktikalitas oleh guru dan siswa berada pada kategori sangat praktis, (3) hasil uji efektivitas berada pada kategori efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika kelas XI SMA Negeri 11 Luwu, (4) *prototype* akhir dari pengembangan ini berupa media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* dengan pokok bahasan polinomial kelas XI. Adapun produk yang dikembangkan memuat sampul, kata pengantar, kompetensi inti dan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi inti, contoh soal, latihan soal, kesimpulan, sumber referensi, dan profil pengembang. Implikasi dari media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* adalah: (1) memudahkan siswa untuk belajar mandiri, (2) meningkatkan hasil belajar siswa (3) menjadi daya tarik pada proses pembelajaran karena tampilan media menarik, (4) alternatif bahan ajar guru.

**Kata kunci:** *Book Creator*, Hasil Belajar Siswa, Media Pembelajaran, Polinomial.

## ABSTRACT

**Amanda Puspita, 2025.** “Development of Website-Based Book Creator Mathematics Learning Media to Improve Learning Outcomes of Grade XI Students at SMA Negeri 11 Luwu”. Thesis of Mathematics Education Study Program Faculty of Tarbiyah and Teaching Science Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Mentored by Sumardin Raupu and Lisa Aditya Dwiwansyah Musa.

This thesis discusses the development of website-based Book Creator math learning media in improving the learning outcomes of 11th grade students SMA Negeri 11 Luwu. This study aims to determine the validity of the media, the practicality of the media, the effectiveness of mathematics learning media on the learning outcomes of students in grade XI SMA Negeri 11 Luwu, and the final prototype of mathematics learning media

The type of research used is Research and Development (R&D), with the ADDIE development model which consists of five stages, namely: Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The subjects of this study were 24 students of 11th grade students SMA Negeri 11 Luwu. The instruments used were interview guidelines, observation sheets, product validation sheets (material and media), respondent questionnaires (teacher and students) and learning outcomes test questions (pretest and posttest). The data analysis techniques used were qualitative descriptive analysis and quantitative descriptive analysis.

The results of media development show that:(1) the results of material and media expert validation are in the very valid category, (2) the results of the practicality test by teachers and students are in the very practical category, (3) the results of the effectiveness test are in the effective category used in improving the learning outcomes of mathematics class XI SMA Negeri 11 Luwu, (4) the final prototype of this development is in the form of website-based Book Creator math learning media with the subject matter of polynomials class XI. The product developed contains a cover, preface, core competencies and basic competencies, learning objectives, core material, sample problems, practice problems, conclusions, reference sources, and developer profiles. The implications of the website-based Book Creator math learning media are: (1) making it easier for students to learn independently, (2) improving student learning outcomes (3) being an attraction in the learning process because of the attractive media display, (4) alternative teaching materials for teachers

**Keyword:** Book Creator, Learning Media, Polinomial, Student Learning Outcomes.

## الملخص

أماندا بوسبيتا، ٢٠٢٥. "تطوير وسائط تعلم الرياضيات المستندة إلى موقع إلكتروني لمنشئ الكتب على شبكة الإنترنت لتحسين نتائج التعلم لطلاب الصف الحادي عشر في مدرسة". أطروحة برنامج دراسة تعليم الرياضيات ، كلية التربية وتدريب المعلمين في معهد بالوبو الإسلامي الحكومي. بتوجيه من سوماردين راوبو وعائشة سابوتري لاسوي.

تناقش هذه الأطروحة تطوير وسائط تعلم الرياضيات المستندة إلى موقع الويب Book Creator في تحسين نواتج التعلم لدى الطلاب في الصف الحادي عشر SMA Negeri ١١ Luwu. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى صلاحية الوسائط، والتطبيق العملي للوسائط، وفعالية وسائط تعلم الرياضيات على نواتج التعلم لدى الطلاب في الصف الحادي عشر SMA Negeri ١١ Luwu ، والنموذج النهائي لوسائط تعلم الرياضيات.

نوع البحث المستخدم هو البحث والتطوير ، حيث يتكون نموذج تطوير ADDIE من خمس مراحل ، وهي: التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. كان موضوع هذه الدراسة ٢٤ طالباً من الصف الثامن في مدرسة تساناوايا نيغري بالوبو. الأدوات المستخدمة هي إرشادات المقابلة ، وصحائف المراقبة ، وصحائف التحقق من صحة المنتج (الوسائط ، والمواد) ، واستبيانات المستجيبين (المعلمين والطلاب) وأسئلة اختبار نتائج التعلم (الاختبار القبلي والاختبار البعدي). تقنيات تحليل البيانات المستخدمة هي التحليل الوصفي النوعي والتحليل الوصفي الكمي.

تُظهر نتائج تطوير الوسائط (أن): ١ (نتائج التحقق من صحة المواد والخبراء الرقميين في فئة الصالح جداً)، ٢ (نتائج اختبار التطبيق العملي من قبل المعلمين والطلاب في فئة العملي جداً)، ٣ (نتائج اختبار الفعالية في فئة الفعالية جداً المستخدمة في تحسين نتائج التعلم للرياضيات للصف الحادي عشر SMA Negeri ١١ Luwu)، ٤ (النموذج النهائي لهذا التطوير في شكل وسائط تعلم الرياضيات القائمة على موقع الويب Book Creator مع موضوع متعدد الحدود للصف الحادي عشر. يحتوي المنتج الذي تم تطويره على غلاف، ومقدمة، والكفاءات الأساسية والكفاءات الأساسية، وأهداف التعلم، والمواد الأساسية، وعينات من الأسئلة، وأسئلة تدريبية، واستنتاجات، ومصادر مرجعية، وملفات تعريفية للمطورين. تتمثل الآثار المترتبة على وسائط تعلم الرياضيات القائمة على موقع الويب الخاص بمنشئ الكتب (في) ١ (تسهيل تعلم الطلاب بشكل مستقل)، ٢ (تحسين مخرجات تعلم الطلاب)، ٣ (كونها عامل جذب في عملية التعلم بسبب جاذبية عرض الوسائط، (4) مواد تعليمية بديلة للمعلمين..

الكلمات المفتاحية: وسائط التعلم ، القائمة ، الخلاط ، بناء مساحة جانبية مسطحة ، نتائج تعلم الطلاب.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam kehidupan karena pendidikan adalah salah satu sarana untuk menjadi lebih bijaksana. Proses menempuh pendidikan yang biasa disebut dengan menuntut ilmu tentu saja sangat wajib bagi setiap umat muslim, dimana Allah Swt. akan meninggikan derajat orang-orang yang berilmu. Dalam QS. Yunus/10:05 disebutkan bahwa:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ  
اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ٥

Terjemahnya:

“Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya, dan Dialah yang menetapkan tempat-tempat orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun, dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.”<sup>1</sup>

Allah Swt. mengumumkan tentang ciptaan-Nya dalam bentuk menunjukkan tanda-tanda kekuasaan-Nya dan keagungan kerajaan-Nya. Sesungguhnya Allah Swt. menjadikan cahaya yang memancar dari matahari sebagai sinar dan menjadikan cahaya bulan sebagai penerang. dan firman-Nya dalam ayat ini: وَقَدَرَهُ "Dan Allah menetapkannya." Maknanya adalah bulan. سارة "Tempat-tempat bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan waktu." Maka dengan matahari, kamu mengetahui hari-hari dan dengan bulan, kamu mengetahui bilangan bulan-

---

<sup>1</sup> Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Bogor: Unit Percetakan Al-Qur'an, 2018), 279-280.

bulan dan tahun-tahun. مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ "Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan hag," Yaitu, Allah tidak menciptakannya untuk kesenangan semata, melainkan dalam penciptaan itu terdapat hikmah yang besar dan bukti yang kuat, sebagaimana firman-Nya: الَّذِينَ كَفَرُوا الَّذِينَ ظَنُّوا أَنَّ ذَلِكَ بَاطِلٌ بَيْنَهُمَا ﴿٢٧﴾ النَّارُ مِنْ كَفَرُوا “Dan kami tidak menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada antara keduanya tanpa hikmah. Demikian itu adalah anggapan orang-orang kafir, celakalah orang-orang kafir itu karena mereka akan masuk Neraka.” (QS. Shaad: 27). Firman Allah : يُفَصِّلُ الْآيَاتِ "Allah menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya).” Artinya, Allah menjelaskan bukti-bukti dan dalil-dalil: لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ "Kepada orang-orang yang mengetahui."<sup>2</sup> Berdasarkan tafsir tersebut maka kebesaran Allah dapat dilihat oleh orang-orang yang berpikir, sehingga pentinglah melatih pemikiran ini melalui pendidikan, salah satu mata pelajaran yang melatih pemikiran adalah matematika.

Matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang diperoleh dari hasil pembelajaran melalui penalaran. Matematika mengulas tentang hal-hal yang ditelaah dalam ilmu itu sendiri, yaitu dari operasi perhitungan dan lain-lain.<sup>3</sup> Mata pelajaran ini memegang peranan penting dalam kehidupan manusia khususnya dalam dunia pendidikan, oleh karena itu matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi untuk membantu siswa agar mampu memecahkan masalah. Menyelesaikan masalah

---

<sup>2</sup> Abdullah bin Muhammad bin Abdurrahman bin Ishaq Alu Syaikh, *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 4*, cet: 10, (Jakarta: Pustaka Imam Asy-Syafi'i, 2017), 314-315.

<sup>3</sup> Trygu, *Studi Literatur Problem Based Learning untuk Masalah Motivasi Bagi Siswa dalam Belajar Matematika*, Cet: 1, (Gunungsitoli: Guepedia, 2020), 36.

secara kritis, cermat, efektif dan efisien. Salah satu cara untuk mengukur kemampuan matematika siswa dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar dapat membantu kita untuk mengukur sejauh mana siswa untuk memahami materi di dalam mata pelajaran matematika.

Hasil belajar siswa adalah pencapaian atau perolehan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Ini mencakup penguasaan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan pemahaman yang telah dicapai berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.<sup>4</sup> Hasil belajar siswa juga dapat diartikan sebagai faktor penting yang dapat mendorong siswa untuk terus berusaha mencapai tujuan akademik dan non-akademik. Ketika siswa melihat pencapaian mereka dalam belajar, baik dalam bentuk nilai, pemahaman konsep, atau keterampilan yang meningkat, mereka cenderung merasa lebih termotivasi dan percaya diri.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti yang dilakukan pada tanggal 07 Maret 2024 bersama Ibu Tini Yarti Sadik, S.Pd. selaku guru matematika kelas XI SMA Negeri 11 Luwu, beliau mengatakan bahwa hasil belajar siswa khususnya untuk mata pelajaran matematika itu sangat kurang. Hal ini ditandai dengan rendahnya nilai tes ulangan harian siswa yang memiliki rata-rata di bawah standar ketuntasan belajar yang ditetapkan yaitu dengan nilai rata-rata 67<sup>5</sup>, sehingga dibutuhkan upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Guru sudah mencoba menggunakan media alat peraga buatan sebagai alat bantu dalam proses

---

<sup>4</sup> Sarmila Berliana, dkk, *Hubungan Hasil Belajar Siswa Dengan Prestasi Belajar Siswa*, Cet: 1, (Bandung: Yayasan Kita Menulis, 2020), 2-3.

<sup>5</sup> Hasil Wawancara Bersama Ibu Tini Yarti Sadik, S.Pd. Pada Tanggal 07 Maret 2024.

pembelajaran, namun siswa masih kesulitan dalam memahami materi yang dijelaskan. Siswa lebih tertarik ketika proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan *smartphone*, sehingga guru ingin mencoba membuat media pembelajaran yang dapat diakses melalui *smartphone*. Berangkat dari hasil wawancara tersebut maka salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik.

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan melalui berbagai metode, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan keinginan siswa sehingga terdorong pada pembelajaran yang kreatif, dan memberikan informasi baru kepada siswa agar dapat mencapai tujuan pendidikan yang efektif.<sup>6</sup> Media pembelajaran yang dirancang oleh guru dipercayai dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran dengan menggunakan sebuah media pembelajaran yang menarik.

Mengingat manfaat penggunaan media pembelajaran, maka sangat penting penggunaannya dalam proses pembelajaran. Penggunaan ini akan memudahkan selesainya proses pembelajaran. Dasar penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat kita temukan dalam Alquran. Firman Allah Swt. dalam surah An-Nahl /16: 44, yaitu:

﴿ ۴ ۴ يَتَفَكَّرُونَ وَعَلَّمَهُمَّ إِلَهُهُمْ نُزِّلَ مَا لِلنَّاسِ لِنُبَيِّنَ الذِّكْرَ إِلَيْكَ وَأَنْزَلْنَا ۖ وَالرُّبْرُ بِالْبَيِّنَاتِ

---

<sup>6</sup> Janner Simarmata Mustofa Abi Hamid, dkk, *Media Pembelajaran*, Cet: 1, (Palembang: Yayasan Kita Menulis, 2020), 3-4.

Terjemahnya:

“(mereka Kami utus) dengan membawa keterangan-keterangan (mukjizat) dan kitab-kitab. Dan Kami turunkan Az-Zikr (Al-Qur’an) kepadamu, agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan agar mereka memikirkan”.<sup>7</sup>

Makna Al-Qur’an adalah menjelaskan kepada umat manusia apa yang diwahyukan kepada mereka melalui ilmumu, makna dari apa yang diturunkan Allah kepadamu, karena kepedulianmu terhadapnya, karena kamu menaati-Nya, dan karena kami tahu bahwa kamulah yang sesungguhnya.<sup>8</sup>

Ayat di atas menjelaskan bahwa seorang pendidik atau guru, perlu memperhatikan perkembangan jiwa keagamaan siswa, karena faktor inilah yang menjadi tujuan sarana pembelajaran. Jika guru tidak memperhatikan dan memahami perkembangan mental anak atau tingkat berpikir siswa, maka guru akan sulit berhasil. Oleh karena itu penggunaan dan pemilihan media pembelajaran sangatlah penting dalam pembelajaran. Mengingat zaman yang sudah modern ini, sistem pengajaran semakin canggih sehingga guru harus beradaptasi dengan perkembangan teknologi agar prosedur pembelajaran sebanding dengan kondisi saat ini. Media pembelajaran berbasis teknologi tidak hanya memudahkan penyampaian materi, tetapi juga dapat membuat proses

---

<sup>7</sup> Kementerian Agama RI, *Al-Qur’an dan Terjemahnya*, (Bogor: Unit Percetakan Al-Qur’an, 2018), 369.

<sup>8</sup> Abdullah bin Muhammad bin Abdurrahman bin Ishaq Alu Syaikh, *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 5*, cet: 10, (Jakarta: Pustaka Imam Asy-Syafi’i, 2017), 187-188.

belajar mengajar menjadi lebih menarik dan interaktif.<sup>9</sup> Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi adalah buku digital.

Buku digital adalah versi elektronik dari buku cetak yang dapat diakses melalui perangkat digital seperti komputer, tablet, atau ponsel pintar. Buku digital memiliki berbagai keunggulan, seperti kemudahan akses, portabilitas tinggi, dan fitur pencarian cepat, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, buku digital juga ramah lingkungan karena mengurangi penggunaan kertas. Meningkatnya minat terhadap bahan bacaan yang mudah diakses secara *online* menjadikan buku digital sebagai solusi yang relevan dalam upaya memenuhi kebutuhan literasi modern. Salah satu buku digital yang mudah diakses secara online adalah buku digital *Book Creator*.

Buku digital *Book Creator* adalah sebuah *website* atau perangkat lunak yang dirancang untuk memudahkan pembuatan buku digital atau *e-book* tanpa memerlukan keterampilan pemrograman atau desain yang mendalam. Tampilan yang sederhana dan fitur yang intuitif memudahkan pengguna dalam proses pembuatan. *Book Creator* memungkinkan pengguna untuk menambahkan teks, gambar, video, dan elemen multimedia lainnya, sehingga buku digital yang dihasilkan menjadi lebih interaktif dan menarik. *Website* ini sering digunakan dalam bidang pendidikan, bisnis, dan penerbitan mandiri untuk menghasilkan bahan ajar yang dapat diakses di berbagai perangkat digital.

---

<sup>9</sup> Hasmi Putri Rejeki Sudir, "Pengembangan Video pembelajaran Berbantuan Powtoon untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika," *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, No 1 (2024): 320, <https://e-journal.my.id/pedagogy/article/view/4415>.

Bahan ajar atau materi yang diterapkan pada buku digital ini adalah polinomial. Menurut Dinda, mempelajari polinomial merupakan elemen penting pada pembelajaran matematika, karena polinomial memainkan peran besar dalam berbagai bidang matematika dan aplikasi nyata. Polinomial adalah bentuk dasar dalam aljabar yang digunakan untuk memahami fungsi, menemukan akar persamaan, dan memodelkan hubungan kompleks dalam kehidupan nyata, seperti dalam fisika, ekonomi, dan teknik.<sup>10</sup> Siswa perlu meningkatkan pemahaman konsep tentang polinomial dan memiliki keterampilan untuk menghubungkan materi lainnya terkait pemfaktoran, persamaan kuadrat, dan fungsi, sehingga perlu perancangan yang baik untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang maksimal.

Berdasarkan dari penjelasan tersebut, pengembangan media pembelajaran *Book Creator* berbasis *website* ini dapat memudahkan siswa dalam proses pembelajaran serta membantu dalam menanggulangi kesulitan dalam mempelajari mata pelajaran matematika khususnya pada materi polinomial, baik di dalam maupun di luar kelas. Oleh karena itu, peneliti tertarik mengembangkan media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* agar siswa lebih tertarik dan memahami pada pembelajaran matematika.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dituliskan oleh peneliti maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

---

<sup>10</sup> Dinda Mulyani, dkk, "Polinomial dan Permasalahannya dalam Pembelajaran Matematika: Suatu Kajian Pustaka," *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4, No.1 (2021): 3, <https://doi.org/10.46918/equals.v4i1.874>.

1. Apakah media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* materi polinomial yang dikembangkan di kelas XI SMA Negeri 11 Luwu ini memenuhi kriteria valid?
2. Apakah media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* materi polinomial yang dikembangkan di kelas XI SMA Negeri 11 Luwu ini memenuhi kriteria praktis?
3. Apakah media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* materi polinomial yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 11 Luwu?
4. Bagaimanakah *prototype* akhir media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* materi polinomial yang dikembangkan di kelas XI SMA Negeri 11 Luwu?

### **C. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan uraian rumusan masalah yang dikemukakan oleh peneliti maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui validitas media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* materi polinomial pada siswa kelas XI SMA Negeri 11 Luwu.
2. Untuk mengetahui praktikalitas media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* materi polinomial pada siswa kelas XI SMA Negeri 11 Luwu.

3. Untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* materi polinomial dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu.
4. Untuk mengetahui *prototype* akhir media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* materi polinomial pada siswa kelas XI SMA Negeri 11 Luwu.

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

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah, maka penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis
  - a. Penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website*.
  - b. Penelitian ini juga dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi siswa, melalui media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa, terlebih dapat diakses melalui komputer dan *smartphone* sehingga menjadi daya tarik siswa pada kegiatan pembelajaran matematika.
  - b. Bagi guru, dapat dijadikan alternatif bahan ajar yang dapat diterapkan kepada siswa dalam meningkatkan hasil belajar.
  - c. Bagi sekolah, penelitian ini dapat memberikan masukan untuk membantu proses pembelajaran yang efektif berupa media pembelajaran dalam

memperbaiki pandangan matematika siswa yang mengalami kesulitan pemahaman matematika sehingga mendapatkan nilai yang diharapkan.

- d. Bagi peneliti, melatih kemampuan dalam membuat dan mengembangkan media pembelajaran berbasis digital.

### **E. Spesifikasi Produk**

Pengembangan media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* memiliki spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Media pembelajaran ini memuat materi pokok kurikulum 2013 dengan pokok bahasan polinomial untuk siswa kelas XI SMA Sederajat.
2. Media pembelajaran dikembangkan menjadi sebuah buku digital interaktif yang memuat penyajian materi pembelajaran matematika secara lebih menarik dan dinamis.
3. Bahan ajar pada media pembelajaran ini dibuat di aplikasi *Canva*.
4. Soal-soal yang digunakan dalam latihan *Quizizz* adalah soal HOTS
5. Penyajian materi pembelajarannya dibantu oleh beberapa *website* lainnya seperti *YouTube* dan *Google*.
6. Terdapat juga rekaman suara yang dicantumkan untuk memperjelas penyampaian materi pada buku digital ini.
7. Kuis diintegrasikan dengan *website Quizizz*.
8. Media pembelajaran ini dibuat pada *platform Book Creator* yang dapat diakses melalui *browser* di alamat *app.bookcreator.com*.
9. Media pembelajaran ini diakses menggunakan jaringan pada *smartphone* atau komputer.

10. Media pembelajaran ini juga memberikan akses kepada siswa untuk menggunakan *ChatGPT*, yang dapat digunakan sebagai sarana berinteraksi langsung dan bertanya apabila terdapat materi yang belum dipahami secara mandiri.

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

### 1. Asumsi Pengembangan

- a. Media pembelajaran ini dapat membantu guru dalam meningkatkan keterampilan proses pembelajaran.
- b. Media pembelajaran *Book Creator* berbasis *website* ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada proses pembelajaran.
- c. Siswa dapat mengakses media tersebut menggunakan *smartphone* sehingga bisa digunakan kapan saja.
- d. Validator ahli dan dosen pembimbing memiliki keahlian dan pengetahuan dalam bidang media pembelajaran berbasis *website*.

### 2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Media pembelajaran ini dikembangkan terbatas hanya pada pokok bahasan polinomial.
- b. Fitur kuis pada buku digital interaktif ini memerlukan jaringan internet untuk mengakses laman *web Quizizz*, dan hanya dapat dijalankan oleh siswa setelah mendapatkan persetujuan atau instruksi dari guru karena pelaksanaannya harus dimulai oleh guru terlebih dahulu. Selain itu, tautan kuis hanya berlaku pada hari pelaksanaan dan untuk penggunaan di hari lain diperlukan kode baru untuk dapat mengaksesnya kembali.

- c. Rentang waktu pengerjaan soal di *Quizizz* berlaku hanya pada hari pelaksanaan pembelajaran untuk merekam peringkat nilai tertinggi dan jumlah siswa yang berpartisipasi. Pada pembelajaran berikutnya, disediakan tautan baru agar hasil peringkat dan jumlah peserta dapat dipantau secara terpisah untuk setiap sesi.
- d. Media pembelajaran ini diujicobakan secara terbatas hanya kepada siswa kelas XI Merdeka 10 di SMA Negeri 11 Luwu.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Penelitian yang Relevan

Berikut beberapa penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian ini antara lain:

1. Penelitian Sa'idatum Munirah dan Petra Kristi Mulyani dengan judul "Pengembangan Media *Flipbook* Interaktif Berbasis *Website* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan Pembelajaran IPAS Materi Gaya Siswa Kelas IV SDN Pakintelan 01 Kota Semarang." Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *flipbook* interaktif untuk memverifikasi kelayakan dan keefektifan produk terhadap hasil belajar IPAS materi gaya siswa kelas IV SDN Pakintelan 01, Kota Semarang. Pelaksanaan penelitian ini memakai metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Teknik pengumpulan data penelitian ini dengan tes dan non tes berupa wawancara, observasi, kuesioner, serta dokumentasi. Teknik analisis data penelitian memanfaatkan uji validasi media, analisis respon guru dan siswa, uji normalitas, uji-t, serta n-gain. Hasil uji kelayakan *flipbook* dengan validator ahli media sebesar 92,72%, kelayakan bahasa sebesar 96,67%, kelayakan materi sebesar 87,69%, tanggapan guru 97,16%, dan tanggapan siswa sebesar 90,17% dikategorikan sangat layak. Uji keefektifan membuktikan adanya perbedaan rata-rata yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* siswa melalui uji-t dengan perolehan nilai sig (*2-tailed*) sebesar  $0,00 < 0,05$ . Pada uji n-gain hasil *pretest*

dan *posttest* mendapatkan hasil dengan kriteria sedang 0,5677 atau 56,77% termasuk dalam kriteria cukup efektif.<sup>1</sup>

2. Penelitian Eksa Putri Pradanasty dkk dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran EBIPS (*e-book* IPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif HOTS Siswa Kelas VI.” Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis ICT berupa *e-book* bernama EBIPS (*e-book* IPS) untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran EBIPS (*e-book* IPS) dalam meningkatkan hasil belajar kognitif HOTS siswa kelas VI. Media pembelajaran EBIPS (*e-book* IPS) dikembangkan dengan model pengembangan *Richey and Klein*, yang terdiri atas tiga tahapan pengembangan yaitu, PPE (*Planning, Production dan Evaluation*). Uji efektivitas dilakukan dengan menggunakan desain penelitian *one group pretest-posttest*. Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan wawancara, angket, dan tes. Analisis data yang digunakan yaitu analisis kuantitatif deskriptif dan statistik inferensial. Hasil analisis data menunjukkan bahwa media pembelajaran EBIPS (*e-book* IPS) memperoleh skor 92% dari ahli media, memperoleh skor 89% dari ahli materi, dan memperoleh skor 75% dari ahli bahasa. Selain itu, hasil validasi praktisi pembelajaran memperoleh skor 95%, dan ketika dilakukan uji coba kepraktikkan kepada kelompok kecil memperoleh skor 98%, sedangkan pada uji coba kelompok besar memperoleh skor 92%. Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa

---

<sup>1</sup> Sa'idatum Munirah dan Petra Kristi Mulyani, “Pengembangan Media *Flipbook* Interaktif Berbasis *Website* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan Pembelajaran IPAS Materi Gaya Siswa Kelas IV SDN Pakintelan 01 Kota Semarang,” *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, No. 3 (2024): 825, <https://doi.org/10.23969/jp.v9i03.16590>.

terdapat peningkatan signifikan hasil belajar kognitif HOTS siswa setelah menggunakan media pembelajaran EBIPS (*e-book* IPS). Oleh sebab itu, media pembelajaran EBIPS (*e-book* IPS) baik digunakan dalam pembelajaran dan cukup efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif HOTS siswa.<sup>2</sup>

3. Penelitian Ana Istiani dkk dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Orasi Pecah* Berbasis *Flip PDF Corporate Edition*.” Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan Media Pembelajaran *Orasi Pecah* yang layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Metode Penelitian Pengembangan yang digunakan adalah metode 4-D yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Subjek uji coba penelitian adalah sebanyak 20 siswa kelas V SD Negeri 1 Wates. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu penilaian ahli, angket dan tes hasil belajar. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji kelayakan berdasarkan penilaian ahli, uji keefektifan berdasarkan respon pengguna, dan hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *Orasi Pecah* berdasarkan penilaian ahli mendapatkan skor rata-rata 4,8 yang berarti bahwa media pembelajaran orasi pecah layak dan efektif digunakan. Sedangkan hasil analisis data dari uji keefektifan media *e-modul* berdasarkan respon peserta didik diperoleh skor

---

<sup>2</sup> Eksa Putri Pradanasty, dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran EBIPS (*E-Book* IPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif HOTS Siswa Kelas VI,” *Attadib: Journal of Elementary Education* 8, No. 1 (2024): 41, <https://doi.org/10.32507/attadib.v8i1.2767>.

91,80% yang merespon positif, dan hasil belajar peserta didik diperoleh skor ketuntasan klasikal sebesar 85,18%.<sup>3</sup>

Persamaan dan perbedaan penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2. 1** Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan

No	Keterangan	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti 4
1	Nama	Sa'idatum Munirah dan Petra Kris	Eksha Putri Pradanasty, dkk	Ana Istiani, dkk	Amanda Puspita
2	Tahun Penelitian	2024	2024	2023	2024
3	Model Pengembangan	<i>ADDIE</i>	<i>Richey and Klein</i>	<i>4-D</i>	<i>ADDIE</i>
4	<i>Software</i> pembangun Media	<i>Canva dan Flip PDF Professional</i>	<i>Canva</i>	<i>Word, Flip PDF Corporate Edition</i>	<i>Canva</i>
5	Materi	Gaya	Layang-layang	HOTS IPS	Polinomial
6	Tingkat Subjek Penelitian	SD	SMP	SD	SMA
7	Kegiatan Uji coba	Secara langsung	Secara langsung	Secara langsung	Secara Langsung

Kebaruan penelitian ini dengan penelitian yang relevan adalah sebagai berikut:

1. Subjek dalam penelitian sebelumnya adalah tingkat Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP), sedangkan dalam penelitian ini yang menjadi subjeknya adalah tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA).

<sup>3</sup> Ana Istiana, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Orasi Pecah Berbasis *Flip PDF Corporate Edition*," *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika* 4, No. 3 (2023): 1820, <https://doi.org/10.46306/lb.v4i3.474>.

2. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian sebelumnya adalah *Richey and Klein*, sedangkan dalam penelitian ini adalah ADDIE.
3. *Software* pembangun media yang digunakan dalam penelitian sebelumnya adalah *Word* dan *Flip PDF Corporate Edition*, sedangkan dalam penelitian ini adalah *Canva*.

## **B. Landasan Teori**

### **1. Model-Model Pengembangan**

*Research and Development* merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.<sup>4</sup> Tujuan metode penelitian pengembangan ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dalam menguji keefektifan dan kebermanfaatan produk, serta mengetahui bagaimana tanggapan Siswa dan Pendidik terhadap produk yang dikembangkan.<sup>5</sup> Berikut beberapa model pengembangan yang akurat diimplementasikan pada proses pengembangan media pembelajaran atau bahan ajar.

#### **a. *Richey and Klein***

Model pengembangan *Richey and Klein* merupakan studi sistematis dalam proses desain, pengembangan, dan evaluasi dengan tujuan membangun dasar yang empiris menciptakan produk dan alat non instruksional atau model dan non model yang telah ada maupun baru yang dikembangkan guna mendukung kegiatan

---

<sup>4</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Rosdakarya, 2011), 114.

<sup>5</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 89.

pembelajaran maupun non pembelajaran.<sup>6</sup> Pendekatan ini memberikan landasan yang kuat bagi pengembang untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan tidak hanya efektif, tetapi juga relevan dan dapat diterapkan dalam berbagai konteks.

b. Model 4-D

Model pengembangan 4-D merupakan model pengembangan yang dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai macam jenis media pembelajaran. Model pengembangan 4-D terdiri dari 4 tahap utama, yaitu *Define* atau Pendefinisian, *Design* atau tahap Perancangan, *Develop* atau tahap Pengembangan, serta *Disseminate* atau tahapan untuk Penyebaran.<sup>7</sup> Keempat tahapan ini saling berkelanjutan dan bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang berkualitas serta sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Pendekatan yang sistematis pada model 4-D memastikan bahwa setiap tahap dilakukan secara terstruktur, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga penyebaran media yang telah dikembangkan, sehingga dapat digunakan secara optimal dalam proses pembelajaran.

c. ADDIE

ADDIE merupakan desain dan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi peneliti dalam mengembangkan proses sains, bersifat kooperatif,

---

<sup>6</sup> Marinu Waruwu, "Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis Tahapan dan Kelebihan," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, No. 2 (2024): 1222, <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>.

<sup>7</sup> Irnando Arkadiantika, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality pada Materi Pengenalan *Termination* dan *Splicing Fiber Optic*," *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran* 8, No. 1 (2020): 31, <http://dx.doi.org/10.24269/dpp.v0i0.2298>.

fleksibel, menyesuaikan dengan lingkungan belajar yang berorientasikan pada struktur implementasi.<sup>8</sup> Model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar. Model ADDIE dikembangkan oleh *Dick and Carry* pada tahun 1996 yang awalnya bertujuan untuk merancang sistem pembelajaran.<sup>9</sup> Langkah-langkah penelitian yang dilakukan dalam model pengembangan ADDIE adalah sebagai berikut:<sup>10</sup>

1) Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap analisis terhadap pengembangan produk yang dilakukan terdiri dari analisis kurikulum, analisis materi, dan analisis media sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi dan siswa dituntut untuk belajar mandiri. Penggunaan media pembelajaran membantu guru dalam memberikan penjelasan dari materi tersebut.

2) Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap desain yang dilakukan antara lain mendesain aplikasi media pembelajaran, menampilkan materi, gambar dan video yang sesuai dan tepat, serta menggunakan lembar validasi ahli media dan ahli materi.

---

<sup>8</sup> N. W. Siwardani, dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran ADDIE Terhadap Pemahaman Konsep Fisika dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Mengwi Tahun Pelajaran 2014/2015," *E-Jurnal Program Pascasarjana universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Administrasi Pendidikan* 6, No.1 (2015), 4, <https://doi.org/10.23887/japi.v6i1.1590>.

<sup>9</sup> M. Ismail Walid, *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Geogebra dengan Model Pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) pada Materi Geometri Kelas XI MIA SMA Negeri 3 Takalar*, (Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin, 2017) 26-27.

<sup>10</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): 1818, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5664>.

3) Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini dilakukan pembuatan media pembelajaran berdasarkan kerangka awal media yang akan dikembangkan.

4) Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini produk yang telah diperbaiki sesuai koreksi dari validator diterapkan pada siswa dalam pembelajaran.

5) Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi dapat dilakukan dalam setiap tahapan model ADDIE. Pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap produk yang dikembangkan maupun penelitian yang dilakukan.

Model pengembangan ADDIE menunjukkan sejumlah keunggulan dan kelemahan. Keunggulan model ADDIE terdapat pada tahap implementasi yang dilakukan secara terstruktur dan menyeluruh, sementara kelemahannya terdapat pada tahap perancangan atau desain karena model ADDIE tidak menguraikan mengenai cara membagi tujuan utama menjadi tujuan yang praktis. Analisis dan perencanaan harus dilakukan dengan teliti untuk mencapai hasil prioritas dari keseluruhan proses pengembangan.

Peneliti memilih model pengembangan ADDIE dari berbagai model pengembangan yang telah dipaparkan untuk digunakan dalam proses penelitian karena menganggap model pengembangan ADDIE konsisten dengan penelitiannya yaitu pengembangan media pembelajaran *Book Creator* berbasis *website*.

## 2. Media Pembelajaran

### a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan untuk memperagakan fakta, konsep, prinsip atau prosedur tertentu agar tampak lebih nyata. Alat-alat bantu dimaksudkan untuk memberikan pengalaman lebih konkrit, memotivasi serta meningkatkan daya serap dan daya ingat siswa dalam belajar. Istilah media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang berarti perantara atau pengantar.<sup>11</sup> Istilah ini mengacu pada berbagai jenis aktivitas, termasuk penggunaan media untuk menyampaikan informasi serta pemanfaatannya dalam konteks pembelajaran yang secara khusus disebut sebagai media pembelajaran.<sup>12</sup> Media pembelajaran yang baik dapat membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam, sehingga proses belajar menjadi lebih interaktif dan menyenangkan.

Media pada hakekatnya merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran. Media hendaknya merupakan bagian integral dan harus sesuai dengan proses pembelajaran secara menyeluruh. Ujung akhir dari pemilihan media adalah penggunaan media tersebut dalam kegiatan pembelajaran, sehingga memungkinkan siswa dapat berinteraksi dengan media yang dipilih.<sup>13</sup> Oleh karena

---

<sup>11</sup> Dessy Anwar, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Terbaru*, Cet: 1, (Surabaya: AMELIA Surabaya, 2003), 278.

<sup>12</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Prenada Media, 2011), 163.

<sup>13</sup> Donna Rama, dkk, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Powtoon* pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, No 5 (2021) 3808,

itu, media yang digunakan bukan hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga sebagai alat yang mendukung keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Pemilihan media yang tepat akan membantu menciptakan suasana belajar yang lebih efektif dan menyenangkan, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal.

Penggunaan media dalam pembelajaran didasarkan pada konsep bahwa belajar dapat ditempuh melalui berbagai cara, antara lain dengan melakukan dan melaksanakan secara langsung, mengamati orang lain, dan dengan membaca serta mendengar. Ramona mengungkapkan bahwa prosedur belajar dapat ditempuh dalam tiga tahap, yaitu (1) pembelajaran langsung melalui pengalaman langsung, pembelajaran ini diperoleh dengan teknik karyawisata, wawancara, *resource viuto*; (2) pembelajaran tidak langsung, dapat melalui alat peraga atau media pembelajaran, pengalaman ini diperoleh melalui gambar, peta, bagan, objek, *slide*, film, TV, LCD, dramatisasi, dan lain-lain; (3) pembelajaran tidak langsung melalui lambang kata, misalnya melalui kata-kata (simbol verbal), dan rumus-rumus yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.<sup>14</sup> Pemahaman terhadap ketiga tahap pembelajaran tersebut memberikan kesempatan bagi guru untuk merancang strategi yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Kombinasi dari berbagai metode dan media pembelajaran ini bertujuan untuk memperkaya pengalaman belajar siswa, sehingga materi dapat diserap secara optimal dan memberikan dampak positif terhadap pemahaman jangka panjang.

---

<sup>14</sup> Ramona Dea Novera, dkk, "Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon* Menggunakan Konsep Etnomatematika di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 6, No. 4 (2022), 7166, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3404>.

Media pembelajaran juga mempengaruhi kualitas pelaksanaan pendidikan. Pemilihan dan penggunaan media yang tepat yang sesuai dengan karakteristik materi pelajaran disertai dengan penggunaan metode pembelajaran yang relevan, akan menghasilkan kualitas pelaksanaan pendidikan yang baik pula. Media pembelajaran merupakan sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan informasi, materi pembelajaran antara siswa dan guru dalam proses pembelajaran, media pembelajaran dapat berupa perangkat keras maupun lunak yang berfungsi membantu siswa memahami materi pembelajaran.<sup>15</sup> Pemanfaatan media pembelajaran yang tepat membuat proses transfer pengetahuan menjadi lebih efisien dan efektif. Selain itu, penggunaan media yang bervariasi dapat meningkatkan motivasi siswa, memfasilitasi berbagai gaya belajar, dan membantu menciptakan suasana belajar yang interaktif, sehingga siswa lebih tertarik dan terlibat dalam pembelajaran.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media adalah alat yang bertujuan untuk mengantarkan informasi dari sumber kepada penerima. Media pembelajaran adalah instrumen penyaluran komunikasi pesan atau informasi yang dapat membantu siswa untuk memahami materi yang diajarkan oleh guru dalam proses pembelajaran dengan tujuan mencapai sasaran pembelajaran.

#### b. Manfaat Media Pembelajaran

---

<sup>15</sup> Doni Tri Putra Yanto, "Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik," *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasi dan Teknologi* 19, No. 1 (2019): 79, <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>.

Secara umum manfaat media dalam proses pembelajaran adalah membangun interaksi antara guru dan siswa sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Secara khusus terdapat beberapa manfaat media pembelajaran, antara lain:<sup>16</sup>

- 1) Penyebaran materi pembelajaran dapat konsisten dan setiap siswa dapat memiliki interpretasi yang berbeda terhadap konsep materi pembelajaran yang diberikan. Melalui bantuan media, perbedaan penafsiran tersebut dapat dihindari, sehingga materi dapat tersampaikan secara merata kepada siswa. Setiap siswa yang melihat atau mendengar gambaran mata pelajaran di media yang sama menerima informasi yang sama persis dengan siswa lainnya. Oleh karena itu, media juga dapat mereduksi pengetahuan di kalangan semua siswa.
- 2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik berkat berbagai kemungkinan media, dimungkinkan untuk menyajikan informasi melalui suara, gambar, gerakan, dan warna baik secara alami maupun yang dikembangkan. Topik yang dikemas dengan program media lebih jelas, lengkap dan menarik bagi siswa. Melalui bantuan media, materi presentasi dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa dan merangsang respon psikomotorik siswa. Singkatnya, lingkungan belajar dapat membantu siswa menciptakan suasana belajar yang lebih hidup, tidak monoton, dan menyenangkan.

---

<sup>16</sup> Aisyah Amaliah, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi pada Materi Daur Hidup Hewan Terintegrasi Ayat Al-Qur'an pada Peserta Didik Kelas V SDN 09 Matekko*, (Palopo: Skripsi IAIN Palopo, 2022), 16.

- 3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif. Media yang dipilih dan direncanakan dengan baik dapat membantu siswa dalam komunikasi aktif dua arah selama proses pembelajaran. Tanpa bantuan media, siswa cenderung berbicara satu arah dengan siswa. Namun dengan bantuan media, siswa dapat desain pelajaran sedemikian rupa sehingga siswa menjadi aktif secara mandiri.
- 4) Efisiensi waktu dan kerja. Melalui bantuan media, tujuan pembelajaran dapat dicapai lebih mudah dan optimal dengan waktu dan usaha yang efisien. Bantuan media juga membuat guru tidak perlu menjelaskan topik berkali-kali, karena hanya melalui satu media penyajian, siswa lebih mudah memahami pelajaran.

c. Jenis Media Pembelajaran

Media dalam pembelajaran merupakan perantara atau pengantar sumber pesan dengan penerima pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan sehingga terdorong interaksi dalam pembelajaran. Proses pembelajaran pada sekolah juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran.<sup>17</sup> Media pembelajaran yang efektif dapat memperkuat komunikasi antara guru dan siswa, serta antara siswa dengan materi pembelajaran. Oleh karena itu, media tidak hanya berfungsi sebagai alat penyampai informasi, tetapi juga sebagai penghubung yang memfasilitasi pemahaman, meningkatkan keterlibatan siswa, dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara lebih optimal.

---

<sup>17</sup> Mustofa Abi Hamid, *Media Pembelajaran*, (Bandung: Yayasan Kita Menulis, 2020), 14.

Media atau bahan sebagai sumber belajar merupakan komponen dari sistem instruksional di samping pesan, orang, teknik latar, dan peralatan. Dalam perkembangannya media pembelajaran mengikuti perkembangan teknologi. Teknologi yang paling tua yang dimanfaatkan dalam proses belajar adalah percetakan yang bekerja atas dasar prinsip mekanis, kemudian lahir teknologi audio-visual yang menggabungkan penemuan mekanis dan elektronis untuk tujuan pembelajaran. Teknologi yang muncul terakhir adalah teknologi *mikroprosesor* yang melahirkan pemakaian komputer dan kegiatan interaktif.

Media pembelajaran terbagi menjadi beberapa yaitu:<sup>18</sup>

- 1) Media cetak
  - 2) Media yang ditayangkan (*Displayed media*)
  - 3) Rekaman suara
  - 4) *Slide* suara dan *film strip*
  - 5) Presentasi multi gambar
  - 6) Video dan *film*
  - 7) Pembelajaran berbasis komputer (*Computer Based Instruction*)
3. *Book Creator*
- a. Pengertian *Book Creator*

*Book Creator* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat buku digital dengan mudah dan kreatif. Aplikasi ini tersedia dalam bentuk aplikasi *mobile* maupun berbasis *website*, sehingga dapat diakses dari berbagai perangkat

---

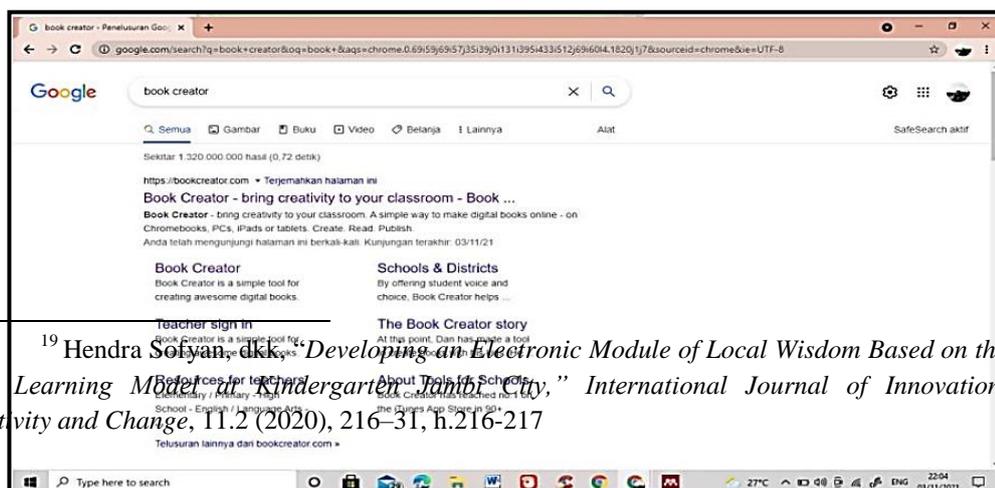
<sup>18</sup> Fadilah, Dyk, "Entertain Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran," *Journal of Student Research* 1, No.2 (2022): 83, <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i2.938>.

seperti *smartphone*, tablet, atau komputer. *Book Creator* merupakan *tool* sederhana untuk membuat sebuah bahan ajar *atraktif*. Dikatakan *atraktif* karena biasanya sebuah bahan ajar hanya menampilkan tulisan dan gambar, namun dengan *tool* ini juga dapat menyisipkan audio maupun video.

Hasil dari pembuatan *Book Creator* dapat kita unduh dan disimpan dalam bentuk PDF atau membagikan *link* ke siswa agar dapat *login* ke *e-book* interaktif yang dikembangkan. Kehadiran *Book Creator* memungkinkan guru menyajikan berbagai materi pembelajaran seperti kuis, tugas, dan lain-lain secara *online*. Selain itu, siswa juga dapat mengakses materi pembelajaran yang disediakan secara *online*.<sup>19</sup> Hal ini memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan dapat diakses kapan saja, sehingga mendukung pembelajaran yang lebih mandiri dan efektif. Fitur-fitur yang tersedia pada *Book Creator* juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk berkreasi, seperti membuat bahan ajar atau proyek digital mereka sendiri, yang dapat meningkatkan keterlibatan dalam belajar.

## b. Langkah-Langkah Membuka *Book Creator*

1) Buka aplikasi *google chrome*, lalu ketik <https://bookcreator.com>.



<sup>19</sup> Hendra Soetyan, dkk., "Developing an Electronic Module of Local Wisdom Based on the Area Learning Model in Kindergarten, Jember City," *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 11.2 (2020), 216–31, n.216-217

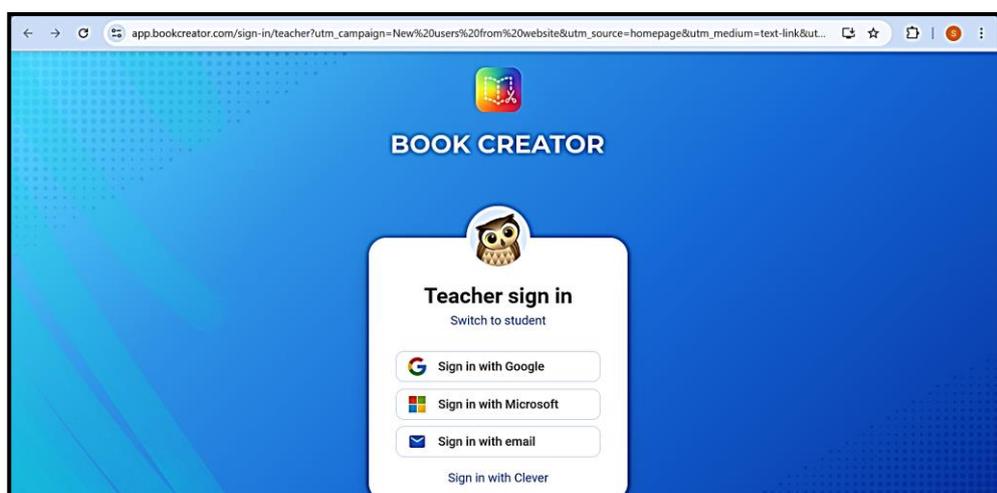
**Gambar 2. 1** Cara Akses *Book Creator*

- 2) Kemudian klik *create a free account* pada opsi *for teacher*. Pada opsi *for teacher* merupakan laman untuk mengakses pembuatan media *book creator*



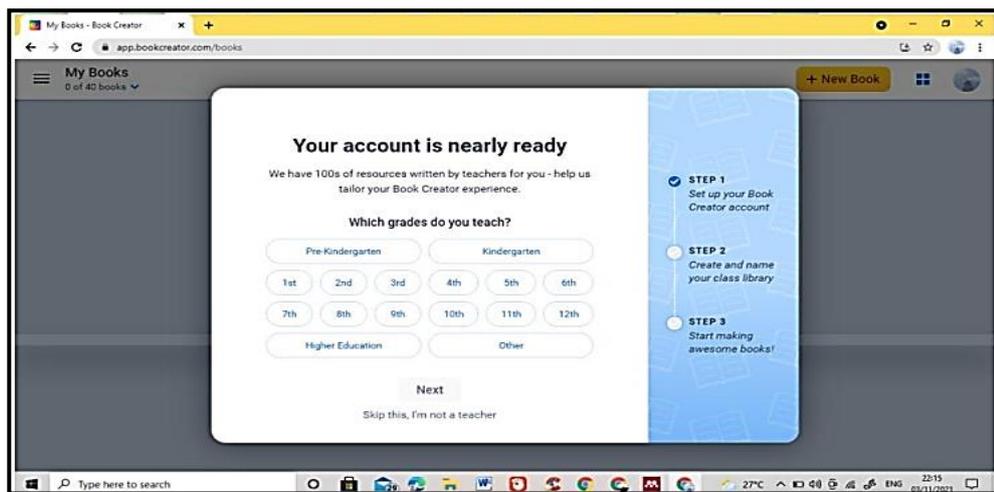
**Gambar 2. 2** Tampilan Awal *Book Creator*

- 3) Sebelum memulai pembuatan, perlu melakukan *login* pada *website Book Creator*.

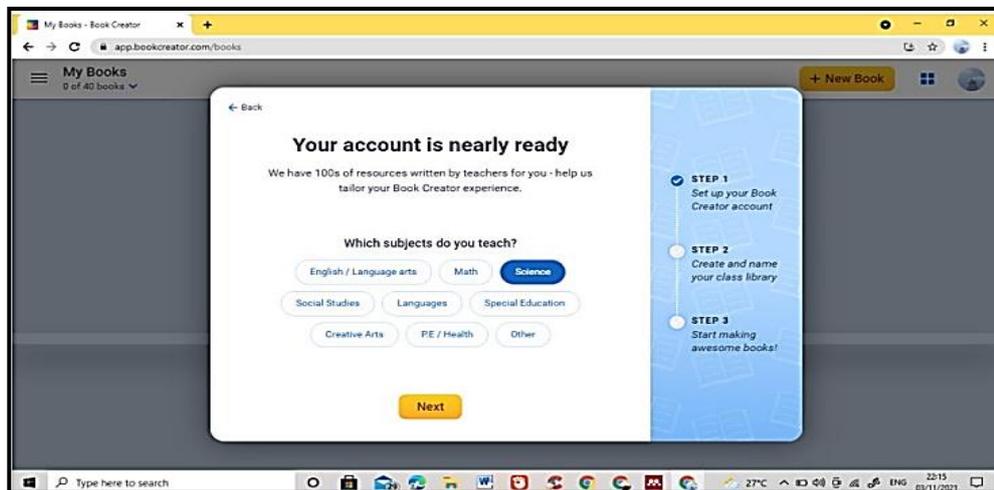


**Gambar 2. 3** Login Akun pada *Website Book Creator*

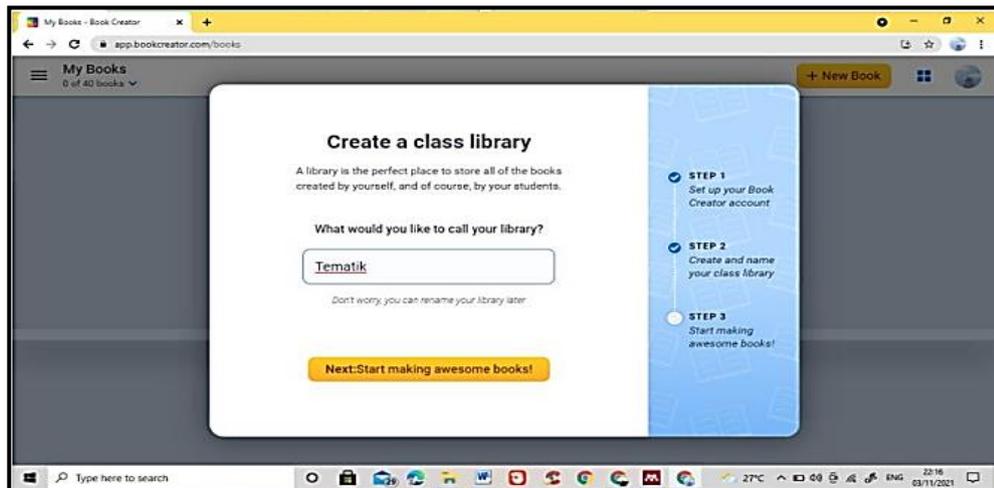
- 4) Selanjutnya pilih kelas, mata pelajaran serta sesuaikan dengan kelas yang diajar. Kemudian, buat nama *library* sesuai keinginan dan pilihlah “*New Book*” agar memulai proses pembuatan.



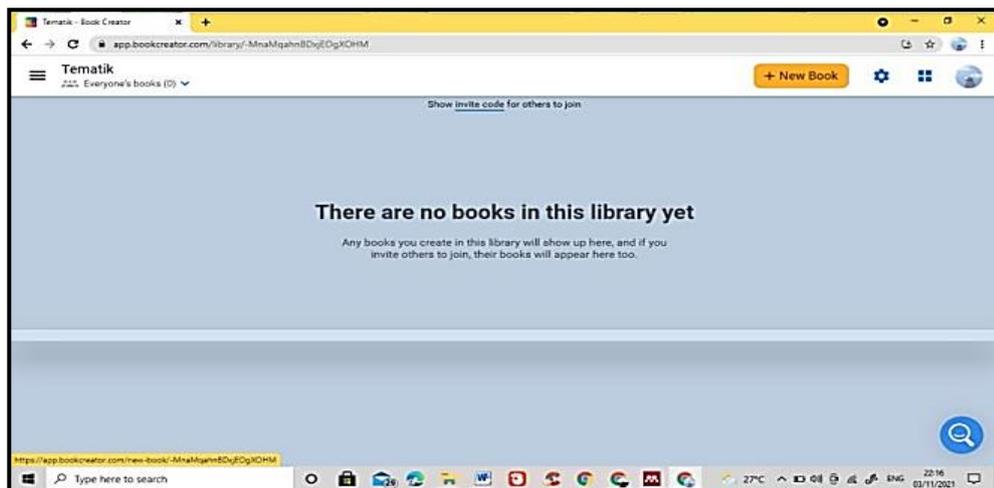
**Gambar 2. 4** Pemilihan Kelas pada *Website Book Creator*



**Gambar 2. 5** Pemilihan Mata Pelajaran pada *Website Book Creator*



**Gambar 2. 6** Penulisan Nama *Library* pada *Website Book Creator*



**Gambar 2. 7** Pembuatan Bahan Ajar Baru pada *Website Book Creator*

c. Kelebihan dan Kekurangan *Book Creator*

*Book Creator* dapat digunakan untuk membuat bahan ajar berbasis *online* dalam bentuk yang berbeda. Tampilan *Book Creator* dapat didesain sesuai keinginan, dan juga dapat menggabungkan beberapa komponen, seperti gambar, teks, video dan audio. *Book creator* dapat disimpan dalam bentuk elektronik (PDF) atau dapat membagikan *link* ke siswa agar dapat *login* ke *e-book* interaktif

yang dikembangkan.<sup>20</sup> Selain itu, *Book Creator* memungkinkan guru untuk meng-*update* konten secara berkala sesuai kebutuhan pembelajaran, sehingga materi yang disajikan selalu relevan dan *up-to-date*. Fleksibilitas serta berbagai pilihan tampilan yang ditawarkan oleh *Book Creator* membantu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif, sehingga siswa dapat belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan mudah dipahami.

Pada pembuatannya cukup sulit, dikarenakan pengaturan posisi tulisan harus disesuaikan agar terlihat menarik. *Book Creator* membutuhkan jaringan internet yang kuat demi kelancaran proses pembuatan.<sup>21</sup> Selain itu, pengguna juga perlu memperhatikan ukuran file media yang dimasukkan agar *website* dapat berjalan dengan optimal. Meskipun ada beberapa tantangan, hasil akhir dari penggunaan *Book Creator* dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik bagi siswa.

#### 4. *Software* Pembuat Media Pembelajaran

*Software-software* yang dapat digunakan sebagai *software* pembuat media pembelajaran adalah termasuk dalam kategori *software* aplikasi, karena *software* ini memang dibuat untuk tujuan khusus. Adapun beberapa *software* yang digunakan yaitu sebagai berikut:

##### a. *Canva*

---

<sup>20</sup> Adytya, W. P, *Pengembangan Buku Elektronik (E-Book) Untuk Pembelajaran Ektrakurikuler Wajib Pramuka di SMK Negeri 11 Semarang*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2017), 32.

<sup>21</sup> Mentari, D., Sumpono, & Ruyani, A, "Pengembangan Media Pembelajaran *E-Book* Berdasarkan Hasil Riset Elektroforesis 2-D untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa," *Journal of science education* 2, No. 2 (2018): 133, <https://doi.org/10.33369/pendipa.2.2.131-134>.

### 1) Karakteristik *Canva*

*Canva* merupakan salah satu aplikasi atau *software* yang dapat dimanfaatkan dalam mendesain media pembelajaran. Fitur-fitur yang tersedia dapat dikembangkan se kreatif mungkin dan membuat kegiatan pembelajaran di kelas menjadi lebih komunikatif dan visual menjadi lebih mudah dan menyenangkan. *Canva* menyediakan banyak template untuk pamflet, poster, logo, dokumen, postingan instagram, wallpaper, undangan, brosur, sampul buku, dan lain-lain, yang pastinya dapat dikirim ke berbagai platform sosial media.<sup>22</sup> Beragam pilihan *template* serta kemudahan dalam penggunaan membuat *Canva* memungkinkan guru untuk merancang materi pembelajaran yang menarik tanpa memerlukan keterampilan desain yang tinggi. Hal ini tentu saja dapat meningkatkan perhatian siswa dan membuat materi yang disampaikan lebih mudah dipahami serta lebih interaktif. Selain itu, hasil desain di *Canva* dapat diunduh dalam berbagai format, seperti JPEG, PNG, atau PDF, sehingga fleksibel untuk dibagikan dan digunakan dalam berbagai media pembelajaran.

### 2) Fitur-Fitur *Canva*

Selain berbagai jenis template yang dapat digunakan dengan mudah, aplikasi *Canva* juga memuat fitur-fitur sebagai berikut:<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Sony Junaedy, "Aplikasi *Canva* Sebagai Media Pembelajaran Daring untuk Meningkatkan Kemampuan Kreativitas Mahasiswa pada Mata Kuliah *English for Information Communication and Technology*," *Bangun Rekaprima: Jurnal Pengembangan Rekayasa, Sosial, dan Teknologi* 7, No. 2 (2021): 87, <http://dx.doi.org/10.32497/bangunrekaprima.v7i2.3000>.

<sup>23</sup> Idawati, dkk, "Pemanfaatan *Canva* sebagai Media Pembelajaran Sains," *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 4, No. 4 (2022): 748, <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i4.5314>.

- a) Jutaan gambar, baik berupa foto, vektor, ilustrasi, bahkan pengguna dapat mengunggah foto dari perangkat sendiri.
- b) Filter foto, edit foto menggunakan filter yang mudah untuk digunakan.
- c) Ikon dan bentuk, terdapat berbagai macam jenis ikon, bentuk, dan elemen yang dapat digunakan dengan mudah dan ada ribuan pilihan serta dapat mengunggah elemen sendiri.
- d) Jenis huruf (*Font*), akses ratusan *font* yang siap digunakan untuk berbagai macam jenis desain.
- e) Latar belakang (*Background*), terdapat berbagai macam jenis *background* yang dapat digunakan untuk mempercantik desain.
- f) Suara (*Audio*), dapat dicari dan digunakan dengan mudah.

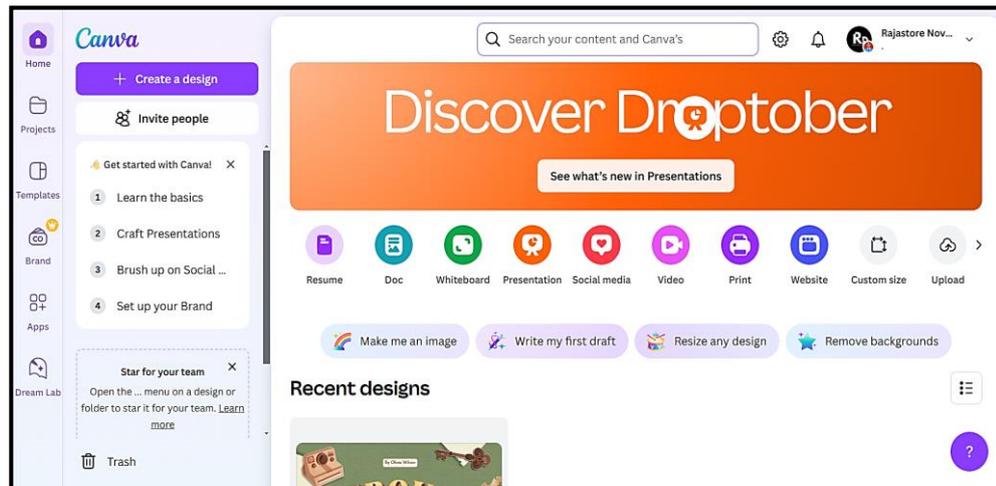
### 3) Langkah-Langkah Penggunaan *Canva*

Berikut langkah penggunaan aplikasi *canva* baik menggunakan *smartphone* ataupun *komputer* yang mudah diakses oleh pengguna, yaitu:<sup>24</sup>

- a) Men-*download* aplikasi *playstore* untuk pengguna *smartphone* atau membuka *canva* melalui *website* resmi *canva* yaitu, <https://www.canva.com> untuk pengguna komputer.

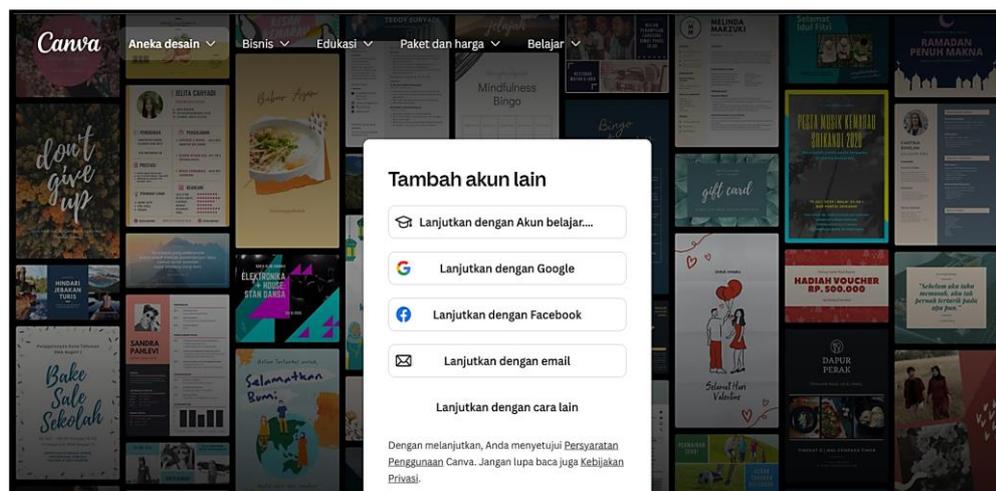
---

<sup>24</sup> Setya Resmini, dkk, "Pelatihan Penggunaan Aplikasi *Canva* sebagai Media Pembuatan Bahan Ajar dalam Pembelajaran Bahasa Inggris," *Abdimas Siliwangi* 4, No. 2 (2021): 339, <https://doi.org/10.22460/as.v4i2p%25p.6859>.



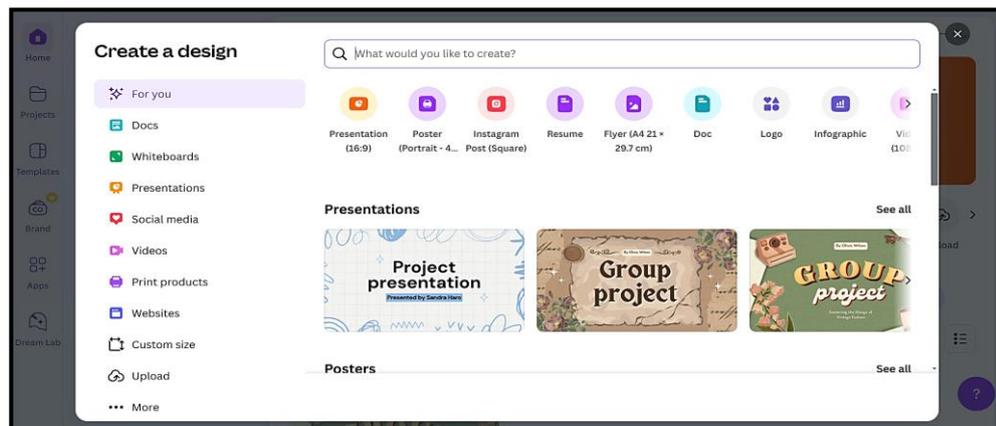
**Gambar 2. 8** Menu Utama *Website Canva*

- b) Membuat akun *canva*, pembuatan akun dapat dilakukan menggunakan akun *facebook*, *google*, atau *gmail*.



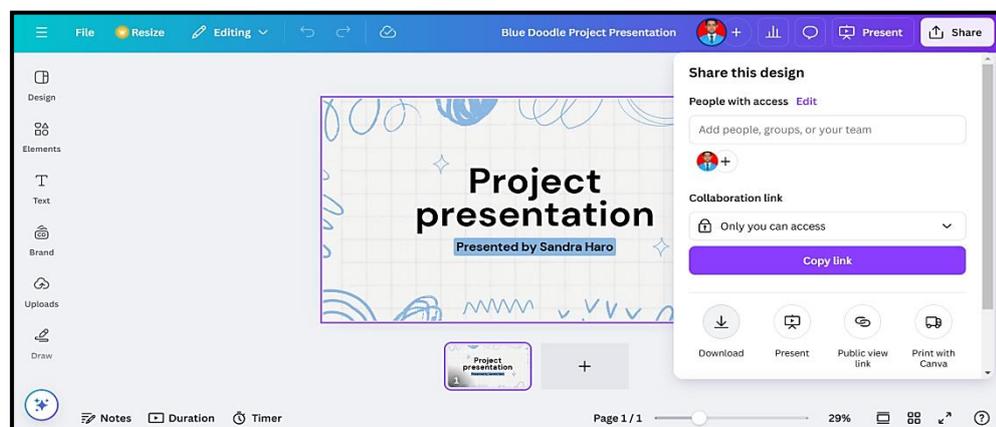
**Gambar 2. 9** Login pada *Website Canva*

- c) Membuat desain melalui *canva*, pembuatan desain disesuaikan dengan kebutuhan, dengan bantuan *template*, guru dapat menggunakan *canva* dengan mudah serta dapat mengubah elemen, *font*, atau gambar sesuai dengan kebutuhan. Serta terdapat berbagai macam fitur yang mudah diaplikasikan dengan tampilan sederhana sehingga tidak menyulitkan pengguna.



**Gambar 2. 10** Pembuatan Desain pada *Website Canva*

- d) Menyimpan hasil desain dari *canva*, setelah desain selesai, langkah terakhir yaitu menyimpan desain yang telah dibuat. Cara menyimpan desain tersebut cukup mengklik tanda berbentuk panah ke bawah yang berada di pojok kanan atas dan desain akan tersimpan di galeri atau file penyimpanan.



**Gambar 2. 11** Menyimpan Hasil Desain pada *Website Canva*

b. *Quizizz*

1) Karakteristik *Quizizz*

*Quizizz* merupakan media pembelajaran elektronik *online* gratis. Aplikasi ini digunakan dalam kegiatan belajar mengajar yang bertujuan untuk membuat siswa bersemangat dalam belajar, memotivasi siswa, dan menunjukkan hasil

belajar siswa. Selain itu, aplikasi ini juga mendorong diskusi kelompok dan peninjauan materi di antara para siswa. Mei Yan dalam Nunung mengklaim bahwa aplikasi *Quizizz* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Setiap kelas memiliki proyektor dan LCD, sekolah memiliki jaringan *Wi-Fi* yang dapat diakses oleh siswa dan guru, dan siswa juga memiliki *smartphone* untuk mendukung proses pembelajaran.<sup>25</sup> Berbagai fitur menarik seperti *leaderboard*, *timer*, dan *avatar* membuat *Quizizz* mampu menciptakan suasana belajar yang kompetitif namun menyenangkan. Aplikasi ini juga memungkinkan guru untuk memantau perkembangan siswa secara *real-time*, sehingga dapat memberikan umpan balik langsung. Selain itu, format kuis yang interaktif membuat siswa lebih aktif berpartisipasi dan memudahkan mereka untuk memahami materi melalui pengalaman belajar yang lebih dinamis.

*Quizizz* memiliki potensi untuk menjadi alat yang berguna untuk membantu kegiatan pendidikan di tingkat perguruan tinggi dan sekolah menengah. Ada dua alamat situs *website* di halaman *Quizizz*: <https://Quizizz.com/>, yang dirancang untuk guru dan memungkinkan siswa untuk membuat diskusi, survei, dan kuis *online*. Sementara siswa menggunakan alamat <https://Quizizz.it/> untuk berpartisipasi dalam pembelajaran, alat *Quizizz* dapat dengan mudah di unduh ke *smartphone* masing-masing.<sup>26</sup> Kemudahan akses tersebut menjadikan

---

<sup>25</sup> Nunung Supriadi, dkk, "Penerapan Aplikasi *Quizizz* Dalam Pembelajaran Daring di Era *Covid-19*," *Jurnal Cakrawala Mandarin* 5, No.1 (2021): 43, <http://dx.doi.org/10.36279/apsmi.v5i1.101>.

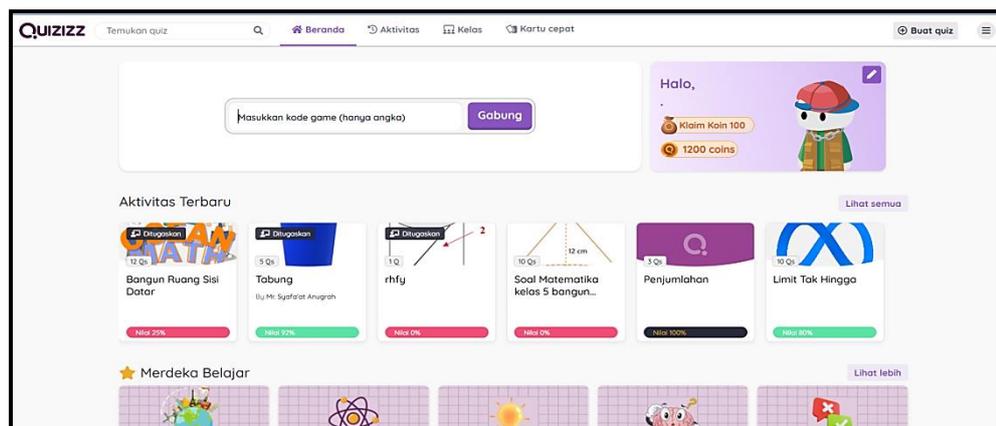
<sup>26</sup> Nunung Supriadi, dkk, "Penerapan Aplikasi *Quizizz* Dalam Pembelajaran Daring di Era *Covid-19*," *Jurnal Cakrawala Mandarin* 5, No.1 (2021): 43, <http://dx.doi.org/10.36279/apsmi.v5i1.101>.

*Quizizz* sebagai alat yang praktis untuk digunakan di berbagai tingkatan pendidikan. Fitur yang tersedia memungkinkan pengajar untuk menyesuaikan kuis sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kesulitan yang diinginkan, sehingga cocok digunakan baik dalam pengajaran teori maupun praktik. Penggunaan *Quizizz* di kelas juga mendorong siswa untuk belajar secara mandiri dan meningkatkan kolaborasi dengan teman-teman melalui fitur diskusi dan peninjauan bersama.

## 2) Langkah-Langkah Penggunaan *Quizizz*

Adapun cara pengoperasian dari aplikasi *Quizizz*, yaitu sebagai berikut:<sup>27</sup>

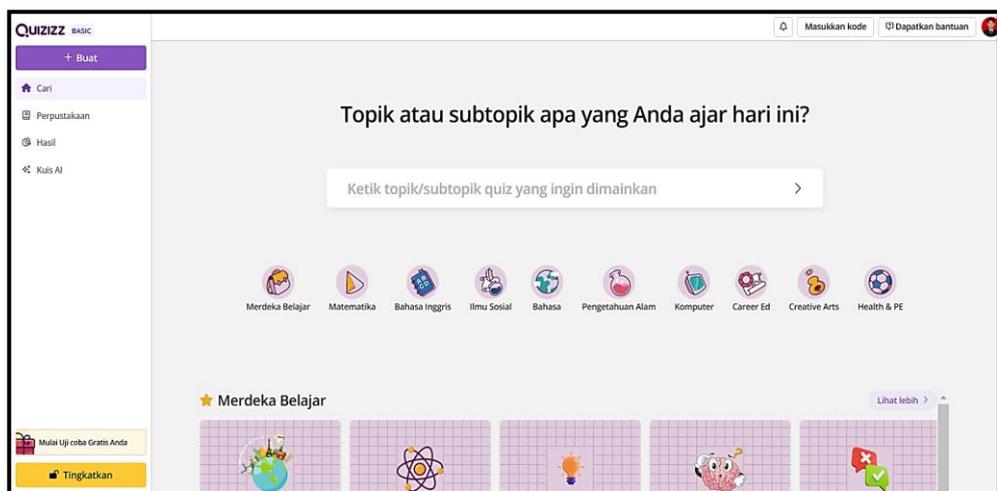
- a) Buka aplikasi atau website *Quizizz* pada laman [www.quizizz.com](http://www.quizizz.com) , kemudian klik "Buat Quiz."



**Gambar 2. 12** Menu Utama Website *Quizizz*

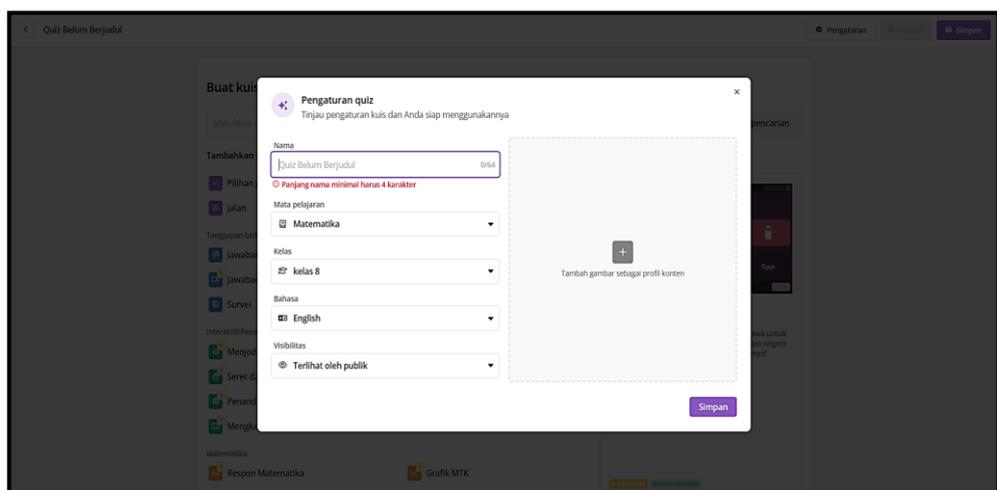
<sup>27</sup>Brittany Washburn, *How to Use Quizizz*, <https://brittanywashburn.com/2018/05/how-to-use-quizizz> diakses pada 23 Agustus 2022.

- b) Jika pengguna ingin menggunakan materi pembelajaran atau kuis yang sudah ada, pengguna dapat menggunakan kotak "Temukan *Quiz*" dan telusuri. Lanjutkan ke langkah 8 setelah memilih kuis atau materi. Sebaliknya, jika pengguna ingin membuat kuis sendiri, pilih panel "Buat", lalu panel "Daftar", lalu lengkapi formulir yang tersedia.



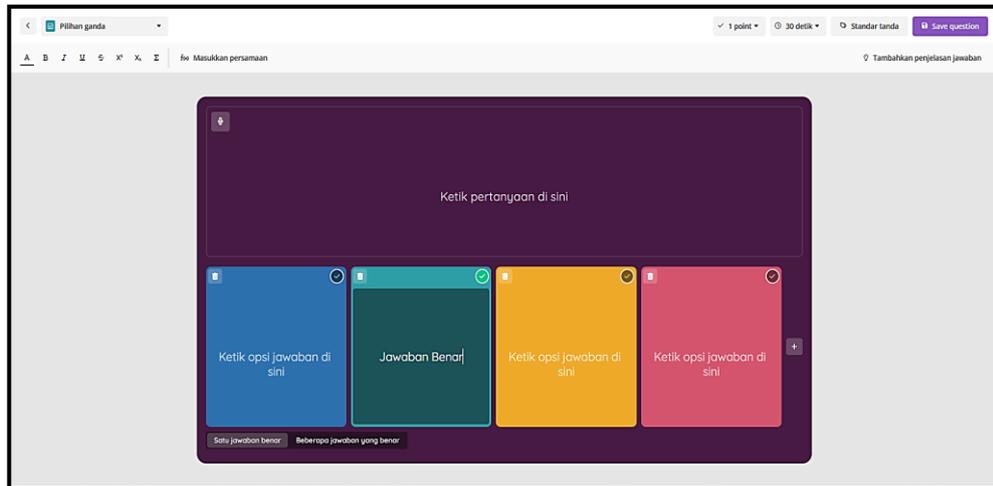
**Gambar 2. 13** Menu Awal Pembuatan Soal pada *Website Quizizz*

- c) Pilih nama dan gambar yang sesuai untuk kuis. Pengguna dapat memilih bahasa dan pengaturan privasi sendiri melalui Kuis.



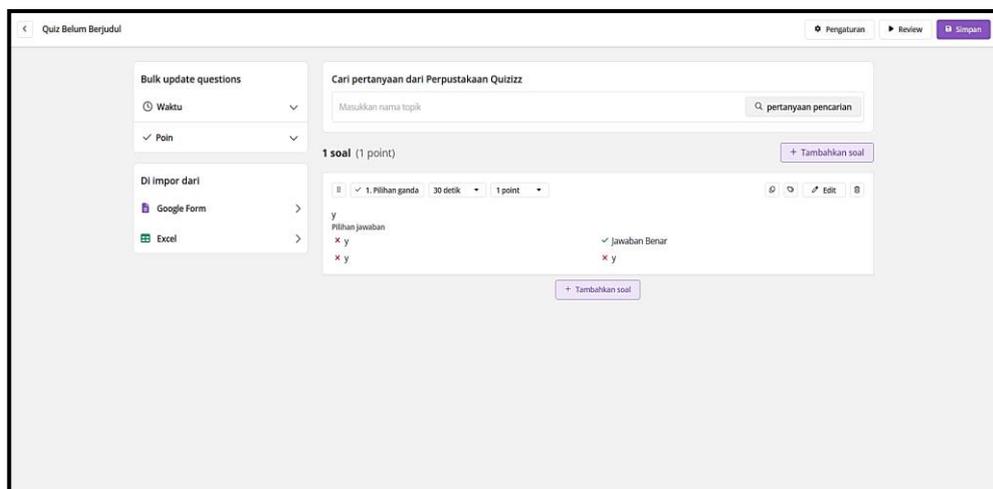
**Gambar 2. 14** Penulisan Karakter Soal pada *Website Quizizz*

- d) Untuk menjawab pertanyaan dan mengisi jawaban, klik ikon "Salah" untuk pertanyaan yang salah dan ikon "Benar" untuk jawaban yang benar.



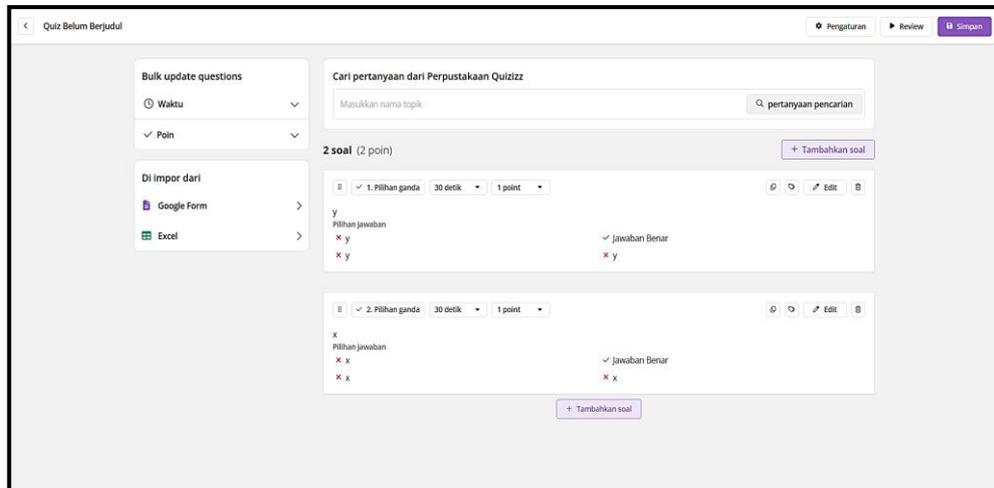
**Gambar 2. 15** Pemilihan Format Jawaban Soal pada *Website Quizizz*

- e) Pilih "Tambahkan Soal" dan ulangi langkah 4.



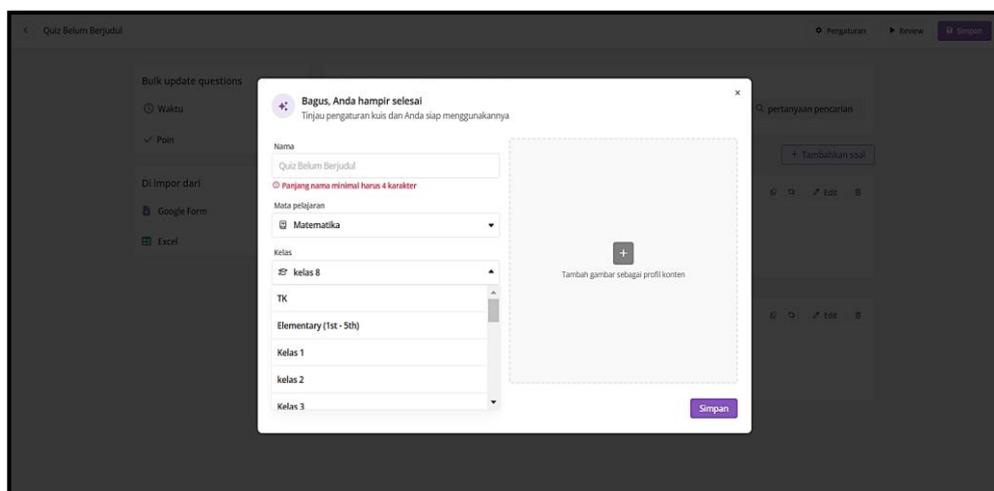
**Gambar 2. 16** Penambahan Soal pada *Website Quizizz*

f) Tekan "Simpan" di pojok kanan atas.



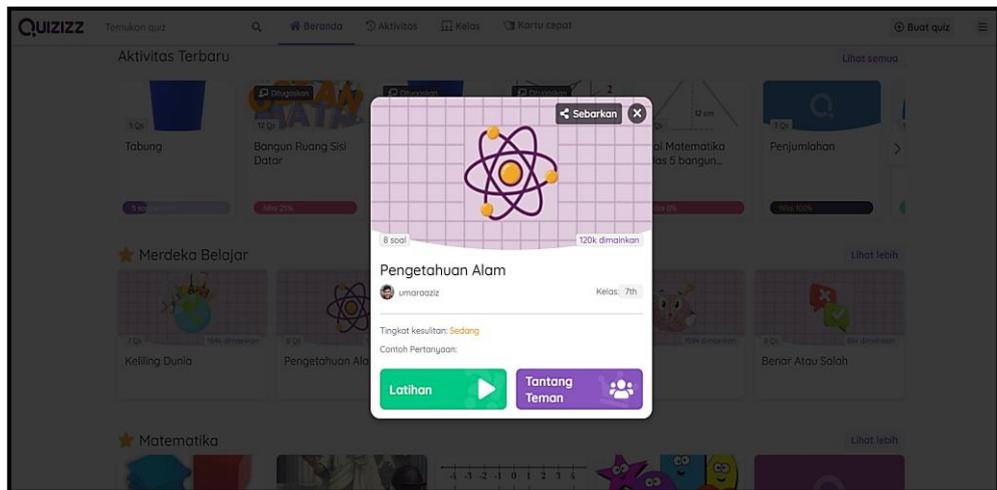
**Gambar 2. 17** Menyimpan Soal pada *Website Quizizz*

g) Pilih rentang kelas, mata pelajaran, dan topik yang sesuai. Ulangi hingga semua pertanyaan selesai dibuat. Pengguna juga dapat menambahkan *tag* untuk mempermudah pencarian.



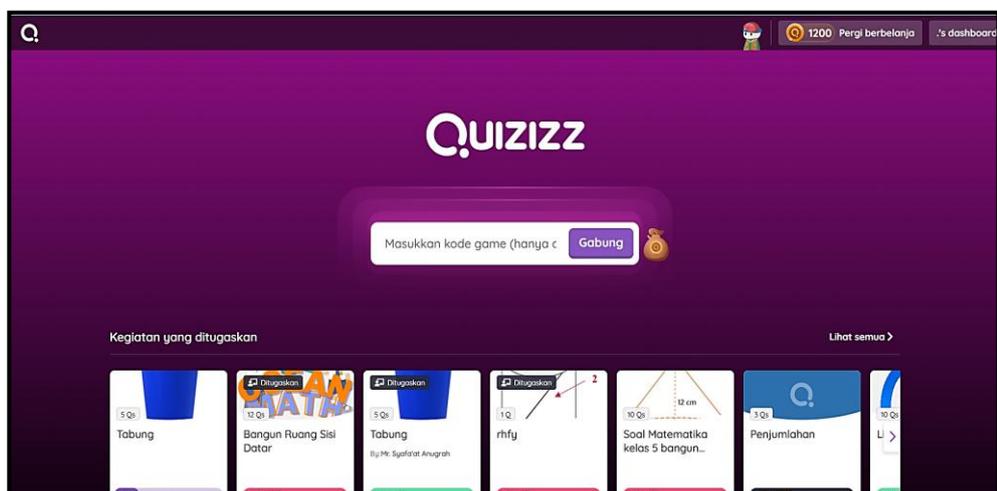
**Gambar 2. 18** Pemberian Rentang Kelas pada *Website Quizizz*

- h) Pengguna dapat menentukan "Mainkan Langsung" atau "Pekerjaan Rumah" dan pilih atribut yang diinginkan.



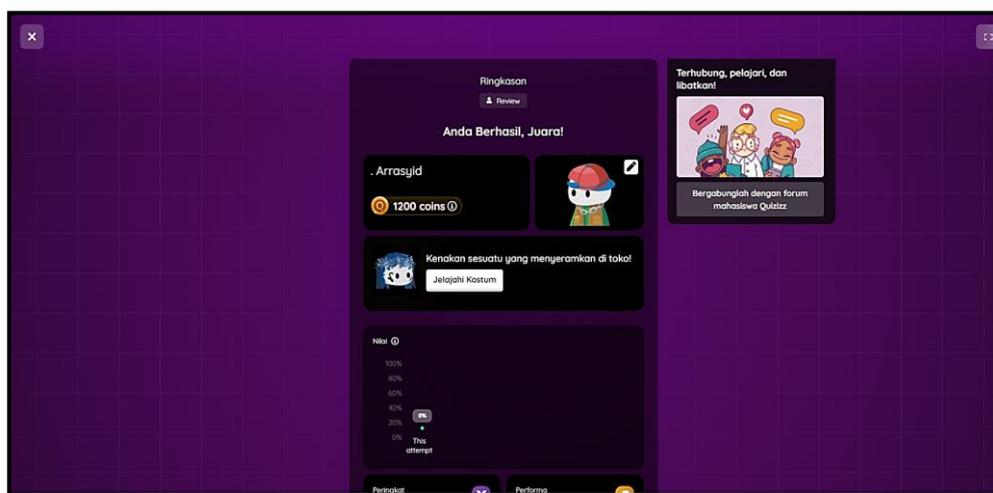
**Gambar 2. 19** Memainkan Kuis pada *Website Quizizz*

- i) Siswa dapat langsung mengunjungi [www.quizizz.com/join](http://www.quizizz.com/join) dan menyetikkan kode untuk mengikuti kuis langsung atau menyelesaikan pekerjaan rumah.



**Gambar 2. 20** Memasukkan Kode Kuis pada *Website Quizizz*

- j) Setelah siswa menyelesaikan kuis, *refresh* halaman Anda untuk melihat hasilnya. Sebelumnya, siswa juga akan diminta untuk memasukkan nama mereka untuk identifikasi.



**Gambar 2. 21** Tampilan Skor Kuis pada *Website Quizizz*

### 3) Kelebihan Aplikasi *Quizizz*

Kelebihan menggunakan aplikasi *Quizizz* ialah hasil belajar bisa dilihat secara langsung saat siswa telah mengerjakan soal. Hasil belajar siswa dapat dilihat oleh guru, yang juga dapat melihat rekap nilai sendiri. Siswa dapat melihat peringkat dan hasil belajar langsung dalam bentuk skor. Berdasarkan temuan dari tinjauan dokumen, khususnya hasil belajar Siswa yang dapat dilihat melalui portal aplikasi peserta. Guru kemudian dapat melihat hasil belajar siswa dengan melihat nilai mereka di portal guru aplikasi *Quizizz*. Menurut teori Gamar, hasil belajar dapat diunduh dan langsung dilihat menggunakan aplikasi *Quizizz*.<sup>28</sup> Selain itu, hasil belajar yang disajikan dalam bentuk visual menarik dan informatif, seperti

<sup>28</sup> Gamar Al Haddar, Maulana Adam Juliano, "Analisis Media Pembelajaran *Quizizz* dalam Pembelajaran Daring pada Siswa Tingkat Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, No. 6 (2021): 4798, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1512>.

grafik dan statistik, memudahkan guru dalam menganalisis perkembangan siswa secara individual maupun kelompok. Data hasil belajar ini juga bisa digunakan sebagai bahan evaluasi untuk menyesuaikan metode pengajaran atau memberikan dukungan tambahan bagi siswa yang memerlukan bantuan lebih lanjut.

Fakta bahwa *Quizizz* dapat mengevaluasi siswa secara mandiri dan memungkinkan siswa untuk melakukan remedial secara langsung merupakan salah satu kelebihan atau keuntungan menggunakannya sebagai media pembelajaran. Melalui aplikasi *Quizizz*, guru mengajukan pertanyaan kepada Siswa dan memberikan jawaban yang benar ketika Siswa menjawab salah. Ketika Siswa menjawab pertanyaan yang salah, mereka dapat melihat jawaban yang benar dan pendidik memberikan kesempatan untuk menjawabnya kembali.

#### 4) Kekurangan Aplikasi *Quizizz*

Jaringan internet yang buruk merupakan salah satu kendala dalam pembelajaran *online* dengan aplikasi *Quizizz*. Siswa mungkin tidak dapat masuk ke aplikasi *Quizizz* ketika guru memberikan materi atau soal karena keterbatasan jaringan internet. Jika jaringan buruk, proses pembelajaran *online* aplikasi *Quizizz* akan terkena dampaknya, dengan pengguna tidak dapat masuk atau keluar dari aplikasi.

Kuota internet merupakan kendala lain dalam pendidikan *online*. Siswa tidak bisa mengakses aplikasi *Quizizz* karena kuota internet mereka tidak bisa terhubung ke jaringan internet. Aplikasi *Quizizz* tidak dapat digunakan jika menggunakan kuota internet karena jaringan yang tidak stabil dan berubah-ubah. Sehingga mencari cara lain seperti menggunakan *Wifi* karena jaringan internetnya

lebih stabil.<sup>29</sup> Selain itu, keterbatasan kuota internet sering kali membuat siswa tidak dapat mengikuti pembelajaran secara optimal dan berkelanjutan. Penggunaan *Wifi* sekolah atau fasilitas *Wifi* umum yang stabil dapat menjadi solusi untuk mengatasi hambatan ini, sehingga siswa dapat mengakses aplikasi *Quizizz* dan mengikuti pembelajaran *online* dengan lebih lancar tanpa terkendala masalah jaringan.

#### 5. Soal *High Order Thinking Skills* (HOTS)

*High order thinking skills* merupakan suatu proses berpikir siswa dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti metode *problem solving*, taksonomi *bloom*, dan taksonomi pembelajaran, pengajaran, dan penilaian *high order thinking skills* yang di dalamnya mencakup kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, kemampuan berargumen, dan kemampuan mengambil keputusan.<sup>30</sup> Kemampuan ini penting untuk membantu siswa menghadapi tantangan dunia nyata dengan lebih efektif dan mempersiapkan mereka untuk berpikir secara mandiri dan inovatif.

Dalam pembelajaran matematika, siswa harus memiliki lima keterampilan proses yang harus dimiliki dan tertuang dalam standar proses diantaranya yaitu, pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi dan

---

<sup>29</sup> Gamar Al Haddar, Maulana Adam Juliano, "Analisis Media Pembelajaran *Quizizz* dalam Pembelajaran Daring pada Siswa Tingkat Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, No. 6 (2021): 4799, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1512>.

<sup>30</sup> Zainuddin, dkk, "Bimbingan Teknis Pembuatan Instrumen *Assesment Hots (High Order Thinking Skill)* Bagi Guru SD Berbasis Karakter Di Blitar Raya," *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Nusantara* 2, No.2 (2021): 143, <http://journal.unublitar.ac.id/jppnu>.

representasi. Keterampilan-keterampilan tersebut termasuk pada berpikir matematika tingkat tinggi (*high order thinking skill*).<sup>31</sup> Penguasaan keterampilan ini memungkinkan siswa tidak hanya dapat menyelesaikan soal matematika dengan baik, tetapi juga mampu mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam menghadapi berbagai tantangan.

Ada beberapa indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dikemukakan oleh Kratwohl, yaitu:

a. Menganalisis (C4)

- 1) Menganalisis informasi yang masuk dan mengorganisasikan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mempermudah mengenali pola atau hubungannya.
- 2) Mampu mengenali serta faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit.
- 3) Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan.

b. Mengevaluasi (C5)

- 1) Memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan dan metodologi dengan menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya.
- 2) Membuat hipotesis, mengkritik dan melakukan pengujian.
- 3) Menerima atau menolak suatu pertanyaan berdasarkan kriteria yang telah

---

<sup>31</sup> Budiman, Agus, and Jailani Jailani. "Pengembangan Instrumen Asesmen *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Mata Pelajaran Matematika SMP Kelas VIII Semester 1." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (November, 2014): 139 - 151. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i2.2671>.

ditetapkan.

4) Kemampuan Penalaran.<sup>32</sup>

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa *High Order Thinking Skills* (HOTS) adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi yang membantu siswa menyelesaikan masalah kompleks, terutama dalam pembelajaran matematika. HOTS mencakup kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mengaplikasikan konsep, yang meningkatkan pemikiran kritis, kreatif, dan pemecahan masalah. Keterampilan ini memungkinkan siswa memahami materi lebih mendalam, menghubungkannya dengan kehidupan nyata, dan membuat keputusan yang tepat.

6. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar sering digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan. Memahami dua kata yang membentuk hasil belajar, "hasil" dan "belajar", akan membantu siswa memahami apa itu hasil belajar. Perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional adalah pengertian dari hasil.

Sementara itu, pembelajaran dilakukan untuk melihat apakah orang yang mempelajarinya berubah perilakunya. Keterampilan proses, keaktifan, motivasi, dan prestasi belajar merupakan contoh-contoh hasil belajar, yang merupakan bukti keberhasilan siswa ketika setiap kegiatan dapat menimbulkan perubahan yang

---

<sup>32</sup> Nining Purnama Dewi, et al. "Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi tentang Materi Hereditas untuk Peserta Didik SMA/MA." *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)* 4, no.2 (November 29, 2020): 138-146. <https://doi.org/10.24036/jep/vol4-iss2/512>

berbeda.<sup>33</sup> Kemampuan yang diperoleh siswa setelah proses belajar dikenal sebagai hasil belajar. Hasil belajar dapat mengarah pada peningkatan pengalaman, sikap, dan pengetahuan dan keterampilan serta tingkah laku siswa.

Dalam proses pembelajaran terdapat sebuah tolak ukur dalam menentukan kemampuan siswa yaitu biasa disebut dengan hasil belajar. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Hasil belajar dibagi kedalam tiga kategori yaitu: a) keterampilan dan kebiasaan, b) pengetahuan dan pengertian, c) sikap dan cita-cita.<sup>34</sup> Hasil belajar menurut pendapat Hamalik dalam Ahmadiyahanto merupakan “perubahan tingkah laku subjek yang mencakup kemampuan afektif, psikomotor dan kognitif, dalam situasi tertentu berkat pengalamannya berulang-ulang”.<sup>35</sup> Oemar Hamalik dalam Anggraini berpendapat bahwa hasil belajar berarti seseorang yang telah belajar akan berubah tingkah lakunya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu atau tidak mengerti menjadi mengerti.<sup>36</sup> Oleh karena itu, hasil belajar tidak hanya terlihat

---

<sup>33</sup> Anggraini Fitrianingtyas, “Peningkatan Hasil Belajar IPA melalui *Model Discovery Learning* Siswa Kelas IV SDN Gedanganak 02”, *e-jurnalmitrapendidikan* 1, No. 6 (2017): 710, <https://doi.org/10.39053/e-jurnal.v3i6.1242>.

<sup>34</sup> Sumardin Raupu, “Pengaruh Jumlah Jam Belajar dan Fasilitas Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 4 Ajangale,” *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 6, No.1 (2018): 19, <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v6i1.389>.

<sup>35</sup> Ahmadiyahanto, “Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Ko-ruf-si (Kotak Huruf Edukasi) Berbasis *Word Square* pada Materi Kedaulatan Rakyat dan Sistem Pemerintahan di Indonesia Kelas VIIIC SMP Negeri 1 Lampihong Tahun Pelajaran 2014/2015”, *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan* 6, No. 2 (2016): 983, <http://dx.doi.org/10.20527/kewarganegaraan.v6i2.2326>.

<sup>36</sup> Anggraini Fitrianingtyas, “Peningkatan Hasil Belajar IPA melalui *Model Discovery Learning* Siswa Kelas IV SDN Gedanganak 02”, *e-jurnalmitrapendidikan* 1, No. 6 (2017): 712, <https://doi.org/10.39053/e-jurnal.v3i6.1242>.

dari peningkatan pengetahuan, tetapi juga dari perubahan sikap, keterampilan, dan kemampuan berpikir siswa. Perubahan ini diharapkan menjadi lebih baik dan positif seiring dengan proses pembelajaran yang mereka alami, sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai secara menyeluruh, mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Dari pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang terjadi pada siswa setelah melalui proses pembelajaran, yang meliputi aspek kognitif (pengetahuan dan pemahaman), afektif (sikap dan nilai), serta psikomotorik (keterampilan dan kebiasaan). Hasil belajar menunjukkan tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang dipelajari, di mana terjadi perubahan perilaku yang diharapkan, seperti dari tidak tahu menjadi tahu atau dari kurang terampil menjadi lebih terampil. Tujuan dari hasil belajar ini adalah meningkatkan pengalaman, sikap, dan pengetahuan siswa secara positif untuk mencapai keberhasilan pendidikan secara menyeluruh.

#### b Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Dalam tinggi rendahnya hasil belajar siswa, terdapat faktor penyebab dari hasil tersebut. Menurut Sumardin Raupu terdapat 2 faktor yang mempengaruhi proses belajar matematika yaitu:<sup>37</sup>

##### a) Faktor internal

Faktor internal terdiri atas dua komponen yaitu faktor fisik dan faktor psikis. Faktor fisik: adalah faktor kesehatan pada diri anak yang belajar. Seorang

---

<sup>37</sup> Sumardin Raupu, "Pengaruh Jumlah Jam Belajar dan Fasilitas Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 4 Ajangale," *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 6, No.1 (2018): 17, <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v6i1.389>.

anak akan mengalami gangguan belajar, jika kesehatannya terganggu. Agar anak dapat belajar dengan baik haruslah diusahakan kesehatannya tetap terjaga, karena anak yang sering terganggu kesehatannya tidak dapat belajar dengan stabil. Sedangkan faktor psikis antara lain motivasi, minat, konsentrasi, disiplin, kebiasaan belajar, dan intelegensi.

b) Faktor eksternal

Faktor eksternal yaitu faktor yang mempengaruhi siswa dalam belajar yang bersumber dari luar diri siswa, antara lain (1) tempat belajar, (2) alat pelajaran, (3) suasana tenang serta (4) cara hidup lingkungan masyarakat.

7. Materi Polinomial (Suku Banyak)

a. Pengertian Polinomial

Polinomial (suku banyak) merupakan suatu bentuk pengoperasian penjumlahan atau pengurangan dari satu suku atau lebih dengan pangkat variabelnya harus bilangan bulat dan tidak negatif. Bentuk umumnya yaitu  $a_n x^n, a_{n-1} x^{n-1}, \dots$  dan seterusnya disebut suku, sehingga suku itu terdiri dari variabel beserta koefisiennya atau konstanta.<sup>38</sup>

Pangkat tertinggi variabel pada suku banyak ini disebut dengan derajat. Kalau dari bentuk umum di atas,  $n$  merupakan derajatnya, karena  $n$  adalah pangkat tertinggi variabel dari bentuk umum suku banyak ini. Polinomial itu variabelnya tidak harus satu, tapi bisa juga memiliki lebih dari satu variabel. Selain itu, variabel suku banyak tidak hanya berbentuk huruf  $x$ , tapi bisa dalam huruf  $y$  atau huruf-huruf yang lain.

---

<sup>38</sup> Sri Cahyaningsih, *Buku Siswa Matematika SMA Kelas XI Tunarungu*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016), 51.

b. Model Matematika Polinomial

Berikut ini merupakan model matematika polinomial.<sup>39</sup>

$$6xy^3 + 2xy^2 - 15y - 5$$

Pada model matematika polinomial diatas terdapat 4 suku dengan derajat sukunya adalah 3. Berikut ini pembagian suku, variabel, koefisien, dan konstanta dari model matematika polinomial.

$$6xy^3 + 2xy^2 - 15y - 5$$

**Tabel 2. 2** Pembagian Model Matematika Polinomial

Suku	Variabel	Koefisien	Konstanta
$6xy^3, 2xy^2, -15y, -5$	x, y	6, 2, -15	-5

c. Nilai Polinomial

Polinomial atau suku banyak merupakan bentuk aljabar yang memuat suatu variabel. Oleh karena itu, suku banyak bisa ditulis dalam bentuk fungsi dari variabelnya. Misalnya, suku banyak dengan variabel x dapat kita tulis sebagai fungsi dari  $x$  ( $f(x)$ ).

$$f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + a_{n-2} x^{n-2} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x^1 + a_0$$

Selain  $f(x)$ , fungsi suku banyak juga bisa dinyatakan dengan  $S(x)$  yang menyatakan fungsi suku banyak dengan variabel  $x$ , atau  $P(x)$  yang menunjukkan fungsi polinom suku banyak dalam variabel  $x$ .<sup>40</sup>

<sup>39</sup> Sudianto Manullang, dkk, *Matematika Kelas XI SMA* (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2021), 67.

<sup>40</sup> Supriyanto, *Matematika untuk SMA/SMK Kelas XI* (Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, 2021), 54.

#### d. Operasi Aljabar pada Polinomial

Sifat-sifat pada operasi bilangan real juga berlaku pada operasi polinomial karena polinomial memuat variabel yang merupakan suatu bilangan real yang belum diketahui nilainya. Sifat-sifat tersebut meliputi sifat komutatif, asosiatif, dan distributif yang akan membantu kita dalam menyelesaikan operasi aljabar pada polinomial.

Sifat Distributif

$$\begin{aligned} 5x^2 - 2x^2 &= (5 - 2)x^2 \\ &= 3x^2 \end{aligned}$$

Sifat Komutatif dan Asosiatif

$$\begin{aligned} 2x^2 \times 3x^3 &= (2 \times 3)x^{2+3} \\ &= 6x^5 \end{aligned}$$

##### 1) Penjumlahan dan Pengurangan

Penjumlahan dan pengurangan polinomial dilakukan dengan cara menjumlahkan atau mengurangi antar koefisien suku-suku sejenis. Suku-suku sejenis yaitu suku-suku yang mempunyai variabel berpangkat sama. Agar lebih memahami penjumlahan dan pengurangan pada polinomial, kita simak contoh soal berikut. Contohnya:

Soal 1

Diketahui polinomial :

$$p(x) = 6x^3 - 8x^2 + 7x + 10$$

$$q(x) = 10x^2 + 11x - 13$$

Hasil penjumlahan polinomial  $p(x)$  dan  $q(x)$  adalah ...

Pembahasan:

Diketahui:

$$p(x) = 6x^3 - 8x^2 + 7x + 10$$

$$q(x) = 10x^2 + 11x - 13$$

Penjumlahan  $p(x)$  dan  $q(x)$  dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 p(x) + q(x) &= (6x^3 - 8x^2 + 7x + 10) + (10^2 + 11x - 13) \\
 &= 6x^3 + (-8x^2 + 10x^2) + (7x + 11x) + (10 - 13) \rightarrow \text{Mengelompokkan suku sejenis} \\
 &= 6x^3 + (-8 + 10)x^2 + (7 + 11)x + (-3) \rightarrow \text{Sifat distributif} \\
 &= 6x^3 + 2x^2 + 18x - 3
 \end{aligned}$$

Soal 2

Diketahui polinomial :

$$g(y) = 10y^3 + 7y^2 - 4y - 2$$

$$h(y) = 5y^3 - 2y + 3$$

Hasil pengurangan polinomial  $g(y)$  dan  $h(y)$  adalah ...

Pembahasan:

Diketahui:

$$g(y) = 10y^3 + 7y^2 - 4y - 2$$

$$h(y) = 5y^3 - 2y + 3$$

Pengurangan  $g(y)$  dan  $h(y)$  dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 g(y) - h(y) &= (10y^3 + 7y^2 - 4y - 2) - (5y^3 - 2y + 3) \\
 &= 10y^3 + 7y^2 - 4y - 2 - 5y^3 + 2y - 3 \\
 &= (10y^3 - 5y^3) + 7y^2 + (-4y + 2y) + (-2 - 3) \rightarrow \text{Mengelompokkan suku sejenis} \\
 &= (10 - 5)y^3 + 7y^2 + (-4 + 2)y + (-5) \rightarrow \text{Sifat distributif}
 \end{aligned}$$

$$= 5y^3 + 7y^2 + (-2)y - 5$$

$$= 5y^2 + 7y^2 - 2y - 5$$

## 2) Perkalian

Anak-anakku untuk mempermudah kita melakukan perkalian polinomial kita bisamenggunakan sifat distributif seperti berikut.

$$a \cdot (b + c + \dots + k) = a \cdot b + a \cdot c + \dots + a \cdot k$$

$$(b + c + \dots + k) \cdot a = b \cdot a + c \cdot a + \dots + k \cdot a$$

Secara umum, kita dapat mengalikan polinomial derajat  $m$  dengan polinomial derajat  $n$  sebagai berikut.

$$(a^m + b^{xm} - 1 + \dots)(A^{xn} + B^{xn} - 1 + \dots)$$

$$= a \cdot A^{xm+n} + b \cdot B^{xm+n} - 2 + \dots$$

Hal ini berarti ketika mengalikan dua polinomial, kita menerapkan sifat-sifat perpangkatan yang telah dipelajari, yaitu  $x^m \cdot x^n = x^{m+n}$

Untuk memahami perkalian pada polinomial, yuk kita perhatikan contoh soal berikut.

Diberikan dua buah suku banyak  $f(x)$  dan  $g(x)$  yang ditentukan oleh

$$f(x) = x^3 + x^2 - 3x + 1$$

$$g(x) = x^3 - 2x^2 + 2x - 1$$

Tentukan  $f(x) \cdot g(x)$  serta derajatnya!

Pembahasan:

Diketahui:

$$f(x) = x^3 + x^2 - 3x + 1$$

$$g(x) = x^3 - 2x^2 + 2x - 1$$

Maka  $f(x) \cdot g(x)$  dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} f(x) \cdot g(x) &= (x^3 + x^2 - 3x + 1) \cdot (x^3 - 2x^2 + 2x - 1) \\ &= x^3(x^3 - 2x^2 + 2x - 1) + x^2(x^3 - 2x^2 + 2x - 1) \\ &\quad - 3x(x^3 - 2x^2 + 2x - 1) + 1(x^3 - 2x^2 + 2x - 1) \\ &= x^6 - 2x^5 + 2x^4 - x^3 + x^5 - 2x^4 + 2x^3 - x^2 - 3x^4 \\ &\quad + 6x^3 - 6x^2 + 3x + x^3 - 2x^2 + 2x - 1 \\ &= x^6 - 3x^5 - 3x^4 + 8x^3 - 9x^2 + 5x - 1 \end{aligned}$$

Jadi,  $f(x) \cdot g(x) = x^6 - 3x^5 - 3x^4 + 8x^3 - 9x^2 + 5x - 1$  dengan derajat polinomial adalah 6 karena pangkat tertinggi dari variabel adalah 6.

#### e. Cara Menghitung Nilai Polinomial

Berikut salah satu proses dalam menghitung nilai polinomial, diantaranya:<sup>41</sup>

Substitusi:

Metode substitusi merupakan cara yang hanya mengganti variabel dengan suatu bilangan yang diketahui. Contohnya:

Tentukan nilai suku banyak untuk  $x = 3$ , jika diketahui  $f(x) = 4x^3 - 2x^2 + 9$ .

Pembahasan:

---

<sup>41</sup> Al Azhary Masta, dkk, *Matematika Tingkat Lanjut untuk SMA Kelas XI* (Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, 2021), 63.

$$f(x) = 4x^3 - 2x^2 + 9 \quad (\text{Substitusikan nilai 3 ke setiap } x\text{-nya})$$

$$f(3) = 4(3)^3 - 2(3)^2 + 9$$

$$f(3) = 108 - 18 + 9$$

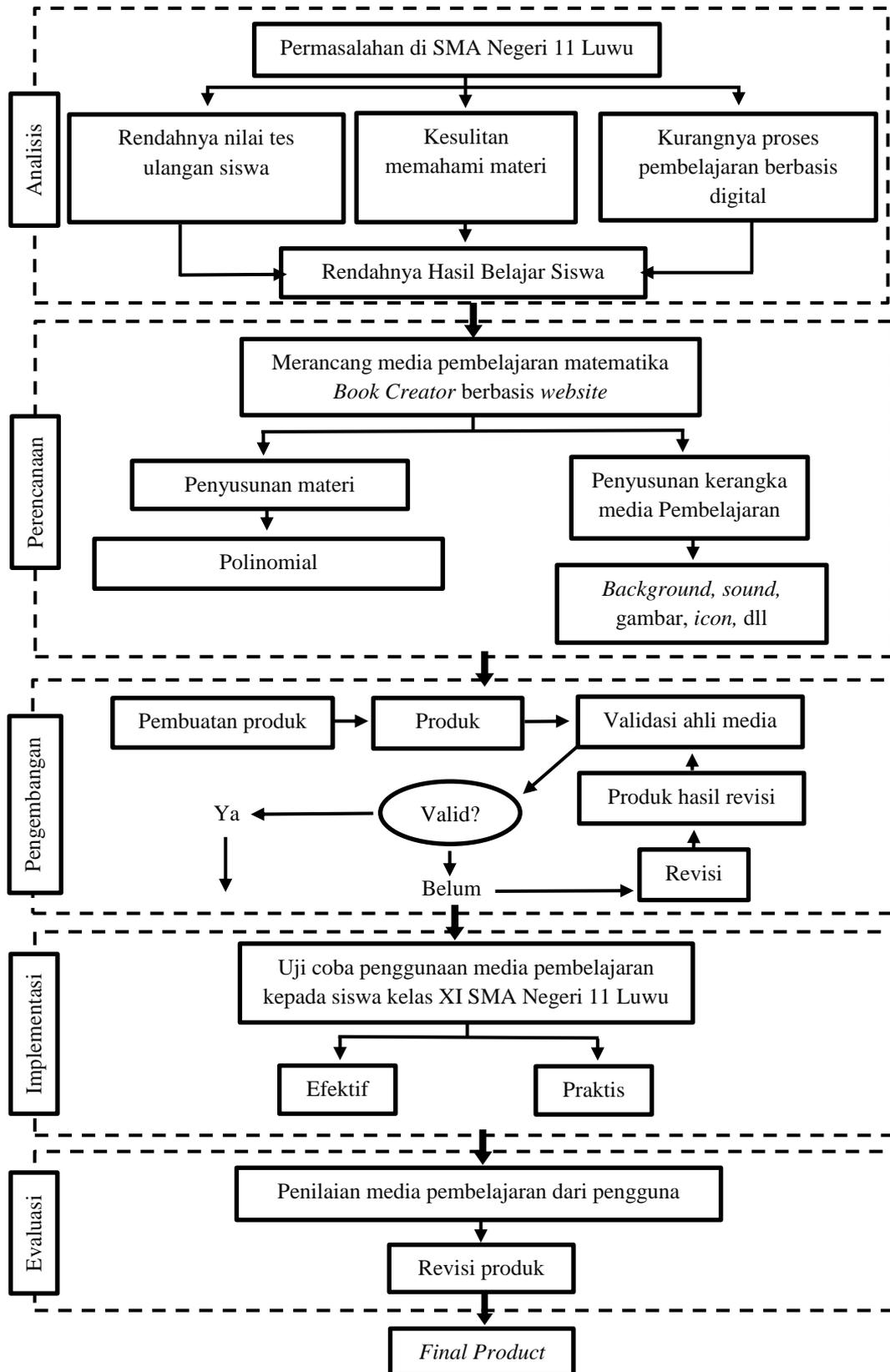
$$f(3) = 99$$

Jadi, nilai suku banyak  $f(x) = 4x^3 - 2x^2 + 9$  untuk  $x = 3$  adalah 99.

### C. Kerangka Pikir

Berdasarkan wawancara dan observasi yang telah dilakukan, peneliti menawarkan solusi terhadap permasalahan yang terjadi di sekolah yaitu mengembangkan produk berupa media pembelajaran matematika *book creator* berbasis *website* menggunakan *smartphone* atau komputer. Media pembelajaran ini adalah sebuah bahan ajar yang terdiri atas suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang disusun secara sistematis sesuai dengan keadaan siswa yang digunakan untuk menciptakan proses belajar mandiri sehingga dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajarannya.

Oleh karena itu, peneliti mencoba mengembangkan media pembelajaran matematika berupa *website*. Tahapan pengembangannya mengacu pada metode pengembangan *research and development* (R&D) dimana dalam pengembangannya menggunakan modifikasi model ADDIE. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran matematika. Adapun alur kerangka berpikir pengembangan media yang dilakukan pada penelitian adalah sebagai berikut:



Gambar 2. 22 Kerangka Pikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau yang dikenal dengan istilah *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Adapun produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* yang dapat diakses melalui *smartphone* dan komputer.

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

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 11 Luwu yang berlokasi di Jl. Andi Jemma, Kec. Lamasi, Kab. Luwu, Provinsi Sulawesi Selatan. Waktu penelitian dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Ajaran 2024/2025.

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

Subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 11 Luwu yang berjumlah 24 orang. Adapun objek penelitian yang diberikan adalah *Book Creator* media pembelajaran matematika berbasis *website* pada materi polinomial.

#### **D. Prosedur Pengembangan**

Prosedur dalam penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *website* mengadaptasi model ADDIE dalam *research and development (R&D)* terdiri dari 5 tahapan yaitu tahap analisis (*Analyze*), tahap desain (*Design*), tahap

pengembangan (*Development*), tahap Implementasi (*Implementation*), dan tahap evaluasi (*Evaluation*).<sup>1</sup>

Berikut ini deskripsi dari tahapan penelitian pengembangan model EDDIE yang dilakukan dalam penelitian ini:

#### 1. Tahapan Penelitian Pendahuluan

Tahap penelitian pendahuluan adalah tahap pertama yang dilakukan dalam model pengembangan ADDIE yaitu analisis (*analyze*). Analisis adalah tahap di mana beberapa analisis dilakukan untuk observasi dan menyelidiki apa yang akan dipelajari siswa.

##### a. Analisis Kebutuhan

Dilakukan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi kondisi lapangan dan proses pembelajaran matematika di SMA Negeri 11 Luwu. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui media pembelajaran, hasil belajar siswa dan materi pembelajaran yang digunakan di sekolah.

##### b. Analisis Karakter Siswa

Perkembangan kognitif siswa termasuk dalam karakteristik siswa yang menjadi tujuan pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini. Analisis ini dilakukan untuk memahami bagaimana siswa merespon informasi, cara siswa berinteraksi, dan sikap siswa dalam menerima pembelajaran.

---

<sup>1</sup> Mulyanta dan Leong, Tutorial Membangun Multimedia Interaktif: Media Pembelajaran (Yogyakarta: Universitas Atma Jaya, 2009), 30.

### c. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan di institusi pendidikan dan tujuan pembelajaran berdasarkan indikator dan kompetensi dasar.

### 2. Tahapan Pengembangan Produk Awal

Tahap selanjutnya adalah tahapan desain (*design*). Tahapan ini termasuk mengumpulkan referensi yang berkaitan dengan pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal dengan materi siswa di kelas XI SMA Negeri 11 Luwu, dan menyediakan bahan sebagai materi serta latihan soal dalam media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Pada saat ini, peneliti juga menyusun metode yang digunakan untuk menilai alat pembelajaran yang telah dikembangkan. Metode dibuat dengan mempertimbangkan elemen penilaian dan sejumlah indikator. Peneliti kemudian membuat rubrik penilaian untuk memudahkan validator menilai.

### 3. Tahap Validasi Ahli

Tahap selanjutnya adalah tahapan pengembangan (*development*) Tahap validasi ahli dalam model pengembangan ADDIE yang dilakukan yaitu tahap pengembangan yang bertujuan untuk mengetahui aspek validitas media pembelajaran yang dikembangkan.<sup>2</sup> Hal ini dilakukan dengan menguji validitas produk oleh ahli media dan ahli materi yang kompeten pada ahlinya, dan nantinya

---

<sup>2</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): 1821, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5664>.

peneliti harus menerima kritik dan saran serta melakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan.

#### 4. Tahap Uji Coba

Setelah media pembelajaran menggunakan *Book Creator* berbasis *website* dinyatakan valid, maka tahapan selanjutnya adalah tahap implementasi (*implementation*), produk tersebut di uji coba. Uji coba ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai praktikalitas media pembelajaran yang telah dikembangkan.

#### 5. Tahap Pembuatan Produk Akhir

Tahap terakhir yaitu pembuatan produk akhir atau dalam model pengembangan ADDIE disebut tahap evaluasi (*evaluation*). Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif pada tahap akhir pengembangan produk bertujuan untuk memberikan masukan tentang kualitas dan fungsi produk, sehingga dapat dilakukan penyempurnaan sebelum produk tersebut dinyatakan selesai.<sup>3</sup> Sedangkan tujuan dari evaluasi sumatif adalah untuk menyatakan bahwa validitas produk yang dikembangkan telah baik.<sup>4</sup> Pada akhir pengembangan, evaluasi formatif dan sumatif dilakukan untuk mengukur dampak dan kualitas pengembangan.

---

<sup>3</sup> Nieveen Nienke. *Educational Design Research*. (London: Routledge, 2013), 101.

<sup>4</sup> Sadiman, *Media pendidikan, pengertian dan pemanfaatannya*, (Jakarta: penerbit CV. Rajawali, 1986),58.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah, wawancara, observasi, validasi produk, angket responden, dan tes.

### **1. Wawancara**

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk memperoleh data atau informasi dengan cara wawancara terbuka dengan guru di sekolah. Adapun beberapa pertanyaan yang terdapat pada pedoman wawancara yaitu faktor kesulitan belajar siswa, materi pembelajaran yang diberikan kepada siswa, penerapan pendekatan pembelajaran, dan peran guru dalam pembelajaran.

### **2. Observasi**

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati objek penelitian secara langsung. Observasi terbuka merupakan jenis observasi yang digunakan oleh peneliti, memuat hal-hal yang diamati oleh peneliti seperti model media pembelajaran yang diterapkan di kelas atau sekolah, materi yang digunakan, dan ketersediaan multimedia interaktif.

### **3. Validasi Produk**

Validasi produk merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data terkait kelayakan dan kualitas suatu produk yang dikembangkan. Lembar validasi produk merupakan lembar validasi yang diisi oleh 2 validator yaitu validator media dan materi.

### **4. Angket Responden**

Angket responden teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data terkait praktikalitas suatu produk yang dikembangkan

berdasarkan tanggapan dari pengguna. Angket tertutup merupakan angket yang digunakan oleh peneliti, yang terdiri dari beberapa pertanyaan yang berisi jawaban singkat dari respon siswa dan guru berupa pemilihan salah satu alternatif jawaban dengan cara memberikan tanda *checklist* dari setiap pertanyaan yang disediakan. Peneliti menggunakan metode ini untuk memperoleh data mengenai Tingkat praktikalitas produk sebagai media pembelajaran dari respon siswa dan guru.

## 5. Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan siswa beberapa soal yang telah dirancang untuk melihat tingkat keberhasilan siswa pada proses pembelajaran terkhusus matematika untuk melihat efektivitas produk pada hasil belajar siswa.

Adapun instrumen penelitian yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, pedoman wawancara, lembar validasi produk, angket responden dan soal tes.

### 1. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh data mengenai faktor kesulitan belajar siswa dan materi pembelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa. Adapun kisi-kisi pedoman wawancara guru dapat dilihat pada tabel berikut:

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

<b>No.</b>	<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>
1.	Faktor kesulitan belajar	a. Sikap pasif siswa pada proses pembelajaran b. Kurangnya motivasi siswa pada proses pembelajaran c. Ketergantungan pada Guru dalam menyelesaikan soal d. Ketersediaan media atau alat penunjang pembelajaran
2.	Materi pembelajaran	a. Kejelasan dalam penyampaian materi b. Ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran

**Tabel 3. 1 Lanjutan**

3.	Sarana dan Prasarana	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Hambatan siswa dalam pembelajaran matematika</li> <li>a. Fasilitas teknologi yang disediakan oleh sekolah untuk mendukung proses belajar mengajar</li> <li>b. Penggunaan HP oleh siswa di sekolah, termasuk kebijakan terkait izin membawa dan aturan penggunaannya</li> <li>c. Ketersediaan internet di sekolah</li> </ul>
----	----------------------	---

## 2. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data bahan ajar dan ketersediaan media yang digunakan di lapangan. Adapun kisi-kisi lembar observasi ketersediaan bahan ajar dan media pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 2** Kisi-Kisi Lembar Observasi Ketersediaan Media Pembelajaran dan Bahan Ajar

No.	Aspek	Indikator
1.	Media pembelajaran di kelas/sekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ketersediaan media pembelajaran di sekolah</li> <li>b. Ketersediaan media pembelajaran tentang polinomial</li> </ul>
2.	Bahan ajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ketersediaan dan penggunaan bahan ajar pada pembelajaran polinomial</li> </ul>
3.	Multimedia interaktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ketersediaan multimedia interaktif tentang polinomial</li> </ul>

## 3. Lembar Validasi Produk

Pengembangan media pembelajaran berbasis *website* ini diperlukan 2 validator untuk mengevaluasi 2 aspek pengembangan media pembelajaran yaitu aspek media dan materi. Adapun kisi-kisi lembar validasi produk dapat dilihat pada tabel berikut:<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Cheppy Riyana, *Pedoman Pengembangan Media Video*, (Bandung: Program P3AI Universitas Pendidikan Islam, 2007), 44.

**Tabel 3. 3** Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media

<b>No.</b>	<b>Aspek yang dinilai</b>	<b>Indikator</b>
1.	Aspek Bahasa	a. Teks pada media disajikan dengan jelas dan mudah dibaca
2.	Aspek Tampilan	a. Desain media menyajikan penjelasan materi b. Penggunaan gambar sesuai dengan materi dan memiliki ukuran yang pas c. Kontras font jelas dan mudah dibaca d. Penggunaan warna pada media selaras dan tidak mengganggu e. Desain media menarik dilihat
3.	Aspek Penyajian media	a. Media mudah diakses b. Suara narasi terdengar jelas, dengan volume yang konsisten dan tanpa gangguan c. Link aktif, mudah dikenali, dan langsung menuju ke sumber atau halaman yang relevan

**Tabel 3. 4** Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi

<b>No.</b>	<b>Aspek yang dinilai</b>	<b>Indikator</b>
1.	Aspek Pembelajaran	a. Kesesuaian materi dengan kurikulum b. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran c. Pemilihan materi
2.	Aspek Isi	a. Kemenarikan isi materi b. Materi mudah dipahami
3.	Aspek Bahasa	a. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami
4.	Aspek Soal	a. Kualitas soal sesuai dengan materi yang disampaikan
5.	Aspek Kegunaan	a. Mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi b. Menunjang hasil belajar siswa c. Menunjang kemandirian siswa dalam belajar

## 4. Angket Responden

## a. Angket Respon Siswa

Data angket respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan diperoleh dari sebuah angket yang diberikan kepada siswa. Angket ini diisi oleh siswa untuk memberikan respon terhadap produk media

pembelajaran yang dikembangkan dan mengetahui tingkat praktikalitas produk yang dikembangkan sebagai media pembelajaran.

Angket tertutup digunakan pada angket respon siswa yang terdiri dari beberapa pernyataan yang diisi oleh siswa dengan menggunakan skala *likert* yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Adapun kisi-kisi lembar respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 5** Kisi-Kisi Lembar Respon Siswa<sup>6</sup>

No.	Aspek	Indikator
1.	Aspek Isi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kejelasan dan ketepatan penyajian materi sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan tujuan pembelajaran</li> <li>b. Kesesuaian penggunaan bahasa dalam media pembelajaran dengan karakter siswa</li> </ul>
2.	Aspek Pembelajaran Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kemudahan penggunaan media pembelajaran di berbagai tempat dan penyimpanan</li> <li>b. Kemampuan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa</li> <li>c. Kontribusi media <i>Book Creator</i> terhadap pembelajaran mandiri</li> <li>d. Manfaat penggunaan media <i>Book Creator</i> dalam mengatasi kesulitan belajar</li> </ul>
3.	Aspek Penggunaan Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan</li> <li>b. Media ini membantu menjelaskan konsep-konsep matematika yang sulit dipahami oleh siswa</li> <li>c. Siswa merasa nyaman dan mudah berinteraksi dengan media pembelajaran yang digunakan</li> <li>d. Media pembelajaran berfungsi dengan baik tanpa gangguan teknis (misalnya, <i>error</i> atau masalah kompatibilitas)</li> <li>e. Media ini mudah diakses oleh semua siswa, baik di sekolah maupun di rumah</li> </ul>

#### b. Angket Respon Guru

<sup>6</sup> Ani Cahyadi, *Pengembangan Media dan Sumber Belajar Teori dan Prosedur*, (Serang: Laksita Indonesia, 2019), 54.

Data angket respon guru terhadap media pembelajaran yang dikembangkan diperoleh dari sebuah angket yang diberikan kepada guru. Angket ini diisi oleh guru untuk memberikan respon terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan, mengetahui tingkat praktikalitas produk yang dikembangkan sebagai media pembelajaran, dan manfaat kegunaan media bagi guru.

Angket tertutup digunakan pada angket respon guru yang terdiri dari beberapa pernyataan yang diisi oleh siswa dengan menggunakan skala *likert* yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Adapun kisi-kisi lembar respon guru dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 6** Kisi-Kisi Lembar Respon Guru<sup>7</sup>

No.	Aspek	Indikator
1.	Aspek Isi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kejelasan dan ketepatan penyajian materi sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan tujuan pembelajaran</li> <li>b. Kesesuaian penggunaan bahasa dalam media pembelajaran dengan karakter siswa</li> </ul>
2.	Aspek Pembelajaran Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Peran media pembelajaran <i>Book Creator</i> dalam memperjelas dan mempermudah pemahaman siswa</li> <li>b. Kemampuan media pembelajaran <i>Book Creator</i> mendukung pembelajaran mandiri sesuai kemampuan siswa</li> <li>c. Manfaat media pembelajaran <i>Book Creator</i> dalam membantu siswa mengatasi kesulitan belajar</li> </ul>
3.	Aspek Penggunaan Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan</li> <li>b. Media ini membantu menjelaskan konsep-konsep matematika yang sulit dipahami oleh siswa</li> <li>c. Media pembelajaran mudah digunakan oleh guru dalam kelas</li> <li>d. Media pembelajaran berfungsi dengan baik tanpa</li> </ul>

<sup>7</sup> Ani Cahyadi, *Pengembangan Media dan Sumber Belajar Teori dan Prosedur*, (Serang: Laksita Indonesia, 2019), 54.

**Tabel 3. 6** Lanjutan

- 
- e. gangguan teknis (misalnya, error atau masalah kompatibilitas)
  - f. Media ini mudah diakses oleh guru, baik di sekolah maupun di rumah
- 

## 5. Soal Tes

Tes yang digunakan oleh peneliti adalah jenis tes pilihan ganda sebanyak 5 soal yang berbentuk soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Setiap soal diberikan waktu pengerjaan selama 5 menit. Penetapan waktu ini dilakukan karena soal-soal HOTS memerlukan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan evaluatif yang membutuhkan waktu lebih lama dibandingkan dengan soal-soal biasa. Instrumen tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Setiap soal memiliki bobot 20 poin, sehingga total skor maksimal yang dapat diperoleh siswa adalah 100 poin.

**Tabel 3. 7** Kisi-Kisi Soal *Pretest* dan *Posttest*

<b>Kompetensi Dasar</b>		<b>Indikator</b>		<b>Nomor Soal</b>
3.4	Menganalisis hasil operasi polinomial	3.4.1	Menganalisis hasil operasi penjumlahan, pengurangan dan perkalian dua polinomial serta menerapkannya untuk menyelesaikan masalah nyata	1, 2, dan 3
4.4	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suku banyak (polinomial)	4.4.1	Menentukan hasil substitusi polinomial jika ada diketahui nilai variabel	4 dan 5

---

## F. Teknik Analisis Data

Setelah semua data terkumpul maka dilakukan proses menganalisis data. Tujuan analisis data untuk melihat kelayakan dan respon siswa terhadap produk yang dikembangkan.

### 1. Analisis Kualitatif

Instrumen analisis kebutuhan produk menggunakan analisis data kualitatif yang kemudian memperoleh hasil pengumpulan data untuk mendukung proses pengembangan produk. Data kualitatif bersumber dari saran-saran koreksian dari validator dan pengguna digunakan untuk merevisi produk agar lebih baik dan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.<sup>8</sup> Hasil analisis kualitatif ini kemudian berbentuk penjabaran dan deskripsi penggambaran produk yang dikombinasikan dengan analisis kuantitatif mengenai hasil validitas, praktikalitas, dan efektivitas produk.

### 2. Analisis Kuantitatif

#### a. 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.

---

<sup>8</sup> Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, dkk, "Pengembangan Buku Ajar Metode Numerik dengan Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Microsoft Excel," *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 2 (2021): 21. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i2.1527>.

**Tabel 3. 8** Skala *Likert*<sup>9</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>10</sup>

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

Adapun nilai kategori skala validitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 9** Skala Validitas Instrumen Penelitian<sup>11</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. Analisis Validasi Produk

Analisis validasi produk digunakan untuk melihat validitas produk yang dikembangkan. Pada proses ini, validator mengisi lembar validasi produk dengan cara memberikan tanda *checklist* pada skala *likert* 1-4.

**Tabel 3. 10** Skala *Likert*<sup>12</sup>

<sup>9</sup> Riduwan, Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula, (Bandung: Alfabeta, 2013), 12.

<sup>10</sup> Riduwan, Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula, (Bandung: Alfabeta, 2009), 98.

<sup>11</sup> Riduwan dan Akdon, *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 18.

<sup>12</sup> Riduwan, Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula, (Bandung: Alfabeta, 2013), 12.

<b>Kategori</b>	<b>Skor</b>
Sangat Layak	4
Layak	3
Cukup Layak	2
Kurang Layak	1

Skor penilaian keseluruhan yang dihasilkan kemudian menentukan persentase kelayakan produk dengan menggunakan rumus:<sup>13</sup>

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

Adapun nilai kategori skala validitas produk adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 11** Skala Validitas Produk<sup>14</sup>

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

c. Analisis Angket Respon Siswa

Analisis angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap media yang dikembangkan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ketentuan skala *likert*, dengan aturan pemberian skor sebagai berikut:

**Tabel 3. 12** Skor Respon Siswa Terhadap Media<sup>15</sup>

<b>Kategori</b>	<b>Skor</b>
Sangat Praktis	4

<sup>13</sup> Riduwan dan Akdon, *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 18.

<sup>14</sup> Riduwan dan Akdon, *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 18.

<sup>15</sup> Riduwan dan Akdon, *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 16.

Praktis	3
Cukup Praktis	2
Kurang Praktis	1

Berdasarkan analisis data praktikalitas dari hasil tabulasi oleh peneliti dimasukkan ke dalam tingkat kategori skala *likert* dengan rumus:<sup>16</sup>

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

Adapun nilai kategori skala praktikalitas adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 13** Kategori Uji Praktikalitas Media<sup>17</sup>

Skala Kelayakan	Kriteria
81 – 100%	Sangat Praktis
61 – 80%	Praktis
41 – 60%	Cukup Praktis
21 – 40%	Kurang Praktis
0 – 20%	Tidak Praktis

#### d. Uji Efektivitas Produk

Analisis efektivitas penggunaan media pembelajaran dapat dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan pengujian terhadap penilaian hasil belajar siswa. Pengujiannya dapat dilakukan dengan membandingkan kemampuan individu siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) menggunakan media pembelajaran. Adapun perhitungannya menggunakan rumus *N-Gain score* sebagai berikut:<sup>18</sup>

$$N \text{ Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

<sup>16</sup> Riduwan dan Akdon, *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 16.

<sup>17</sup> Riduwan dan Akdon, *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 16.

<sup>18</sup> Meltzer, "The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics," *Jurnal Am. J. Physic* 70, No. 12 (2002): 1260, <https://doi.org/10.1119/1.1514215>.

Kategorisasi perolehan nilai *N-Gain score* dapat ditentukan berdasarkan nilai *N-Gain* maupun dari nilai *N-Gain* dalam bentuk persen (%). Adapun pembagian kategori perolehan nilai *N-Gain* pada tabel berikut:<sup>19</sup>

**Tabel 3. 14** Pembagian Skor *N-Gain*

<b>Skala Kelayakan</b>	<b>Kriteria</b>
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq G \leq 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

**Tabel 3. 15** Kategori Perolehan Efektivitas *N-Gain* (%)

<b>Skala Kelayakan</b>	<b>Kriteria</b>
$> 76$	Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
$< 40$	Tidak Efektif

<sup>19</sup> Meltzer, “The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics,” *Jurnal Am. J. Physic* 70, No. 12 (2002): 1260, <https://doi.org/10.1119/1.1514215>.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Pada bab ini dipaparkan hasil pengembangan media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 11 Luwu yang telah dilaksanakan. Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* pada tingkat SMA/MA yang dapat diakses menggunakan *smartphone* maupun komputer.

#### 1. Validitas Media Pembelajaran Matematika *Book Creator* Berbasis *Website*

Uji validitas produk bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk yang telah dikembangkan. Sebelum instrumen angket digunakan perlu dilakukan uji validitas agar menghasilkan instrumen yang layak digunakan. Berikut ini merupakan nama validator instrumen penelitian sekaligus validator produk berdasarkan bidang ahlinya.

**Tabel 4. 1** Nama Validator

No	Nama	Validator	Pekerjaan
1	Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd.	Ahli Materi	Dosen
2	Aishiyah Saputri Laswi, S.Kom., M.Kom.	Ahli Media	Dosen

Berikut ini merupakan hasil validasi angket validitas produk ahli materi dan ahli media.

## a. Hasil Validasi Angket Validitas Produk Ahli Materi

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

No	Aspek yang dinilai	Skor Validator		Skor Max	Rata-rata %	Kategori
		I	II			
<b>Aspek Petunjuk</b>						
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas	3	4	8	87,5	SV
<b>Aspek Isi</b>						
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator	4	4	8	100	SV
<b>Aspek Bahasa</b>						
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	3	8	75	V
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif	3	3	8	75	V
<b>Rata-rata</b>					<b>84,38</b>	<b>SV</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa hasil validasi angket validitas produk ahli materi yang ditinjau dari kelayakan aspek petunjuk, isi, dan bahasa oleh validator diperoleh rata-rata *persentase* sebesar 84,38% dengan kategori sangat valid, sehingga angket validitas produk ahli materi yang dibuat sudah layak digunakan.

## b. Hasil Validasi Angket Validitas Produk Ahli Media

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

No	Aspek yang dinilai	Skor Validator		Skor Max	Rata-rata %	Kategori
		I	II			
<b>Aspek Petunjuk</b>						
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas	3	4	8	87,5	SV
<b>Aspek Isi</b>						
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator	3	4	8	87,5	SV

**Tabel 4.3 Lanjutan**

<b>Aspek Bahasa</b>						
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	8	100	SV
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif	3	4	8	87,5	SV
<b>Rata-rata</b>					<b>90,63</b>	<b>SV</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa hasil validasi angket validitas produk ahli media yang ditinjau dari kelayakan aspek petunjuk, isi, dan bahasa oleh validator diperoleh rata-rata *persentase* sebesar 90,63% dengan kategori sangat valid, sehingga angket validitas produk ahli media yang dibuat sudah layak digunakan. Setelah instrumen angket validitas produk sudah layak digunakan, validator kemudian melakukan validitas terhadap produk yang dikembangkan.

a. Analisis Kualitatif

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

1) Revisi hasil validasi media pembelajaran

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

a) Revisi ahli media

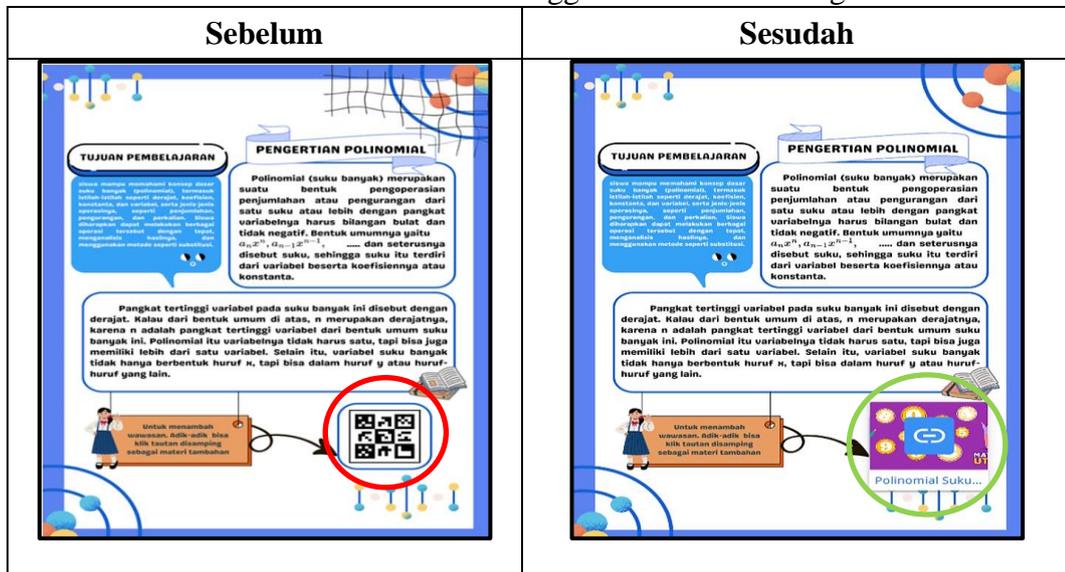
Berdasarkan validasi dari ahli media, peneliti mendapatkan masukan atau saran terkait media pembelajaran. Saran yang diberikan oleh ahli media adalah sebagai berikut:

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

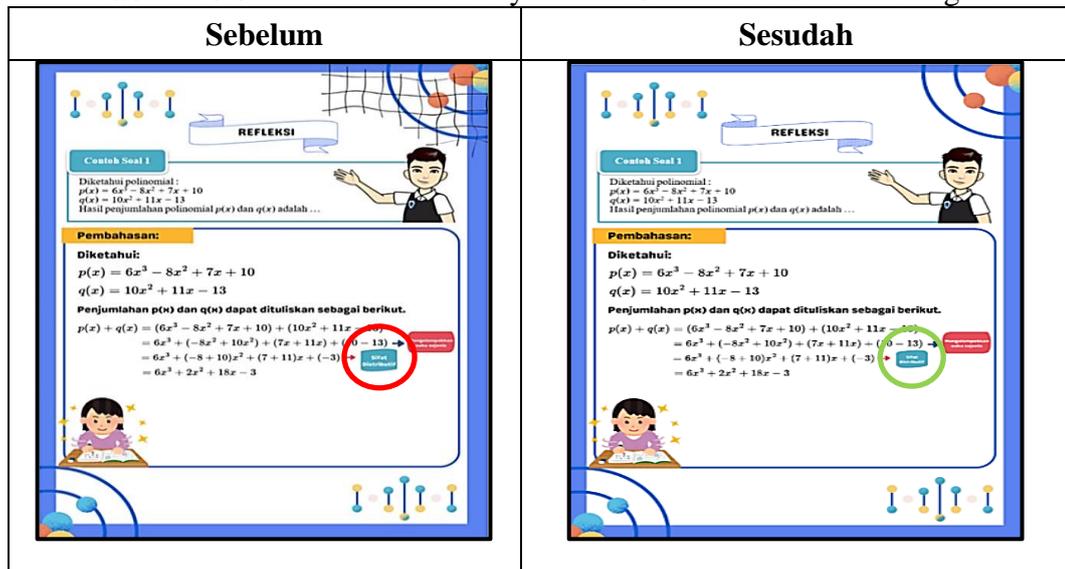
No	Validator	Saran Perbaikan
1	Aishiyah Saputri Laswi, S.Kom., M.Kom	a. Gambar <i>barcode</i> diganti dengan <i>link</i> (gambar) b. Samakan ukuran tulisan keterangan

Masukan atau saran dari validator ahli media tersebut, peneliti kemudian melakukan perbaikan pada media pembelajaran yang dikembangkan. Berikut ini merupakan tampilan media pembelajaran sebelum dan setelah revisi.

**Tabel 4. 5** Saran Perbaikan Penggantian *Barcode* dengan *Link*



**Tabel 4. 6** Saran Perbaikan Menyamakan Ukuran Tulisan Keterangan



b. Analisis Kuantitatif

Setelah instrumen angket validitas produk sudah layak digunakan, validator kemudian melakukan validitas terhadap produk yang dikembangkan. Berikut ini merupakan hasil validasi dari validator ahli materi dan validator ahli media.

1) Hasil Validasi Ahli Materi

**Tabel 4. 7** Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor Max	%	Kategori
<b>Aspek Pembelajaran</b>					
1	Kesesuaian materi dengan kurikulum	4	4	100	Sangat Valid
2	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4	4	100	Sangat Valid
3	Pemilihan materi	3	4	75	Valid
<b>Aspek Isi</b>					
4	Kemenaarikan isi materi	4	4	100	Sangat Valid
5	Materi mudah dipahami	3	4	75	Valid
<b>Aspek Bahasa</b>					
6	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami	3	4	75	Valid
<b>Aspek Soal</b>					
7	Kualitas soal sesuai dengan materi yang disampaikan	3	4	75	Valid
<b>Aspek Kegunaan</b>					
8	Mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi	3	4	75	Valid
9	Menunjang hasil belajar siswa	3	4	75	Valid
10	Menunjang kemandirian siswa dalam belajar	3	4	75	Valid
<b>Rata-rata</b>				<b>82,5</b>	<b>Sangat Valid</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan hasil dari tabel 4.7 hasil validasi ahli materi oleh validator ahli materi menunjukkan bahwa nilai validitas media pembelajaran diperoleh

82,5%, hal ini dinyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh kategori sangat valid.

2) Hasil Validasi Ahli Media

**Tabel 4. 8** Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor Max	%	Kategori
<b>Aspek Bahasa</b>					
1	Teks pada media disajikan dengan jelas dan mudah dibaca	3	4	75	Valid
<b>Aspek Tampilan</b>					
2	Desain media menyajikan penjelasan materi	4	4	100	Sangat Valid
3	Penggunaan gambar sesuai dengan materi dan memiliki ukuran yang pas	4	4	100	Sangat Valid
4	Kontras <i>font</i> jelas dan mudah dibaca	3	4	75	Valid
5	Penggunaan warna pada media selaras dan tidak mengganggu	4	4	100	Sangat Valid
6	Desain media menarik dilihat	4	4	100	Sangat Valid
<b>Aspek Penyajian Media</b>					
7	Media mudah diakses	4	4	100	Sangat Valid
8	Suara narasi terdengar jelas, dengan <i>volume</i> yang konsisten dan tanpa gangguan	4	4	100	Sangat Valid
9	<i>Link</i> aktif, mudah dikenali, dan langsung menuju ke sumber atau halaman yang relevan	4	4	100	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>				<b>94,4</b>	<b>Sangat Valid</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan hasil dari tabel 4.8 hasil validasi ahli media oleh validator ahli media menunjukkan bahwa nilai validitas media pembelajaran diperoleh

94,4%. Hal ini dinyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh kategori sangat valid.

## 2. **Praktikalitas Media Pembelajaran Matematika *Book Creator* Berbasis Website**

Setelah dilakukan revisi produk dan dinyatakan layak maka produk akan diimplementasikan pada kelas yang sesungguhnya untuk mengetahui tingkat kepraktisan produk yang telah dikembangkan. Sebelum instrumen angket digunakan perlu dilakukan uji validitas agar menghasilkan instrumen yang layak digunakan. Adapun validator instrumen dapat dilihat pada tabel 4.1. Berikut ini merupakan hasil validasi angket validitas angket respon guru dan siswa.

**Tabel 4. 9** Hasil Validasi Angket Respon Guru dan Siswa

No	Aspek yang dinilai	Skor Validator		Skor Max	Rata-rata %	Kategori
		I	II			
<b>Aspek Petunjuk</b>						
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas	4	4	8	100	SV
<b>Aspek Isi</b>						
2	Kesesuaian pernyataan dengan indikator.	3	3	8	75	V
<b>Aspek Bahasa</b>						
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	4	8	87,5	SV
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif	3	4	8	87,5	SV
<b>Rata-rata</b>					<b>87,5</b>	<b>SV</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.9 diketahui bahwa hasil validasi angket respon guru dan siswa yang ditinjau dari kelayakan aspek petunjuk, isi, dan bahasa oleh validator diperoleh rata-rata *persentase* sebesar 87,5% dengan kategori sangat valid, sehingga instrumen angket respon guru dan siswa yang dibuat sudah layak

digunakan. Setelah instrumen angket validitas produk sudah layak digunakan, kemudian angket diimplementasikan pada guru dan siswa kelas XI SMAN 11 Luwu untuk melihat praktikalitas produk yang dikembangkan.

a. Analisis Kualitatif

Berdasarkan hasil uji coba praktikalitas oleh guru dan siswa terdapat butir pernyataan yang memperoleh perbedaan skor yang cukup signifikan. Hasil uji coba praktikalitas oleh siswa yang dapat dilihat pada lampiran 4 dengan butir pernyataan 10 dan 11 memperoleh rentang skor 2 hingga 3. Hal ini dikarenakan bahwa konektivitas jaringan internet pada lokasi penelitian relatif rendah, sehingga proses pengaksesan media pembelajaran cukup terhambat dikarenakan butuh konektivitas jaringan internet yang stabil.

b. Analisis Kuantitatif

Setelah instrumen angket uji praktikalitas produk sudah layak digunakan, peneliti kemudian menyebarkan angket tersebut kepada guru dan siswa untuk memberikan penilaian kepraktisan terhadap produk yang dikembangkan. Berikut ini merupakan hasil uji praktikalitas oleh guru dan siswa.

1) Analisis Uji Praktikalitas oleh Guru

**Tabel 4. 10** Hasil Uji Coba Praktikalitas oleh Guru

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor Max	%	Kategori
<b>Aspek Isi</b>					
1	Kejelasan dan ketepatan penyajian materi sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan tujuan pembelajaran	4	4	100	Sangat Praktis
2	Kesesuaian penggunaan bahasa dalam media	3	4	75	Praktis

Tabel 4. 10 Lanjutan

	pembelajaran dengan karakter siswa				
<b>Aspek Media Pembelajaran</b>					
3	Peran media pembelajaran <i>Book Creator</i> dalam memperjelas dan mempermudah pemahaman siswa	4	4	100	Sangat Praktis
4	Kemampuan media pembelajaran <i>Book Creator</i> mendukung pembelajaran mandiri sesuai kemampuan siswa	3	4	75	Praktis
5	Manfaat media pembelajaran <i>Book Creator</i> dalam membantu siswa mengatasi kesulitan belajar	4	4	100	Sangat Praktis
<b>Aspek Penggunaan Media</b>					
6	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan	3	4	75	Praktis
7	Media ini membantu menjelaskan konsep-konsep matematika yang sulit dipahami oleh siswa	4	4	100	Sangat Praktis
8	Media pembelajaran mudah digunakan oleh guru dalam kelas	3	4	75	Praktis
9	Media pembelajaran berfungsi dengan baik tanpa gangguan teknis (misalnya, <i>error</i> atau masalah kompatibilitas)	4	4	100	Sangat Praktis
10	Media ini mudah diakses oleh guru, baik di sekolah maupun di rumah	3	4	75	Praktis
	<b>Rata-rata</b>			<b>87,5</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan hasil dari tabel 4.10 bahwa hasil uji praktikalitas oleh guru terhadap media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh nilai *persentase* rata-rata 87,5% dengan kategori sangat praktis.

## 2) Hasil uji praktikalitas oleh siswa

**Tabel 4. 11** Hasil Uji Coba Praktikalitas oleh Siswa

No	Nama	Skor	Skor Max	%	Kategori
1	ASA	35	44	79,55	Praktis
2	ANY	35	44	79,55	Praktis
3	AA	39	44	88,64	Sangat Praktis
4	AH	39	44	88,64	Sangat Praktis
5	CAS	33	44	75,00	Praktis
6	DM	33	44	75,00	Praktis
7	EM	35	44	79,55	Praktis
8	I	39	44	88,64	Sangat Praktis
9	IK	30	44	68,18	Praktis
10	MYP	39	44	88,64	Sangat Praktis
11	M	31	44	70,45	Praktis
12	MAF	39	44	88,64	Sangat Praktis
13	N	31	44	70,45	Praktis
14	NA	31	44	70,45	Praktis
15	NA	31	44	70,45	Praktis
16	PJ	38	44	86,36	Sangat Praktis
17	RI	43	44	97,73	Sangat Praktis
18	SAP	39	44	88,64	Sangat Praktis
19	TSM	39	44	88,64	Sangat Praktis
20	UPD	31	44	70,45	Praktis
21	V	33	44	75,00	Praktis
22	WA	34	44	77,27	Praktis
23	WS	35	44	79,55	Praktis
24	YR	35	44	79,55	Praktis
<b>Rata-rata</b>				<b>80,21</b>	<b>Praktis</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan dari tabel 4.11 hasil uji praktikalitas kepada 24 siswa di kelas XI SMAN 11 Luwu dari aspek yang dinilai menunjukkan bahwa nilai *persentase* rata-rata yang diperoleh adalah 80,21% dengan kategori praktis. Hal ini dinyatakan bahwa media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* praktis digunakan oleh siswa.

### 3. Efektivitas Media Pembelajaran Matematika *Book Creator* Berbasis *Website*

Setelah melakukan uji praktikalitas dan media pembelajaran memenuhi kriteria praktis kemudian dilakukan uji efektivitas untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran melalui sebuah *pretest* dan *posttest*. Sebelum instrumen soal tes digunakan perlu dilakukan uji validitas agar menghasilkan instrumen yang layak digunakan. Adapun validator instrumen dapat dilihat pada tabel 4.1. Berikut ini merupakan hasil validitas soal tes hasil belajar.

**Tabel 4. 12** Hasil Validasi Soal Tes Hasil Belajar

No	Aspek yang dinilai	Skor Validator		Skor Max	Rata-rata %	Kategori
		I	II			
<b>Aspek Materi Soal</b>						
1	Soal-soal sesuai dengan indikator materi polinomial	4	4	8	100	SV
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	4	4	8	100	SV
3	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi	4	4	8	100	SV
4	Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas	4	4	8	100	SV
<b>Aspek Konstruksi</b>						
5	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	3	4	8	87,5	SV
6	Ada pedoman penskorannya	3	4	8	87,5	SV
7	Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya	3	4	8	87,5	SV
<b>Aspek Bahasa</b>						
8	Rumusan kalimat soal	3	4	8	87,5	SV

**Tabel 4. 12 Lanjutan**

	komunikatif					
9	Menggunakan bahasa Indonesia yang baku	3	3	8	75	V
10	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	3	4	8	87,5	SV
11	Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	3	3	8	75	V
12	Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa	3	4	8	87,5	SV
	<b>Rata-rata</b>				<b>89,58</b>	<b>SV</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.12 diketahui bahwa hasil validasi angket soal tes hasil belajar yang ditinjau dari kelayakan aspek materi soal, konstruksi, dan bahasa oleh validator diperoleh rata-rata *persentase* sebesar 89,58% dengan kategori sangat valid, sehingga instrumen angket soal tes hasil belajar yang dibuat sudah layak digunakan.

#### a. Analisis Kualitatif

Berdasarkan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran (*posttest*) terdapat butir soal yang memperoleh perbedaan skor yang cukup signifikan. Hasil uji coba efektivitas produk yang dapat dilihat pada lampiran 5 dengan butir soal nomor 3 memperoleh rata-rata skor 0 atau salah. Hal ini dikarenakan bahwa prosedur pengerjaan soal yang cukup rumit dengan metode perkalian polinomial, sehingga terdapat beberapa siswa yang kesulitan dalam mengerjakan butir soal tersebut.

b. Analisis Kuantitatif

Setelah instrumen tes hasil belajar sudah layak digunakan, kemudian diberikan kepada siswa kelas XI SMAN 11 Luwu untuk melihat efektivitas produk yang dikembangkan. Berikut ini merupakan hasil *pretest* dan *posttest* siswa.

**Tabel 4. 13** Hasil *Pretest* dan *Posttest* Siswa

No	Nama	Angket		Hasil Uji <i>N-Gain</i>	Kategori
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1	ASA	20	100	1	Tinggi
2	ANY	60	100	1	Tinggi
3	AA	20	100	1	Tinggi
4	AH	0	100	1	Tinggi
5	CAS	20	100	1	Tinggi
6	DM	40	100	1	Tinggi
7	EM	20	100	1	Tinggi
8	I	0	100	1	Tinggi
9	IK	80	100	1	Tinggi
10	MYP	0	80	0,8	Tinggi
11	M	20	80	0,75	Tinggi
12	MAF	0	100	1	Tinggi
13	N	20	100	1	Tinggi
14	NA	20	100	1	Tinggi
15	NA	60	100	1	Tinggi
16	PJ	60	80	0,5	Sedang
17	RI	0	80	0,8	Tinggi
18	SAP	80	100	1	Tinggi
19	TSM	0	60	0,6	Sedang
20	UPD	20	80	0,75	Tinggi
21	V	40	100	1	Tinggi
22	WA	0	100	1	Tinggi
23	WS	40	60	0,33	Sedang
24	YR	40	60	0,33	Sedang
	<b>Rata-rata</b>	<b>27,5</b>	<b>90,83</b>	<b>0,87</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Data yang diolah

Berdasarkan hasil dari tabel 4.13 menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh nilai 0,87 yang jika dipersentasekan sebesar 87%. Berdasarkan tabel 3.15 pada bab 3, hal ini dapat dikategorisasikan dengan

kategori “efektif” digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 11 Luwu.

#### 4. *Prototype* Akhir Media Pembelajaran Matematika *Book Creator* Berbasis *Website*

*Prototype* akhir dari media pembelajaran matematika yang dikembangkan adalah media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* dengan pokok bahasan polinomial kelas XI. Adapun produk yang dikembangkan memuat sampul, kata pengantar, kompetensi inti dan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi inti, refleksi, latihan soal, kesimpulan, sumber referensi, dan profil pengembang. Adapun tampilan dari tiap menu dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 14** Tampilan Media Pembelajaran Matematika *Book Creator*

Sampul	Kata Pengantar
	

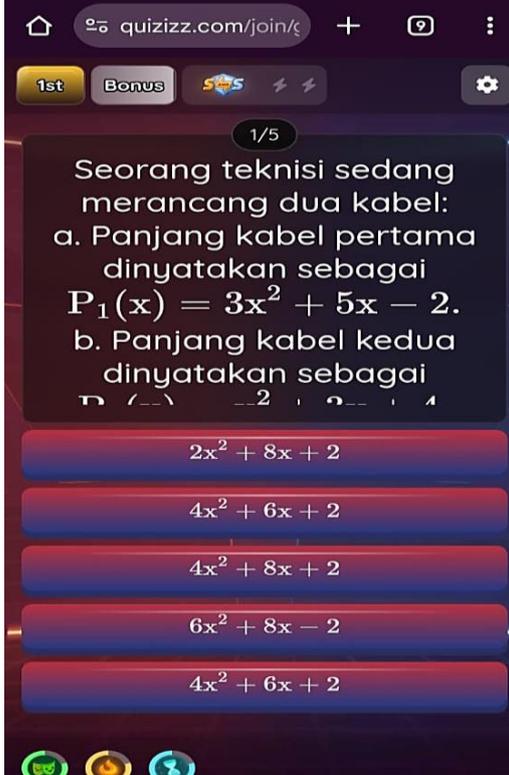
Tabel 4. 14 Lanjutan

Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	Tujuan Pembelajaran dan Pengertian Polinomial								
<p><b>KOMPETENSI INTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan proaktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional*.</li> <li>KI-3: Menambah, merencanakan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingih tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, keragaman, dan peradaban terkait perubahan fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</li> <li>KI-4: Mengolah, menalar, dan menguji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipergunakannya di kehidupan sehari-hari, berkolaborasi secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.</li> </ul> <p><b>KOMPETENSI DASAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis hasil operasi polinomial</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suku banyak (polinomial)</li> </ul>	<p><b>TUJUAN PEMBELAJARAN</b></p> <p>Siswa mampu merekonstruksi konsep dasar suku banyak (polinomial), termasuk istilah-istilah seperti derajat, koefisien, konstanta, dan variabel, serta jenis-jenis suku banyak, seperti penjumlahan, pengurangan, dan perkalian. Siswa diharapkan dapat melakukan berbagai operasi terhadap dengan term, menggunakan berbagai dan menggunakan metode seperti substitusi.</p> <p><b>PENGERTIAN POLINOMIAL</b></p> <p>Polinomial (suku banyak) merupakan suatu bentuk pengoperasian penjumlahan atau pengurangan dari satu suku atau lebih dengan pangkat variabelnya harus bilangan bulat dan tidak negatif. Bentuk umumnya yaitu <math>a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots</math> dan seterusnya disebut suku, sehingga suku itu terdiri dari variabel beserta koefisiennya atau konstanta.</p> <p>Pangkat tertinggi variabel pada suku banyak ini disebut dengan derajat. Kalau dari bentuk umum di atas, <math>n</math> merupakan derajatnya, karena <math>n</math> adalah pangkat tertinggi variabel dari bentuk umum suku banyak ini. Polinomial itu variabelnya tidak harus satu, tapi bisa juga memiliki lebih dari satu variabel. Selain itu, variabel suku banyak tidak hanya berbentuk huruf <math>x</math>, tapi bisa dalam huruf <math>y</math> atau huruf-huruf yang lain.</p> <p>Untuk menambah wawasan, klik link bisa klik tautan di samping sebagai materi tambahan</p> <p>Polinomial Suku...</p>								
Materi Pembelajaran Polinomial	Refleksi								
<p><b>MODEL MATEMATIKA POLINOMIAL</b></p> <p><math>6xy^3 + 2xy^2 - 15y - 5</math></p> <p>Pada model matematika polinomial diatas terdapat 4 suku dengan derajat sukunya adalah 3. Berikut ini pembagian suku, variabel, koefisien, dan konstanta dari model matematika polinomial.</p> <p><math>6xy^3 + 2xy^2 - 15y - 5</math></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SUKU</th> <th>URAIAN</th> <th>KOEFISIEN</th> <th>KONSTANTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>6xy^3, 2xy^2, -15y, -5</math></td> <td><math>x, y</math></td> <td><math>6, 2, -15</math></td> <td><math>-5</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Untuk menambah wawasan, klik link bisa mengunjungi perbandingan dengan cara klik tautan yang terdapat di samping</p>	SUKU	URAIAN	KOEFISIEN	KONSTANTA	$6xy^3, 2xy^2, -15y, -5$	$x, y$	$6, 2, -15$	$-5$	<p><b>REFLEKSI</b></p> <p><b>Contoh Soal 1</b></p> <p>Diketahui polinomial:  <math>p(x) = 6x^2 - 8x^2 + 7x + 10</math>  <math>q(x) = 10x^2 + 11x - 13</math>          Hasil penjumlahan polinomial <math>p(x)</math> dan <math>q(x)</math> adalah ...</p> <p><b>Pembahasan:</b></p> <p><b>Diketahui:</b>  <math>p(x) = 6x^2 - 8x^2 + 7x + 10</math>  <math>q(x) = 10x^2 + 11x - 13</math></p> <p>Penjumlahan <math>p(x)</math> dan <math>q(x)</math> dapat dituliskan sebagai berikut.</p> <p><math>p(x) + q(x) = (6x^2 - 8x^2 + 7x + 10) + (10x^2 + 11x - 13)</math>  <math>= 6x^2 + (-8x^2 + 10x^2) + (7x + 11x) + (10 - 13)</math>  <math>= 6x^2 + (-8 + 10)x^2 + (7 + 11)x + (-3)</math>  <math>= 6x^2 + 2x^2 + 18x - 3</math></p>
SUKU	URAIAN	KOEFISIEN	KONSTANTA						
$6xy^3, 2xy^2, -15y, -5$	$x, y$	$6, 2, -15$	$-5$						

Tabel 4. 14 Lanjutan

Latihan Soal	Kesimpulan												
<p style="text-align: center;"><b>LATIHAN SOAL</b></p> <p>Setelah adik-adik menyimak materi pembelajaran di samping. Maka, langkah selanjutnya adalah melatih tingkat pengetahuan adik-adik. Silakan klik link quiziz yang ada dibawah ini untuk mengerjakan soalnya!</p> <div style="text-align: center;">  <p>Quizizz: Practice link</p> </div> <p style="text-align: center;"><b>SELAMAT BEKERJA!!!</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>KESIMPULAN</b></p> <p>Itulah tadi pembelajaran singkat yang ada pada e-book ini. Semoga dapat bermanfaat yah!</p> <p>Untuk melihat rangkuman materinya, silahkan adik-adik klik link file yang ada dibawah ini!</p> <div style="text-align: center;">  <p>ChatGPT</p> </div> <p style="text-align: center;"><b>_TERIMA KASIH_</b></p>												
Sumber Referensi	Profil Pengembang												
<p style="text-align: center;"><b>SUMBER REFERENSI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sri Cahyaningsih, Buku Siswa Matematika SMA Kelas XI Tunarungu, (Jakarta: Kemeterian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016), 51.</li> <li>2. Sudianto Manullang, dkk., Matematika Kelas XI SMA (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2021), 67.</li> <li>3. Supriyanto, Matematika untuk SMA/SMK Kelas XI (Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, 2021), 54.</li> <li>4. Di Athary Masta, dkk., Matematika Tingkat Lanjut untuk SMA Kelas XI (Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, 2021), 63.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>PROFIL PENGEMBANG</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Nama</td> <td>: Amanda Puspita</td> </tr> <tr> <td>Tempat/Tanggal Lahir</td> <td>: Lamasi/25 Oktober 2003</td> </tr> <tr> <td>Status</td> <td>: Mahasiswa</td> </tr> <tr> <td>Alamat</td> <td>: Desa Wiwitan, Kec. Lamasi, Kab. Luwu, Prou. Sul-Sel</td> </tr> <tr> <td>Prodi</td> <td>: Pendidikan Matematika</td> </tr> <tr> <td>Instansi</td> <td>: IAIN Palopo</td> </tr> </table>	Nama	: Amanda Puspita	Tempat/Tanggal Lahir	: Lamasi/25 Oktober 2003	Status	: Mahasiswa	Alamat	: Desa Wiwitan, Kec. Lamasi, Kab. Luwu, Prou. Sul-Sel	Prodi	: Pendidikan Matematika	Instansi	: IAIN Palopo
Nama	: Amanda Puspita												
Tempat/Tanggal Lahir	: Lamasi/25 Oktober 2003												
Status	: Mahasiswa												
Alamat	: Desa Wiwitan, Kec. Lamasi, Kab. Luwu, Prou. Sul-Sel												
Prodi	: Pendidikan Matematika												
Instansi	: IAIN Palopo												

Tabel 4. 14 Lanjutan

Penutup	Soal Quizizz
	

### B. Pembahasan Hasil Penelitian

Model penelitian pengembangan ini adalah model ADDIE yang meliputi tahap analisis (*Analyze*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Peneliti memilih model pengembangan ADDIE dari berbagai model pengembangan yang telah dipaparkan untuk digunakan dalam proses penelitian karena menganggap model pengembangan ADDIE konsisten dengan penelitiannya yaitu pengembangan media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website*. Sebelum instrumen penelitian digunakan perlu dilakukan uji validitas agar menghasilkan instrumen yang layak digunakan.

## 1. Hasil Validasi Instrumen

Berdasarkan hasil olah data validasi instrumen pedoman wawancara yang ditinjau dari kelayakan aspek isi dan bahasa oleh validator diperoleh rata-rata *persentase* sebesar 89,58% dengan kategori sangat valid, sehingga instrumen pedoman wawancara yang dibuat sudah layak digunakan. Berdasarkan hasil olah data validasi lembar observasi yang ditinjau dari kelayakan aspek petunjuk, isi, dan bahasa oleh validator diperoleh rata-rata *persentase* sebesar 93,75% dengan kategori sangat valid, sehingga instrumen lembar observasi yang dibuat sudah layak digunakan.

Terdapat 2 angket validitas produk yang akan divalidasi oleh validator, yaitu angket validitas produk ahli media dan angket validitas produk ahli materi. Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa hasil validasi angket validitas produk ahli media yang ditinjau dari kelayakan aspek petunjuk, isi, dan bahasa oleh validator diperoleh rata-rata *persentase* sebesar 90,63% dengan kategori sangat valid, sehingga angket validitas produk ahli media yang dibuat sudah layak digunakan. Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa hasil validasi angket validitas produk ahli materi yang ditinjau dari kelayakan aspek petunjuk, isi, dan bahasa oleh validator diperoleh rata-rata *persentase* sebesar 84,38% dengan kategori sangat valid, sehingga angket validitas produk ahli materi yang dibuat sudah layak digunakan.

Berdasarkan tabel 4.9 diketahui bahwa hasil validasi angket respon guru dan siswa yang ditinjau dari kelayakan aspek petunjuk, isi, dan bahasa oleh validator diperoleh rata-rata *persentase* sebesar 87,5% dengan kategori sangat valid, sehingga instrumen angket respon guru dan siswa yang dibuat sudah layak

digunakan. Berdasarkan tabel 4.12 diketahui bahwa hasil validasi angket soal tes hasil belajar yang ditinjau dari kelayakan aspek materi soal, konstruksi, dan bahasa oleh validator diperoleh rata-rata *persentase* sebesar 89,58% dengan kategori sangat valid, sehingga instrumen angket soal tes hasil belajar yang dibuat sudah layak digunakan.

## 2. Tahapan Penelitian

Berikut ini adalah tahapan penelitian pengembangan model ADDIE yang dilakukan dalam penelitian ini:

### a. Tahap Penelitian Pendahuluan (*Analyze*)

Tahap penelitian pendahuluan (*Analyze*) merupakan proses awal yang dilakukan peneliti agar mengetahui apa saja yang diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran, kelayakan, dan syarat-syarat pengembangan. Adapun Langkah-langkah pada tahap ini yaitu analisis kebutuhan, analisis karakter siswa, dan analisis kurikulum.

#### 1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan proses sistematis untuk mengumpulkan informasi tentang kondisi dan proses pembelajaran matematika. Tujuan utamanya adalah untuk mengidentifikasi bagaimana ketersediaan sarana dan prasarana di sekolah, hasil belajar siswa dan materi pembelajaran matematika di sekolah. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 11 Luwu, diperoleh informasi bahwa ketersediaan sarana dan prasarana di sekolah cukup memadai digunakan untuk proses pembelajaran.

## 2) Analisis Karakter Siswa

Analisis karakter siswa merupakan analisis terkait perkembangan kognitif siswa termasuk dalam karakteristik siswa seperti cara siswa merespon informasi, cara siswa berinteraksi, dan sikap siswa dalam menerima pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibu Tini Yarti Sadik, S.Pd. selaku guru mata pelajaran Matematika kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu, diperoleh informasi bahwa tingkat kemampuan pemahaman siswa pada pembelajaran matematika relatif kurang memahami rumus dan konsep pengerjaan pada soal matematika. Adapun lingkungan belajar di sekolah yang cukup baik pada saat proses pembelajaran matematika karena guru menggunakan metode pembelajaran PBL dan SEL yang dapat mengembangkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah dan dapat berinteraksi dalam tim belajar. Meskipun metode pembelajaran yang cukup baik diterapkan, tetapi media pembelajaran yang digunakan kurang karena hanya menggunakan alat peraga buatan.

Suasana lingkungan pembelajaran di ruang kelas dianggap cukup efektif sehingga kebanyakan siswa cukup tertib dan dapat fokus terhadap materi yang diberikan oleh guru. Tetapi dari kebanyakan siswa kurang tertib karena siswa bosan dengan metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa alat peraga buatan.

## 3) Analisis Kurikulum

Pada analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang digunakan dalam suatu sekolah. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku.

Hasil dari analisis kurikulum yang telah ditinjau di sekolah menunjukkan bahwa kurikulum yang diterapkan adalah kurikulum 2013. Adapun Kompetensi dasar dan indikator yang akan diterapkan, yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4. 15** Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Pembelajaran

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Pembelajaran</b>
3.4 Menganalisis hasil operasi polinomial	3.4.1 Menganalisis hasil operasi penjumlahan, pengurangan dan perkalian dua polinomial serta menerapkannya untuk menyelesaikan masalah nyata
4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suku banyak (polinomial)	4.4.1 Menentukan hasil susbtitusi polinomial jika ada diketahui nilai variabel

b. Tahap Pengembangan Produk Awal (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk membuat sketsa media yang akan dikembangkan. Tindakan yang dilakukan dalam tahapan ini adalah sebagai berikut:

1) Pemilihan Media

Peneliti mengidentifikasi karakteristik materi sesuai dengan media. Tujuannya memudahkan perolehan keterampilan belajar siswa sehingga pemilihan bahan ajar dapat memperoleh proses pembelajaran yang optimal. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan proses pembelajaran, peneliti memutuskan untuk menambah bahan ajar pembelajaran yaitu media pembelajaran matematika *e-book* yang dapat diakses melalui *smartphone* dan komputer dengan materi Polinomial. Materi Polinomial juga sangat relevan untuk dijadikan media pembelajaran *e-book* karena memuat materi dan video pembelajaran. Guru juga

mengapresiasi pengembangan media tersebut karena dianggap mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

## 2) Pemilihan Format

Peneliti memilih format desain dari materi dan sumber yang akan dikembangkan. Peneliti mendesain bahan ajar ini menggunakan *platform Book Creator*. *E-book* bahan ajar polinomial berbasis *website* ini dikembangkan dalam bentuk interaktif dengan format *HTML5* agar dapat diakses melalui berbagai perangkat. Pembuatan *e-book* dilakukan dengan menyusun konten pembelajaran secara sistematis, mulai dari kata pengantar, kompetensi inti dan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi inti, contoh soal, latihan soal, kesimpulan, sumber referensi, hingga profil pengembang.

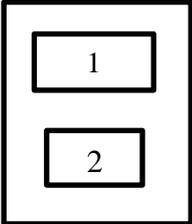
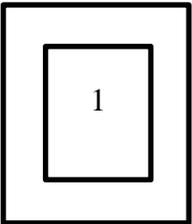
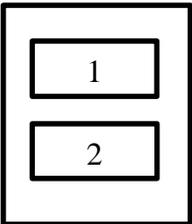
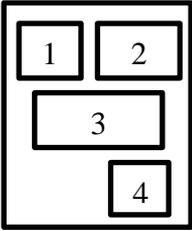
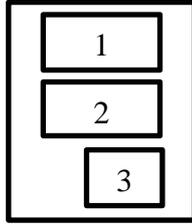
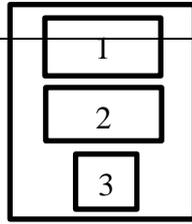
Media pendukung dalam *e-book* ini meliputi teks, gambar, *link google*, rekaman suara, *link quizizz*, serta *link* video pembelajaran. Video pembelajaran diambil dari video yang ada di *youtube*. Audio pendukung dalam media ini direkam langsung oleh peneliti menggunakan aplikasi perekam suara, dengan kualitas suara yang jernih dan alami untuk pengalaman belajar yang lebih interaktif. Gambar ilustrasi dan latar belakang *e-book* dirancang dengan nuansa edukatif yang relevan dengan konsep polinomial, menciptakan suasana belajar yang menarik dan nyaman bagi siswa.

## 3) Rancangan Awal

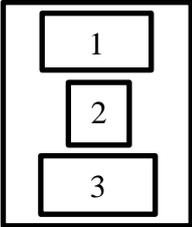
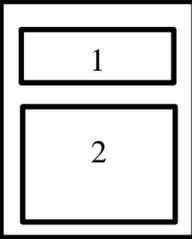
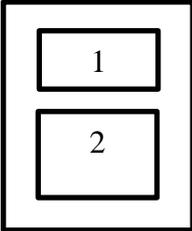
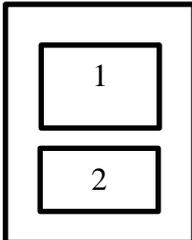
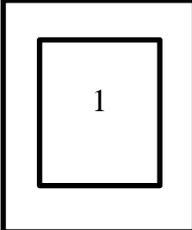
Rancangan awal adalah rancangan seluruh media yang dikembangkan sebelum melakukan uji coba. Dalam tahap ini peneliti membuat produk awal

(*prototype* awal). Berikut ini merupakan *storyboard* media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website*.

**Tabel 4. 16** *Storyboard* Media Pembelajaran Matematika *Book Creator*

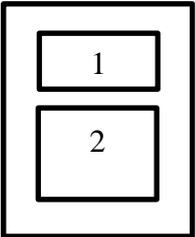
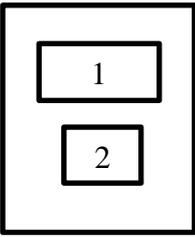
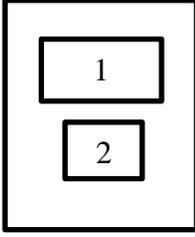
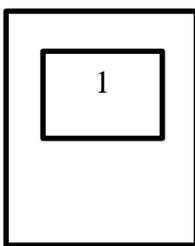
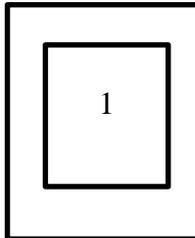
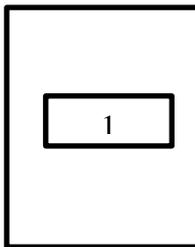
No	Menu	Visual	Keterangan
1	Sampul		1. Judul 2. Penulis
2	Kata Pengantar		1. Isi kata pengantar
3	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar		1. Kompetensi inti 2. Kompetensi dasar
4	Tujuan Pembelajaran dan Pengertian Polinomial		1. Tujuan pembelajaran 2. Pengertian Polinomial 3. Lanjutan no.2 4. <i>Link google</i> materi tambahan
5	Model Matematika Polinomial		1. Model matematika polinomial 2. Lanjutan no.1 3. Audio pembahasan
<b>Tabel 4. 16</b> Lanjutan			
6	Nilai		1. Nilai Polinomial

---

Polinomial		2. Lanjutan no.1 3. <i>Link YouTube</i> materi tambahan	
7	Operasi Aljabar pada Polinomial		1. Operasi aljabar pada polinomial 2. <i>Link YouTube</i> materi tambahan 3. Penjumlahan dan Pengurangan
8	Refleksi 1		1. Contoh soal 1 2. Pembahasan
9	Refleksi 2		1. Contoh soal 2 2. Pembahasan
10	Perkalian Polinomial		1. Sifat perkalian polinomial 2. Refleksi
11	Pembahasan Refleksi pada Slide 10		1. Pembahasan

---

Tabel 4. 16 Lanjutan

12	Cara Perhitungan Nilai Polinomial		1. Materi 2. Contoh soal beserta pembahasan
13	Latihan Soal		1. Pengantar 2. <i>Link Quizizz</i>
14	Kesimpulan		1. Pengantar 2. <i>Link Google</i> rangkuman materi
15	Sumber Referensi		1. Daftar Pustaka sumber referensi
16	Profil Pengembang		1. Daftar riwayat pengembang
17	Penutup		1. Kalimat penutup

Setelah *storyboard* didesain, tahap berikutnya adalah membuat media pembelajaran menggunakan *platform Book Creator*. Media ini dikembangkan sesuai dengan *storyboard* yang telah dibuat sebelumnya yang terdiri dari 17 *slide* dengan struktur meliputi: sampul, kata pengantar, kompetensi inti dan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi inti, contoh soal, latihan soal, kesimpulan, sumber referensi, dan profil pengembang. Kuis dibuat menggunakan *website Quizizz*, kemudian tautan kuis tersebut ditempel ke dalam *slide* yang telah disediakan ruang kosong sebelumnya untuk integrasi *link Quizizz*. Melalui cara ini, siswa dapat langsung mengakses kuis interaktif sebagai bagian dari latihan soal. Untuk mengerjakan kuis, siswa memerlukan jaringan internet dan hanya dapat memulai kuis setelah guru memberikan instruksi, karena pelaksanaan kuis dikendalikan oleh guru. Tautan kuis yang disematkan hanya aktif pada saat pembelajaran berlangsung dan tidak dapat digunakan kembali di hari berikutnya, sehingga pada setiap sesi pembelajaran, guru akan menyediakan tautan baru untuk memastikan data hasil pengerjaan dan peringkat siswa tercatat secara terpisah. Selain itu, untuk memperkaya pemahaman siswa, *link Google* dan *link YouTube* juga ditambahkan sebagai referensi tambahan untuk mendukung penjelasan materi secara visual.

Untuk meningkatkan interaktivitas *e-book*, rekaman suara juga dimasukkan sebagai penjelasan tambahan pada bagian materi model matematika polinomial. Rekaman ini berisi narasi yang menjelaskan konsep secara lebih mendalam, membantu siswa yang lebih mudah memahami melalui audio dibandingkan teks. Sebagai kesimpulan akhir materi, terdapat sebuah *link Google*

disisipkan untuk mengarahkan siswa ke rangkuman atau sumber tambahan yang mendukung pemahaman keseluruhan materi. Setelah *e-book* selesai di desain di *platform Book Creator*, tahap selanjutnya adalah publikasi dalam format *HTML5*, sehingga dapat diakses secara *online* melalui *website*. Hal ini memungkinkan *e-book* digunakan di berbagai perangkat *smartphone* dan komputer, untuk pengalaman belajar yang lebih fleksibel dan interaktif.

### 3. Tahapan Validasi Ahli (*Development*)

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

- a. Uji validitas materi yang dilakukan yaitu dengan menguji aspek pembelajaran, isi, bahasa, soal, dan kegunaan. Hasil validasi diperoleh kategori sangat valid sehingga sudah layak digunakan.
- b. Uji validitas media yang dilakukan yaitu dengan menguji aspek bahasa, tampilan, dan penyajian media. Hasil validasi diperoleh kategori sangat valid. Terdapat saran perbaikan yang diberikan oleh validator, yaitu gambar *barcode* diganti dengan *link* (gambar), dan samakan ukuran tulisan keterangan yang telah diperbaiki.

### 4. Tahap Uji Coba (*Implementation*)

Setelah media pembelajaran dinyatakan valid pada tahap validitas, kemudian media pembelajaran akan diuji kepraktisan dan keefektifannya

(*Implementation*). Tujuan implementasi produk ini untuk melihat praktikalitas dan efektivitas produk yang dikembangkan.

a. Uji Praktikalitas Produk

Pada pelaksanaan uji praktikalitas ini peneliti melibatkan 24 siswa dan guru matematika. Pada uji praktikalitas ini peneliti juga menyebarkan angket praktikalitas yang sudah divalidasi sebelumnya dan dinyatakan layak digunakan.

b. Uji Praktikalitas Produk oleh Guru

Angket praktikalitas yang diberikan kepada guru meliputi aspek isi sebanyak 2 butir, aspek media pembelajaran sebanyak 3 butir, dan aspek penggunaan media sebanyak 5 butir. Hasil uji praktikalitas oleh guru diperoleh kategori sangat praktis.

c. Uji Praktikalitas Produk oleh Siswa

Angket praktikalitas yang diberikan kepada siswa meliputi aspek isi sebanyak 2 butir, aspek media pembelajaran sebanyak 4 butir, dan aspek penggunaan media sebanyak 5 butir. Terdapat perbedaan jumlah butir antara pada aspek media pembelajaran guru dan siswa dikarenakan penambahan poin kemudahan penggunaan media pembelajaran di berbagai tempat dan penyimpanan. Hal ini dikarenakan peneliti ingin mengetahui fleksibilitas produk yang telah dikembangkan.

Berdasarkan lampiran 4 hasil uji coba praktikalitas oleh siswa pada butir pernyataan 10 dan 11 memperoleh rentang skor 2 hingga 3. Hal ini dikarenakan bahwa konektivitas jaringan internet pada lokasi penelitian relatif rendah. Dampak dari kejadian tersebut membuat proses pengaksesan media pembelajaran cukup

terhambat dikarenakan butuh konektivitas jaringan internet yang stabil. Hasil uji praktikalitas oleh 24 siswa diperoleh kategori praktis.

d. Uji Efektivitas Produk

Berdasarkan lampiran 5 hasil uji coba efektivitas produk pada butir soal nomor 3 memperoleh rata-rata skor 0 atau salah. Hal ini dikarenakan bahwa prosedur pengerjaan soal yang cukup rumit dengan metode perkalian polinomial, sehingga terdapat beberapa siswa yang kesulitan dalam mengerjakan butir soal tersebut. Peneliti menelaah terkait kesulitan yang dialami siswa dalam pengerjaan soal dan menemukan faktor yang mempengaruhi yaitu keterbatasan waktu pembelajaran yang sangat singkat sehingga siswa kurang cermat dalam alur pengoperasian soal tersebut.

Berdasarkan hasil dari tabel 4.13 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sebelum menggunakan media pembelajaran memperoleh skor rata-rata 27,5, sedangkan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran memperoleh skor rata-rata 90,83. Hasil uji N-gain menyatakan bahwa siswa yang memperoleh nilai dengan kategori sedang  $30 \leq \text{gain} \leq 70$  yaitu 4 siswa, dan yang memperoleh nilai dengan kategori tinggi N-gain  $> 70$  yaitu 20 siswa. Sedangkan hasil uji N-gain skor diperoleh sebesar 0,87. dengan kategori tinggi. Berdasarkan tabel 3.15 pada bab 3, maka *persentase* hasil uji N-gain skor sebesar 87% dikategorisasikan pada kriteria "efektif", sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis website efektif digunakan dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 11 Luwu.

## 5. Tahap Evaluasi Produk Akhir (*Evaluation*)

Tahap terakhir yaitu evaluasi (*Evaluation*) yang meliputi evaluasi formatif dan sumatif. Tahap formatif dilakukan pada setiap tahapan pengembangan ADDIE dengan melihat saran dan masukan selama proses tahapan pengembangan media.

### a. Evaluasi Formatif

Evaluasi formatif merupakan kumpulan saran dan masukan pada tiap langkah pengembangan, baik dari validator, guru, maupun siswa. Adapun model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Berikut ini merupakan saran dan masukan di tiap tahapan pengembangan ADDIE:

- 1) Tahap Analisis (*Analyze*): Tidak terdapat saran dan masukan sehingga layak melanjutkan ke tahap berikutnya.
- 2) Tahap Desain (*Design*): Tidak terdapat saran dan masukan sehingga layak melanjutkan ke tahap berikutnya.
- 3) Tahap Pengembangan (*Development*): Terdapat saran dan masukan dari validator produk ahli media yaitu gambar *barcode* diganti dengan *link* (gambar), dan samakan ukuran tulisan keterangan. Hal ini peneliti telah melakukan perbaikan sehingga layak melanjutkan ke tahap berikutnya.
- 4) Tahap Implementasi (*Implementation*): Terdapat saran dan masukan berdasarkan rekap hasil praktikalitas dan efektivitas media pembelajaran. Hasil rekap praktikalitas menunjukkan data pada butir pernyataan 10 dan 11 terkait konektivitas jaringan internet yang menunjukkan rentang skor 2

hingga 3. Sedangkan hasil rekapan efektivitas ditinjau dari nilai *posttest* menunjukkan data pada butir soal nomor 3 terkait perkalian polinomial terdapat kesalahan jawaban yang cukup signifikan.

b. Evaluasi Sumatif

Evaluasi sumatif merupakan penilaian menyeluruh terhadap suatu produk yang dikembangkan setelah produk tersebut sudah selesai. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana produk yang telah dikembangkan berhasil mencapai tujuannya.

Evaluasi sumatif pada penelitian ini untuk melihat tingkat keberhasilan media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* dengan pokok bahasan polinomial yang telah dikembangkan terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 11 Luwu. Berdasarkan hasil analisis data pada tahap efektivitas media pembelajaran diperoleh skor *N-Gain* sebesar 0,87 dengan kategori tinggi. Apabila dipresentasikan akan memperoleh skor sebesar 87% dengan kategori "efektif". Hal ini dapat disimpulkan bahwa produk yang telah dikembangkan efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Issrina Dwika Hidayati dengan judul "Efektivitas Perancangan Media Pembelajaran Interaktif E-Modul", yang memiliki hasil uji efektivitas sebesar 82,24% dan dinyatakan pemakaian e-modul memiliki tingkat yang efektif digunakan.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Lika Jafnihirda, dkk, "Efektivitas Perancangan Media Pembelajaran Interaktif E-Modul," *Innovative: Journal Of Social Science Research* 3, No 1 (2023): 227, <https://doi.org/10.25472/jp2.v4i2.36738>.

Media pembelajaran matematika *e-book* berbasis *website* yang dikembangkan memiliki kelebihan yaitu pada media pembelajaran ini terdapat audio, tambahan video pembelajaran yang dapat membantu siswa mencerna materi pembelajaran. Sedangkan kekurangan pada media pembelajaran ini yaitu tidak dapat menampilkan animasi yang bergerak, tidak dapat menambahkan *background* seperti pada *website flipbook*, dan pengoperasian perlu memerlukan koneksi jaringan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata hasil validasi produk dari aspek materi dan media sebesar 88,45 % dengan kategori sangat valid.
2. Rata-rata hasil uji praktikalitas oleh guru dan siswa sebesar 83,86% dengan kategori sangat praktis.
3. Hasil uji *N-Gain* sebesar 87% menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 11 Luwu.
4. *Prototype* akhir dari media pembelajaran matematika yang dikembangkan adalah media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* dengan pokok bahasan polinomial kelas XI. Adapun produk yang dikembangkan memuat sampul, kata pengantar, kompetensi inti dan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi inti, contoh soal, latihan soal, kesimpulan, sumber referensi, dan profil pengembang.

#### **B. Implikasi**

Pengembangan media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* pada materi polinomial ini dapat diimplikasikan dengan sebagai berikut:

1. Memudahkan siswa untuk belajar secara mandiri.
2. Meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Menjadi daya tarik pada proses pembelajaran karena tampilan media menarik.

4. Alternatif bahan ajar guru.

### **C. Saran**

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* ini adalah sebagai berikut:

1. Disarankan bagi pembaca yang tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran matematika *Book Creator* berbasis *website* untuk melakukan penelitian pada subjek lain.
2. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk melakukan penelitian terkait yaitu penelitian pengembangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adytya, W. P, *Pengembangan Buku Elektronik (E-Book) Untuk Pembelajaran Ektrakurikuler Wajib Pramuka di SMK Negeri 11 Semarang*, Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2017.
- Ahmadiyanto, "Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Ko-ruf-si (Kotak Huruf Edukasi) Berbasis Word Square pada Materi Kedaulatan Rakyat dan Sistem Pemerintahan di Indonesia Kelas VIIC SMP Negeri 1 Lampihong Tahun Pelajaran 2014/2015", *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan* 6, No. 2 (2016): 980-993, <http://dx.doi.org/10.20527/kewarganegaraan.v6i2.2326>.
- Amaliah, Aisyah, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi pada Materi Daur Hidup Hewan Terintegrasi Ayat Al-Qur'an pada Peserta Didik Kelas V SDN 09 Matekko*, (Palopo: Skripsi IAIN Palopo, 2022).
- Anwar, Dessy, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Terbaru*, Cet: 1, Surabaya: AMELIA Surabaya, 2003.
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Arkadiantika, Irnando, Wanda Ramansyah, Muhammad Afif Effindi, dan Prita Dellia, "Pengembangan Media Pembelajaran *Virtual Reality* pada Materi Pengenalan *Termination* dan *Splicing Fiber Optic*," *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran* 8, No. 1 (2020): 29-36, <http://dx.doi.org/10.24269/dpp.v0i0.2298>.
- Berliana, Sarmila, *Hubungan Hasil Belajar Siswa Dengan Prestasi Belajar Siswa*, Cet: 1, Bandung: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- Budiman, Agus, and Jailani Jailani. "Pengembangan Instrumen Asesmen *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Mata Pelajaran Matematika SMP Kelas VIII Semester 1." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (November, 2014): 139 - 151. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i2.2671>.
- Cahyadi, Ani, *Pengembangan Media dan Sumber Belajar Teori dan Prosedur*, Serang: Laksita Indonesia, 2019.
- Cahyaningsih, Sri, *Buku Siswa Matematika SMA Kelas XI Tunarungu*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016.

- Fadilah, Aisyah, Kiki Rizki Nurzakayah, Nasywa Atha Kanya, Sulis Putri Hidayat, dan Usep Setiawan, “Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran,” *Journal of Student Research* 1, No.2 (2022): 1-17, <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i2.938>.
- Fitrianingtyas, Anggraini, “Peningkatan Hasil Belajar IPA melalui Model Discovery Learning Siswa Kelas IV SDN Gedanganak 02”, *e-jurnalmitrapendidikan* 1, No. 6 (2017): 708–720, <https://doi.org/10.39053/e-jurnal.v3i6.1242>.
- Haddar, Gamar Al, dan Maulana Adam Juliano, “Analisis Media Pembelajaran Quizizz dalam Pembelajaran Daring pada Siswa Tingkat Sekolah Dasar,” *Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, No. 6 (2021): 4794-4801, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1512>.
- Hamid, Janner Simarmata Mustofa Abi, *Media Pembelajaran*, Cet: 1, Palembang: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- Hamid, Mustofa Abi, *Media Pembelajaran*, Bandung: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- Idawati, I., Maisarah, Muhammad, Meliza, Arita, Amiruddin, dan Salfiyadi T, “Pemanfaatan Canva sebagai Media Pembelajaran Sains,” *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 4, No. 4 (2022): 745-752, <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i4.5314>.
- Istiana, Ana, Suminto S, Trisnawati T, Astuti R, Rahmawati G. F., dan Zeniarti N, “Pengembangan Media Pembelajaran Orasi Pecah Berbasis Flip PDF Corporate Edition,” *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika* 4, No. 3 (2023): 1820-1826, <https://doi.org/10.46306/lb.v4i3.474>.
- Jafnihirda, Lika, Suparmi, Ambiyar, Fahmi Rizal, dan Kesi Eka Pratiwi, “Efektivitas Perancangan Media Pembelajaran Interaktif E-Modul,” *Innovative: Journal Of Social Science Research* 3, No 1 (2023): 227-239, <https://doi.org/10.25472/jp2.v4i2.36738>
- Junaedy, Sony, “Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Daring untuk Meningkatkan Kemampuan Kreativitas Mahasiswa pada Mata Kuliah English for Information Communication and Technology,” *Bangun Rekaprima: Jurnal Pengembangan Rekayasa, Sosial, dan Teknologi* 7, No. 2 (2021): 80-89, <http://dx.doi.org/10.32497/bangunrekaprima.v7i2.3000>.

- Manullang, Sudianto, *Matematika Kelas XI SMA Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud*, 2021.
- Masta, Al Azhary, *Matematika Tingkat Lanjut untuk SMA Kelas XI Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan*, 2021.
- Meltzer, "The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics," *Jurnal Am. J. Physic* 70, No. 12 (2002): 1259-1268, <https://doi.org/10.1119/1.1514215>.
- Mentari, D., Sumpono, & Ruyani, A, "Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Berdasarkan Hasil Riset Elektroforesis 2-D untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa," *Journal of science education* 2, No. 2 (2018): 131-134, <https://doi.org/10.33369/pendipa.2.2.131-134>.
- Muliyani Dinda, Aan Hasanah, dan Dadang Juandi, "Polinomial dan Permasalahannya dalam Pembelajaran Matematika: Suatu Kajian Pustaka," *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4, No.1 (2021): 1-20, <https://doi.org/10.46918/equals.v4i1.874>.
- Munirah, Sa'idatum, dan Petra Kristi Mulyani, "Pengembangan Media Flipbook Interaktif Berbasis Website untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan Pembelajaran IPAS Materi Gaya Siswa Kelas IV SDN Pakintelan 01 Kota Semarang," *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, No. 3 (2024): 825-839, <https://doi.org/10.23969/jp.v9i03.16590>.
- Musa, Lisa Aditya Dwiwansyah, Ali Nahrudin Tanal, dan Hasmita Hasmita. "Pengembangan Buku Ajar Metode Numerik Dengan Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Microsoft Excel." *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 2 (2021): 17-29. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i2.1527>.
- Novera, Ramona Dea, Sukasno, dan Adriana 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>.
- Novita, Septryanesti dan Lazulva, "Desain dan Uji Coba E-Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Blog pada Materi Hidrokarbon," *JKT (Jurnal Tadris Kimiya)* 4, No. 2 (2019): 202-215, <https://doi.org/10.15575/jkt.v4i2.5659>.
- Pradanasty, Eksa Putri, Nurdinah Hanifah, dan Rana Gustian Nugraha, "Pengembangan Media Pembelajaran EBIPS (E-Book IPS) untuk

- Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif HOTS Siswa Kelas VI,” *Attadib: Journal of Elementary Education* 8, No. 1 (2024): 39-50, <https://doi.org/10.32507/attadib.v8i1.2767>.
- Rama, Donna, Asep Sukenda Egok, dan Riduan Febriandi, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Powtoon pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, No 5 (2021): 3799-3813, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1382>.
- Raupu, Sumardin, “Pengaruh Jumlah Jam Belajar dan Fasilitas Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 4 Ajangale,” Al-Khwarizmi: *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 6, No.1 (2018): 15-28, <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v6i1.389>.
- Resmini, Setya, Intan Satriani, dan M. Rafi, “Pelatihan Penggunaan Aplikasi Canva sebagai Media Pembuatan Bahan Ajar dalam Pembelajaran Bahasa Inggris,” *Abdimas Siliwangi* 4, No. 2 (2021): 335-343, <https://doi.org/10.22460/as.v4i2p%25p.6859>.
- RI, Kementerian Agama. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Bogor: Unit Percetakan Al-Qur'an, 2018.
- Riduwan dan Akdon. *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta, 2009.
- Riyana, Cheppy, *Pedoman Pengembangan Media Video*, Bandung: Program P3AI Universitas Pendidikan Islam, 2007.
- 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>.
- Sadiman, *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, Jakarta: Penerbit CV. Rajawali, 1986.
- Sanjaya, Wina, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Prenada Media, 2011.
- Siwardani, N. W., Nyoman Dantes, dan I Gusti Ketut Arya Sunu, “Pengaruh Model Pembelajaran ADDIE Terhadap Pemahaman Konsep Fisika dan

- Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Mengwi Tahun Pelajaran 2014/2015,” *E-Jurnal Program Pascasarjana universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Administrasi Pendidikan* 6, No.1 (2015), 1-14, <https://doi.org/10.23887/japi.v6i1.1590>.
- Sofyan, Hendra, Evita Anggereini, Nyimas Muazzomi, dan Niken Larasati, “*Developing an Electronic Module of Local Wisdom Based on the Area Learning Model at Kindergarten Jambi City*,” *International Journal of Innovation, Creativity and Change* 11, No.2 (2020): 216 – 231, <https://doi.org/10.24214/ijicc.f4a6.5328>.
- Sudir, Hasmi Putri Rejeki, Aswar Anas, Nilam Permatasari Munir, dan Dwi Risky Arifanti. “Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Powtoon untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika”. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, No 1 (2024): 319-331. <https://e-journal.my.id/pedagogy/article/view/4415>
- Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sukmadinata, Nana Syaodih, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Rosdakarya, 2011.
- Supriadi, Nunung, Destyanisa Tazkiyah, dan Zuyinatul Isro, “Penerapan Aplikasi Quizizz Dalam Pembelajaran Daring di Era Covid-19,” *Jurnal Cakrawala Mandarin* 5, No.1 (2021): 42-51, <http://dx.doi.org/10.36279/apsmi.v5i1.101>.
- Supriyanto, *Matematika untuk SMA/SMK Kelas XI Jakarta Selatan*: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, 2021.
- Syaikh, Abdullah bin Muhammad bin Abdurrahman bin Ishaq Alu, *Tafsir Ibnu Katsir* Jilid 4, cet: 10, Jakarta: Pustaka Imam Asy-Syafi’i, 2017.
- Tegeh, I Made, *Model Penelitian Pengembangan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014).
- Trygu, *Studi Literatur Problem Based Learning untuk Masalah Motivasi Bagi Siswa dalam Belajar Matematika*, Cet: 1, Gunungsitoli: Guepedia, 2020.
- Walid, M. Ismail, *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Geogebra dengan Model Pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) pada Materi Geometri Kelas*

*XI MIA SMA Negeri 3 Takalar*, Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin, 2017.

Warsita, Bambang, "Evaluasi Media Pembelajaran sebagai Pengendalian Kualitas," *Jurnal Teknodik* 17, No. 4 (2013): 92-101, <https://doi.org/10.32550/teknodik.v17i4.581>.

Waruwu, Marinu, "Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis Tahapan dan Kelebihan," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, No. 2 (2024): 1220-1230, <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>.

Washburn, Brittany, "How to Use Quizizz," <https://brittanywashburn.com/2018/05/how-to-use-quizizz> diakses pada 23 Agustus 2022.

Yanto, Doni Tri Putra, "Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik," *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasi dan Teknologi* 19, No. 1 (2019): 75-82, <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>.

Zainuddin, Sutansi, dan Esti Untari, "Bimbingan Teknis Pembuatan Instrumen *Assesment Hots (High Order Thinking Skill)* Bagi Guru SD Berbasis Karakter Di Blitar Raya," *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Nusantara* 2, No.2 (2021): 143, <http://journal.unublitar.ac.id/jppnu>.

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

# **LAMPIRAN 1**

## **Identitas Sekolah**



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**UPT SMA NEGERI 11 LUWU**

*Jln. Andi Djemma Kec. Lamasi, Kab. Luwu Kode Pos 91952*



---

## **PROFIL SEKOLAH**

### **A. Identitas Sekolah**

Nama Sekolah : SMAN 11 LUWU  
NPSN / NSS : 40306084  
Jenjang Pendidikan : SMA  
Status Sekolah : Negeri

### **B. Lokasi Sekolah**

Alamat : JL. Andi Jemma  
RT/RW : 005/003  
Desa/Kelurahan : Lamasi  
Kode pos : 91952  
Kecamatan : Kec. Lamasi  
Kabupaten/Kota : Kab. Luwu  
Lintang/Bujur : -2.8132 / 120.1965

### **C. Data Pelengkap Sekolah**

Status Kepemilikan : Pemerintah Pusat  
SK Izin Operasional : 161/V/2005  
Tgl SK Izin Operasional : 30-05-2005  
SK Akreditasi : 1346/BAN-SM/SK/2021  
Tgl SK Akreditasi : 08-12-2021  
Luas Tanah : 18600 m  
Status Tanah : Milik

### **D. Kontak Sekolah**

Nomor Telepon : 082291953567  
Email : muhajirfathur@gmail.com

### **E. Data Periodik**

Daya Listrik : 4400  
Akses Internet : 40 Mb  
Akreditasi : A  
Waktu Penyelenggaraan : Sehari Penuh/5 hari  
Sumber Listrik : PLN

**F. Jumlah Siswa Dalam 3 (Tiga) Tahun Terakhir**

No	Kelas	Jumlah Siswa		
		2022-2023	2023-2024	2024-2025
1.	X	325	327	267
2.	XI	337	339	328
3.	XII	346	347	337
Jumlah		1008	1013	932

**G. Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PTK)**

No	Nama	NIP	Pendidikan	Jurusan	Jabatan	Jumlah Jam
1.	Muhajir	197808012006041009	S2	Fisika	Kepala Sekolah	24
2.	Agata Tri Utami	198802202024212013	S1	Pendidikan Agama Katolik	Guru	18
3.	Alfrida, A.Md		D3	Lainnya	Tenaga Kependidikan	
4.	Allin Sari Tappo		S1	Pendidikan Kimia	Guru	14
5.	Arham Landung		S1	Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan	Guru	30
6.	Arnil Hidayah		S1	Perpustakaan	Tenaga Kependidikan	
7.	Asriyanti Lambau	198603042009012004	S1	Fisika	Guru	30
8.	Budiono S. S.PD	197605222008011011	S1	Sejarah	Guru	24
9.	Dalima, S.Tp	197511262014102001	S1	Teknologi Pangan	Guru	27
10.	Dian Novitasari, S.Pd	198709012010012023	S1	Fisika	Guru	30
11.	Eko Suanto, S.Pd	196912282007011016	S1	Matematika	Guru	24
12.	Erma Sadik. S.Pd	197303222005022002	S1	Bahasa Indonesia	Guru	32
13.	Faisal H	199309252023211008	S1	Pendidikan Agama Islam	Guru	24
14.	Fredi Tambing, S.Pd	199102092023211013	S1	Pendidikan Matematika	Guru	24
15.	Gerson, S.Pd	197012081995121001	S2	Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan	Guru	51
16.	Hamzanwadi, S.PD.I	198602252023211014	S1	Pendidikan Agama Islam	Guru	30
17.	Hartini	197104172007012010	S2	Lainnya	Guru	24
18.	Hasanuddin Karim	198402242014101002	S2	Pendidikan Bahasa Inggris	Guru	23
19.	Hasnah Verawati	199107012023212049	S1	Kimia	Guru	19

No	Nama	NIP	Pendidikan	Jurusan	Jabatan	Jumlah Jam
20.	Hasnani Nirwan, S.Pd.I	197912192014102003	S1	Pendidikan Agama Islam	Guru	21
21.	Heriman Roni	199001012023211032	S1	Sosiologi	Guru	32
22.	Ida Pongsoda	196711261995012001	S1	Pendidikan Kewarganegaraan (Pkn)	Guru	24
23.	Jumrani Sandana, S.Pd		S2	Manajemen Pendidikan	Guru	29
24.	Kalsum Sujaini	199107272023212047	S1	Kimia	Guru	29
25.	Kamaru Zaman	197610122009031002	S1	Lainnya	Guru	24
26.	Kurniati	198709202023212041	S1	Seni Budaya	Guru	20
27.	Lasmini, S.Pd		S1	Pendidikan Bahasa Inggris	Guru	19
28.	Linda Barri		S1	Pendidikan Agama Kristen	Guru	15
29.	Lisda Tarima	199511112023212035	S1	Sosiologi	Guru	24
30.	Mahmud	196712312022211019	SMA	Lainnya	Guru	
31.	Manir Pageno, Se	197307102007011017	S1	Lainnya	Guru	24
32.	Mardiati, S.Psi	198301272009032005	S1	Psikologi	Guru	
33.	Masitah Supardi	197710042022212010	S1	Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia	Guru	24
34.	Merni		S1	Pendidikan Agama Kristen	Guru	18
35.	Mesrawati Zega	198703082023212036	S1	Pendidikan Agama Kristen	Guru	24
36.	Muh. Hajar Harike	199206122022211016	S2	Ilmu Komunikasi	Guru	24
37.	Muhammad Aliah Made Ali	197910012022211014	S1	Pendidikan Bahasa Indonesia	Guru	26
38.	Muliana Muchtar, S.Pd	197801012014082005	S1	Pendidikan Ekonomi	Guru	25
39.	Mulyati Parewoi	199407232022212021	S1	Pendidikan Geografi	Guru	28
40.	Nining Fitriani	198802072024212026	S1	Teknik Informatika	Guru	23
41.	Nirwana	197605202022212012	S1	Bahasa Indonesia	Guru	20
42.	Pebyani Amelia	199802052024212030	SMA	Lainnya	Guru	19

No	Nama	NIP	Pendi dikan	Jurusan	Jabatan	Jumlah Jam
43.	Piman	196605141995031003	S1	Bahasa Indonesia	Guru	
44.	Rahayu, S.Pd	198506212022212025	S1	Pendidikan Matematika	Guru	20
45.	Rahmada Indah Sari	199601242022212018	S1	Ekonomi	Guru	24
46.	Rahmatia		SMA	Lainnya	Tenaga Kependidika n	
47.	Rahmi	198709142023212033	S1	Pendidikan Kewarganegar aan (Pkn)	Guru	24
48.	Ramli	197405232014101001	S1	Agronomi Pertanian	Guru	38
49.	Rindi Antika	199312242023212050	S1	Pendidikan Matematika	Guru	20
50.	Rini Arsyad	199108282023212055	S1	Bahasa Inggris	Guru	24
51.	Saibuddin, S.Pd	197003041994011002	S1	Biologi	Guru	29
52.	Simon Parenga, S.Pd	197012151994121001	S1	Pendidikan Kewarganegar aan (Pkn)	Guru	26
53.	Siti Evayanti		S1	Bahasa Inggris	Guru	14
54.	Srinowati		SMP	Umum	Tenaga Kependidika n	
55.	Sudiro. St	197601082014101001	S1	Lainnya	Guru	
56.	Suhartati, Ss, M.Si	197803162008012009	S1	Bahasa Dan Sastra Inggris	Guru	22
57.	Sulfiana Nur		S1	Tadris	Guru	
58.	Suliany, St, M.Pd	197202102006042019	S2	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)	Guru	24
59.	Tenriani, S.Pd	198102022009032006	S1	Matematika	Guru	24
60.	Tini Yarti Sadik	199411072023212023	S1	Pendidikan Matematika	Guru	16
61.	Titik Nur Indah	198210102024212025	S1	Pendidikan Matematika	Guru	24
62.	Tumiati	199012212023212031	S1	Bahasa Dan Sastra Indonesia	Guru	22
63.	Widodo, S.Pd	196805071996011001	S1	Fisika	Guru	23
64.	Yana, S.Pak	196904212000032003	S1	Pendidikan Agama Kong Hu Chu	Guru	24

No	Nama	NIP	Pendi dikan	Jurusan	Jabatan	Jumlah Jam
65.	Yantho Tiku, S.Pd	197001061999031005	S1	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)	Guru	25
66.	Yerryani Ema Anna, St	197104122008012010	S1	Teknik Sipil	Guru	20
67.	Yulfianus	199001042024211012	S1	Informatika Komputer	Guru	18
68.	Yuliasuti	199310102023212052	S1	Seni Budaya	Guru	16
69.	Zilvia Abjum	199403132023212045	S1	Pendidikan Matematika	Guru	25

VISI SMA NEGERI 11 LUWU ADALAH,

*“Perkembangan sumber daya manusia yang memiliki imtaq, unggul dalam iptek, berprestasi dalam olahraga dan seni, memiliki inovatif, serta siap dalam menghadapi era global”*

#### **Misi SMAN 11 Luwu**

Untuk pencapaian visi dan mewujudkan Karakter Profil Pelajar Pancasila, maka SMA Negeri 11 Luwu menetapkan misi sebagai berikut.

1. Membentuk peserta didik yang Beriman dan Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia
2. Mengembangkan karakter peserta didik yang berkebhinekaan global.
3. Membentuk karakter peserta didik bergotong royong.
4. Membentuk karakter peserta didik yang mampu mandiri.
5. Mengembangkan karakter peserta didik yang bernalar kritis berlandaskan etika dan budaya bangsa Indonesia
6. Membentuk peserta didik yang kreatif berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi digitalisasi.
7. Mengembangkan life skill peserta didik melalui kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler
8. Membudayakan literasi melalui intrakurikuler dan proyek profil pelajar
9. Mengembangkan karakter peserta didik melalui pembelajaran yang berbasis kearifan lingkungan dan pengembangan kultur sekolah

10. Menciptakan lingkungan bersih, hijau, sejuk, rindang, aman, nyaman dan berwawasan
11. Mengembangkan networking dengan lembaga-lembaga pendidikan, baik lokal, nasional maupun internasional untuk peningkatan kualitas/pengembangan
12. Mengembangkan bakat dan potensi diri peserta didik menjadi manusia yang tangguh menghadapi persaingan global revolusi industri 5.0.
13. Menciptakan lingkungan bersih, hijau, sejuk, rindang, aman, nyaman dan berwawasan
14. Mengembangkan networking dengan lembaga-lembaga pendidikan, baik lokal, nasional maupun internasional untuk peningkatan kualitas/pengembangan
15. Mengembangkan bakat dan potensi diri peserta didik menjadi manusia yang tangguh menghadapi persaingan global revolusi industri 5.0.

### **Tujuan SMAN 11 Luwu**

Secara lebih rinci tujuan SMA Negeri 11 Luwu adalah sebagai berikut:

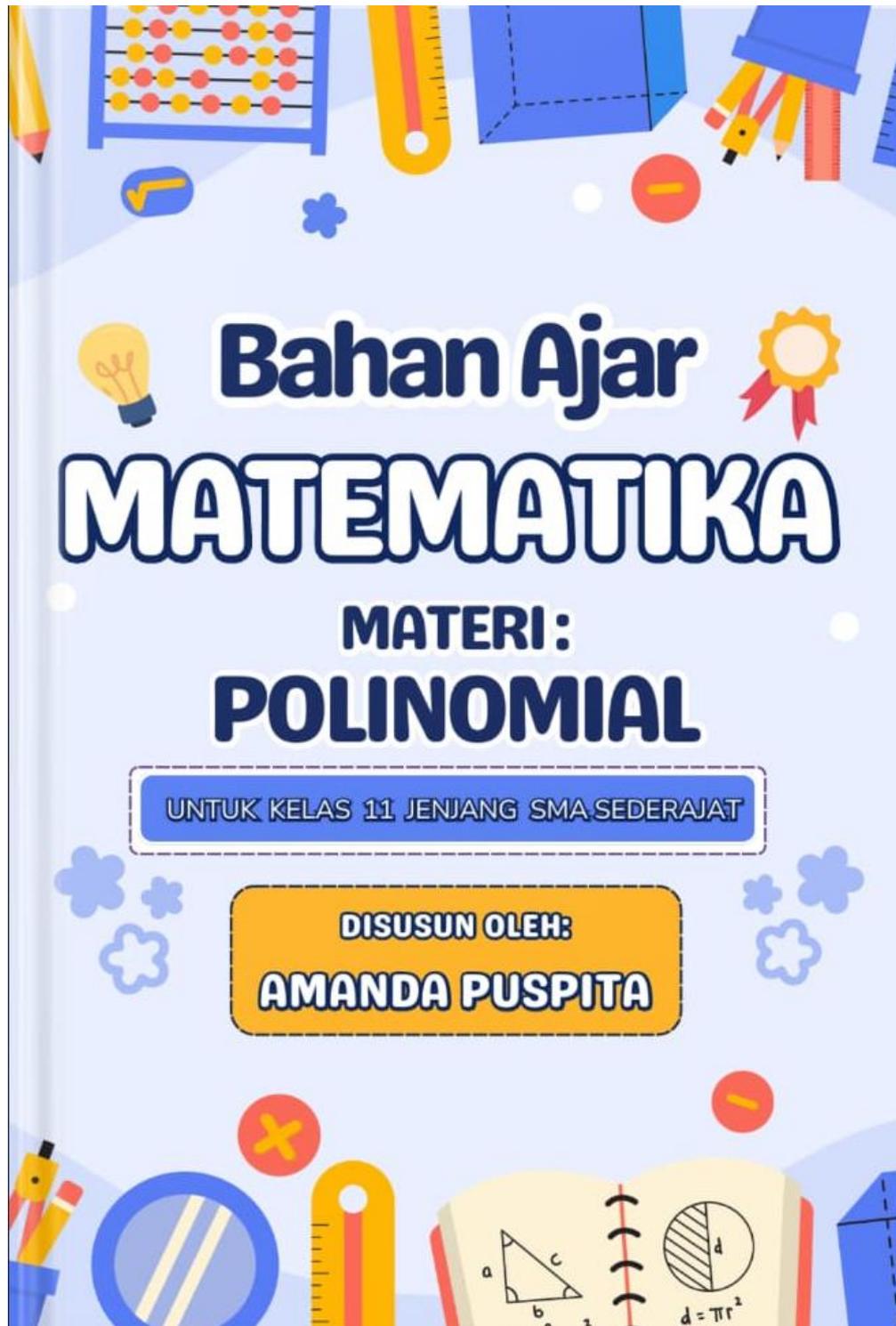
- a. Tujuan Jangka Pendek ( 1 tahun)
  1. Terbentuk peserta didik yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia serta mampu mengamalkannya dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan intrakurikuler, ekstrakurikuler dan kegiatan keagamaan lainnya;
  2. Terwujudnya budaya senyum, sapa, salam, sopan dan santun (5S);
  3. Terlaksananya penerimaan peserta didik baru tahun pelajaran 2024-2025 sesuai dengan petunjuk teknis Dinas Pendidikan Sumatera Barat secara transparan dan akuntabel
  4. Terlaksananya Program Kegiatan Masa Pengenalan lingkungan Sekolah
  5. Melakukan pertemuan dengan Parenting Kelas dan Komite dalam perencanaan kegiatan sekolah tahun 2024-2025
  6. Terlaksananya Asesmen Diagnostik Pemetaan Kompetensi dan Penempatan Kelas bagi siswa Kelas 10.

7. Terwujudnya pemetaan peserta didik baru sesuai dengan karakteristiknya melalui tes psikotes/skolastik bagi peserta didik baru Kelas 10.
8. Terlaksananya Kegiatan Simulasi/Uji Coba Asesmen Nasional Berbasis Komputer Bagi siswa kelas XI tahun 2024 bekerjasama dengan Edu brand dalam rangka persiapan Asesmen Nasional Berbasis Komputer 2024.
9. Terlaksananya Try Out USBK kelas XII untuk persiapan USBK 2024
10. Terlaksananya Try Out UTBK untuk siswa kelas XII dalam rangka persiapan SBMPTN tahun 2025.
11. Terlaksananya pembinaan peserta didik untuk KSN 2023 melalui pelatihan oleh instruktur KSN.
12. Melaksanakan kegiatan pembinaan ekstrakurikuler wajib (Pramuka) dan ekstrakurikuler pilihan oleh pembina ekstrakurikuler
13. Melaksanakan Kegiatan Persami dalam rangka kegiatan Penerimaan Tamu Ambalan bagi siswa kelas X.
14. Melaksanakan kegiatan Literasi Dasar dan Literasi Digital dilaksanakan sebelum pembelajaran dimulai
15. Terlaksana kegiatan peringatan Hari Besar Nasional dan Hari Besar Keagamaan
16. Mengadakan kegiatan Studi Kampus dalam rangka menambah wawasan siswa untuk melanjutkan ke Perguruan Tinggi.
17. Terwujudnya peserta didik 80% diterima di perguruan tinggi negeri tahun 2023.
18. Tersusunnya RKAS tahun 2024-2025.

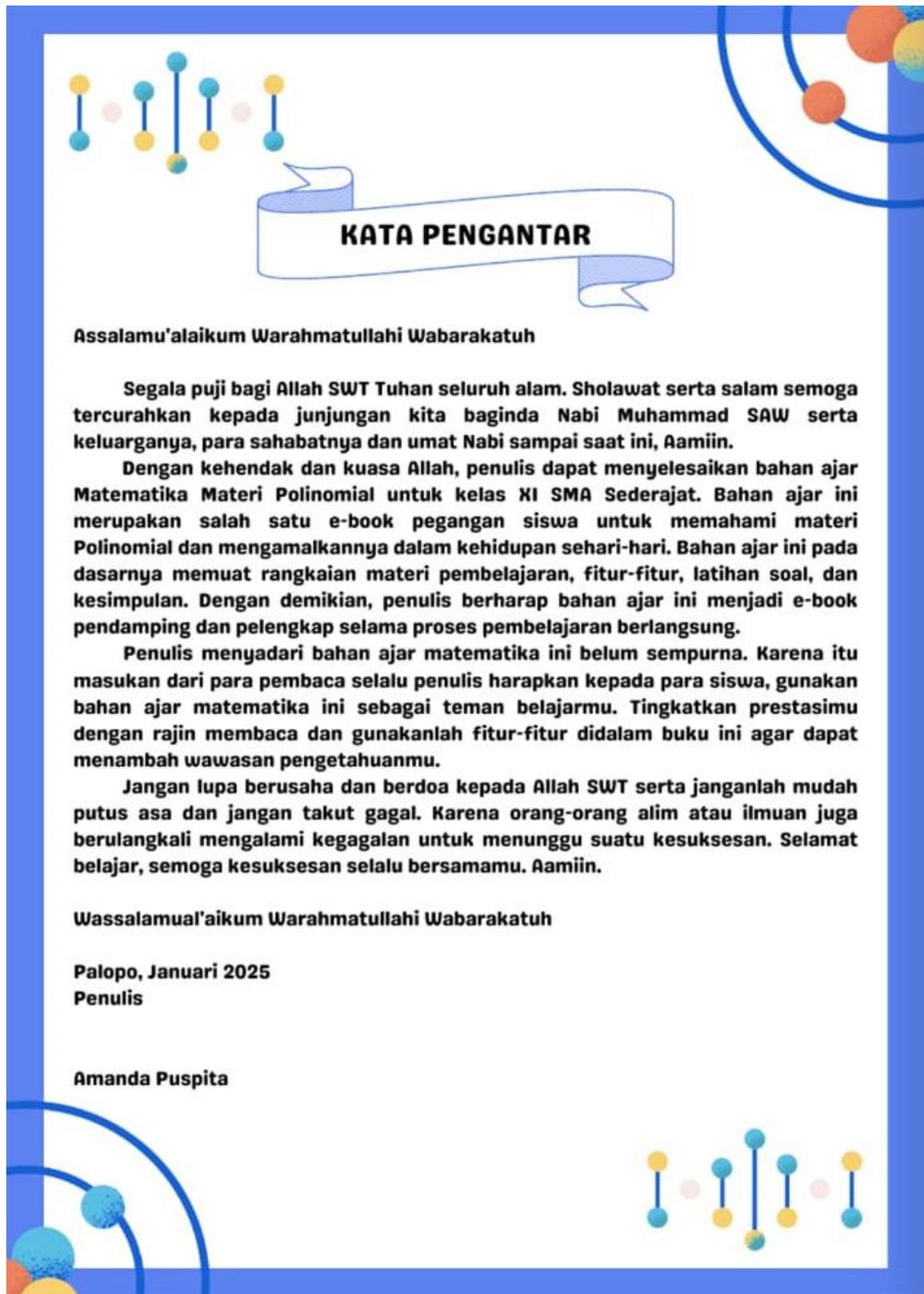
# **LAMPIRAN 2**

**Media Pembelajaran *Book Creator*  
dan *Quizizz***

1. Sampul



## 2. Kata Pengantar



### 3. Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti

#### KOMPETENSI INTI

- KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

#### KOMPETENSI DASAR

- Menganalisis hasil operasi polinomial
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suku banyak (polinomial)

#### 4. Tujuan Pembelajaran dan Pengertian Polinomial



The infographic is titled "4. Tujuan Pembelajaran dan Pengertian Polinomial" and is set against a blue background with decorative elements like colorful circles and lines. It is divided into several sections:

- TUJUAN PEMBELAJARAN** (Learning Objectives): A blue speech bubble containing text about understanding basic polynomial concepts, operations, and analysis methods.
- PENGERTIAN POLINOMIAL** (Definition of Polynomial): A white box with a blue border containing the definition of a polynomial as an operation of addition or subtraction of terms with non-negative integer exponents.
- Derajat** (Degree): A white box with a blue border explaining that the highest exponent of the variable in a polynomial is its degree.
- Additional Resource**: A brown box with a girl icon and text encouraging students to click a link for more material, with an arrow pointing to a purple box labeled "Polinomial Suku...".

**TUJUAN PEMBELAJARAN**

siswa mampu memahami konsep dasar suku banyak (polinomial), termasuk istilah-istilah seperti derajat, koefisien, konstanta, dan variabel, serta jenis-jenis operasinya, seperti penjumlahan, pengurangan, dan perkalian. Siswa diharapkan dapat melakukan berbagai operasi tersebut dengan tepat, menganalisis hasilnya, dan menggunakan metode seperti substitusi.

**PENGERTIAN POLINOMIAL**

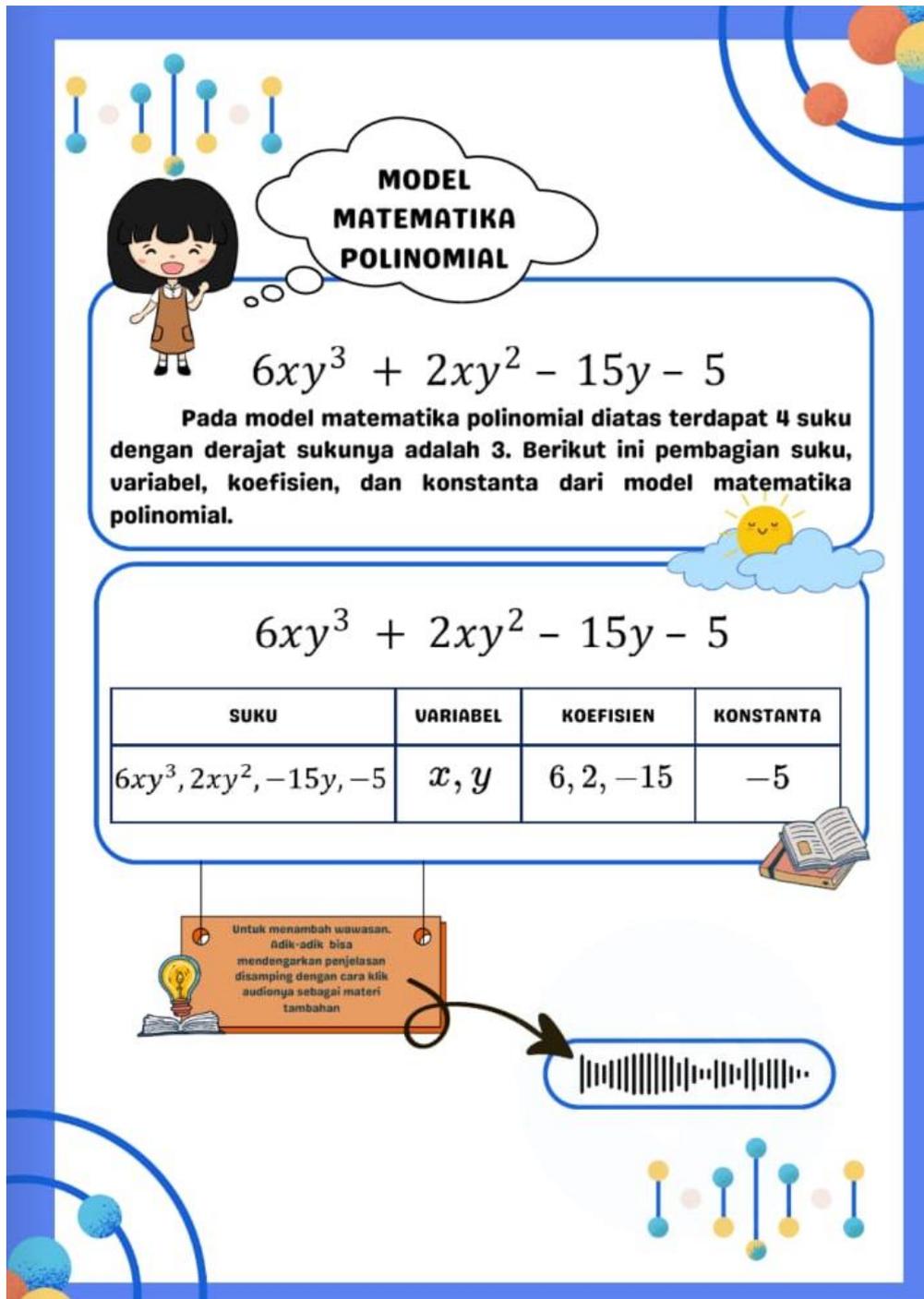
Polinomial (suku banyak) merupakan suatu bentuk pengoperasian penjumlahan atau pengurangan dari satu suku atau lebih dengan pangkat variabelnya harus bilangan bulat dan tidak negatif. Bentuk umumnya yaitu  $a_n x^n, a_{n-1} x^{n-1}, \dots$  dan seterusnya disebut suku, sehingga suku itu terdiri dari variabel beserta koefisiennya atau konstanta.

Pangkat tertinggi variabel pada suku banyak ini disebut dengan derajat. Kalau dari bentuk umum di atas,  $n$  merupakan derajatnya, karena  $n$  adalah pangkat tertinggi variabel dari bentuk umum suku banyak ini. Polinomial itu variabelnya tidak harus satu, tapi bisa juga memiliki lebih dari satu variabel. Selain itu, variabel suku banyak tidak hanya berbentuk huruf  $x$ , tapi bisa dalam huruf  $y$  atau huruf-huruf yang lain.

Untuk menambah wawasan. Adik-adik bisa klik tautan disamping sebagai materi tambahan

Polinomial Suku...

## 5. Model Matematika Polinomial



**MODEL MATEMATIKA POLINOMIAL**

$$6xy^3 + 2xy^2 - 15y - 5$$

Pada model matematika polinomial diatas terdapat 4 suku dengan derajat sukunya adalah 3. Berikut ini pembagian suku, variabel, koefisien, dan konstanta dari model matematika polinomial.

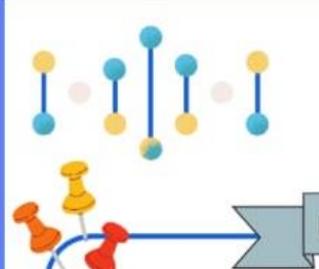
$$6xy^3 + 2xy^2 - 15y - 5$$

SUKU	VARIABEL	KOEFISIEN	KONSTANTA
$6xy^3, 2xy^2, -15y, -5$	$x, y$	6, 2, -15	-5

Untuk menambah wawasan, adik-adik bisa mendengarkan penjelasan disamping dengan cara klik audionya sebagai materi tambahan



## 6. Nilai Polinomial



### NILAI POLINOMIAL

Polinomial atau suku banyak merupakan bentuk aljabar yang memuat suatu variabel. Oleh karena itu, suku banyak bisa ditulis dalam bentuk fungsi dari variabelnya. Misalnya, suku banyak dengan variabel  $x$  dapat kita tulis sebagai fungsi dari  $x$  ( $f(x)$ ).

$$f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + a_{n-2} x^{n-2} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x^1 + a_0$$

Selain  $f(x)$ , fungsi suku banyak juga bisa dinyatakan dengan  $S(x)$  yang menyatakan fungsi suku banyak dengan variabel  $x$ , atau  $P(x)$  yang menunjukkan fungsi polinom suku banyak dalam variabel  $x$ .



\*      **TAUTAN**      \*

**Untuk menambah wawasan adik-adik  
sihkan klik video youtube dibawah ini!**



#BelajarDariRumah #MediaBelajarOnline #VideoPembelajaran

## 7. Operasi Aljabar pada Polinomial

### OPERASI ALJABAR PADA POLINOMIAL

Sifat-sifat pada operasi bilangan real juga berlaku pada operasi polinomial karena polinomial memuat variabel yang merupakan suatu bilangan real yang belum diketahui nilainya. Sifat-sifat tersebut meliputi sifat komutatif, asosiatif, dan distributif yang akan membantu kita dalam menyelesaikan operasi aljabar pada polinomial.



Untuk mengingat kembali mengenai sifat distributif, komutatif dan asosiatif mari kita simak Video dengan klik video youtube dibawah ini!

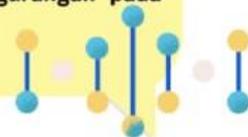


### PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN

Penjumlahan dan pengurangan polinomial dilakukan dengan cara menjumlahkan atau mengurangkan antar koefisien suku-suku sejenis. Suku-suku sejenis yaitu suku-suku yang mempunyai variabel berpangkat sama.

Untuk lebih memahami penjumlahan dan pengurangan pada polinomial, kita simak contoh soal berikut.

Contohnya:



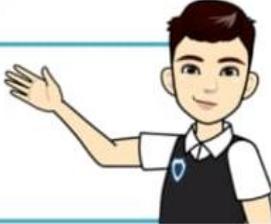
## 8. Refleksi



### REFLEKSI

**Contoh Soal 1**

Diketahui polinomial :  
 $p(x) = 6x^3 - 8x^2 + 7x + 10$   
 $q(x) = 10x^2 + 11x - 13$   
Hasil penjumlahan polinomial  $p(x)$  dan  $q(x)$  adalah ...



**Pembahasan:**

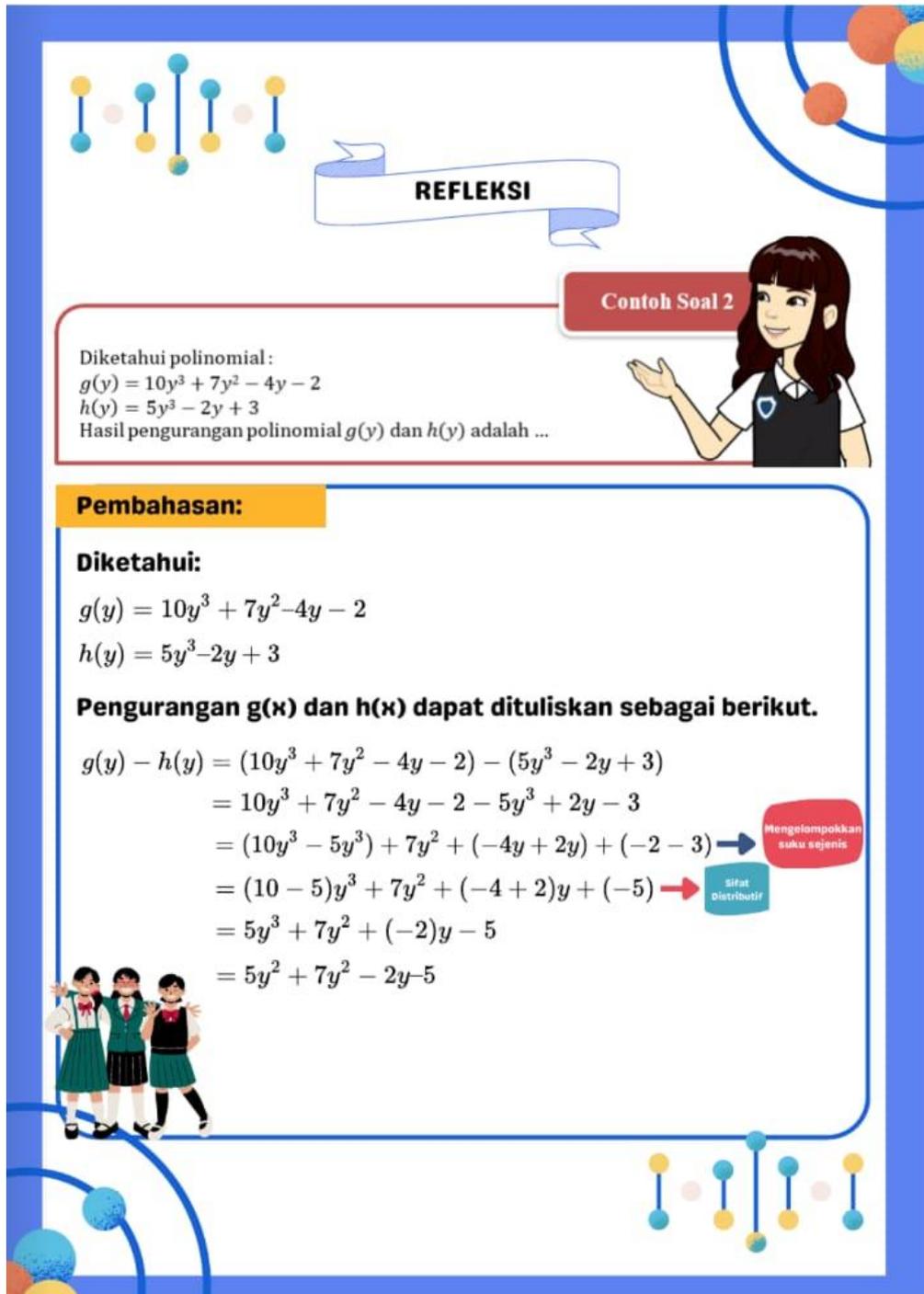
**Diketahui:**

$$p(x) = 6x^3 - 8x^2 + 7x + 10$$
$$q(x) = 10x^2 + 11x - 13$$

**Penjumlahan  $p(x)$  dan  $q(x)$  dapat dituliskan sebagai berikut.**

$$\begin{aligned} p(x) + q(x) &= (6x^3 - 8x^2 + 7x + 10) + (10x^2 + 11x - 13) \\ &= 6x^3 + (-8x^2 + 10x^2) + (7x + 11x) + (10 - 13) \rightarrow \text{Mengelompokkan suku sejenis} \\ &= 6x^3 + (-8 + 10)x^2 + (7 + 11)x + (-3) \rightarrow \text{Sifat Distributif} \\ &= 6x^3 + 2x^2 + 18x - 3 \end{aligned}$$


## 9. Refleksi



**REFLEKSI**

**Contoh Soal 2**

Diketahui polinomial:  
 $g(y) = 10y^3 + 7y^2 - 4y - 2$   
 $h(y) = 5y^3 - 2y + 3$   
Hasil pengurangan polinomial  $g(y)$  dan  $h(y)$  adalah ...

**Pembahasan:**

**Diketahui:**  
 $g(y) = 10y^3 + 7y^2 - 4y - 2$   
 $h(y) = 5y^3 - 2y + 3$

**Pengurangan  $g(x)$  dan  $h(x)$  dapat dituliskan sebagai berikut.**

$$\begin{aligned} g(y) - h(y) &= (10y^3 + 7y^2 - 4y - 2) - (5y^3 - 2y + 3) \\ &= 10y^3 + 7y^2 - 4y - 2 - 5y^3 + 2y - 3 \\ &= (10y^3 - 5y^3) + 7y^2 + (-4y + 2y) + (-2 - 3) \quad \rightarrow \text{Mengelompokkan suku sejenis} \\ &= (10 - 5)y^3 + 7y^2 + (-4 + 2)y + (-5) \quad \rightarrow \text{Sifat distributif} \\ &= 5y^3 + 7y^2 + (-2)y - 5 \\ &= 5y^3 + 7y^2 - 2y - 5 \end{aligned}$$


## 10. Perkalian Polinomial

### PERKALIAN

Adik-adikku, untuk mempermudah kita melakukan perkalian polinomial kita bisa menggunakan sifat distributif seperti berikut.

$$a \cdot (b + c + \dots + k) = a \cdot b + a \cdot c + \dots + a \cdot k$$
$$(b + c + \dots + k) \cdot a = b \cdot a + c \cdot a + \dots + k \cdot a$$

Secara umum, kita dapat mengalikan polinomial derajat  $m$  dengan polinomial derajat  $n$  sebagai berikut.

$$(a^m + bx^{m-1} + \dots)(Ax^n + Bx^{n-1} + \dots) = a \cdot Ax^{m+n} + b \cdot Bx^{m+n-2} + \dots$$

Hal ini berarti ketika mengalikan dua polinomial, kita menerapkan sifat-sifat perpangkatan yang telah dipelajari, yaitu  $x^m \cdot x^n = x^{m+n}$



### REFLEKSI

Untuk memahami perkalian pada polinomial, yuk kita perhatikan contoh soal berikut.

#### Contoh Soal

Diberikan dua buah suku banyak  $f(x)$  dan  $g(x)$  yang ditentukan oleh

$$f(x) = x^3 + x^2 - 3x + 1$$

$$g(x) = x^3 - 2x^2 + 2x - 1$$

Tentukan  $f(x) \cdot g(x)$  serta derajatnya!



## 11. Pembahasan Refleksi pada Slide 10



**Pembahasan:**

**Diketahui:**

$$f(x) = x^3 + x^2 - 3x + 1$$
$$g(x) = x^3 - 2x^2 + 2x - 1$$

**Maka  $f(x) \cdot g(x)$  dapat dituliskan sebagai berikut.**

$$\begin{aligned} f(x) \cdot g(x) &= (x^3 + x^2 - 3x + 1) \cdot (x^3 - 2x^2 + 2x - 1) \\ &= x^3(x^3 - 2x^2 + 2x - 1) + x^2(x^3 - 2x^2 + 2x - 1) \\ &\quad - 3x(x^3 - 2x^2 + 2x - 1) + 1(x^3 - 2x^2 + 2x - 1) \\ &= x^6 - 2x^5 + 2x^4 - x^3 + x^5 - 2x^4 + 2x^3 - x^2 - 3x^4 \\ &\quad + 6x^3 - 6x^2 + 3x + x^3 - 2x^2 + 2x - 1 \\ &= x^6 - 3x^5 - 3x^4 + 8x^3 - 9x^2 + 5x - 1 \end{aligned}$$

**Jadi,  $f(x) \cdot g(x) = x^6 - 3x^5 - 3x^4 + 8x^3 - 9x^2 + 5x - 1$  dengan derajat polinomial adalah 6 adalah pangkat tertinggi dari variabel adalah 6.**



## 12. Cara Perhitungan Nilai Polinomial



### CARA MENGHITUNG NILAI POLINOMIAL

Berikut salah satu proses dalam menghitung nilai polinomial, diantaranya:

**Substitusi**

Metode substitusi merupakan cara yang hanya mengganti variabel dengan suatu bilangan yang diketahui.  
Contohnya:

**Tentukan nilai suku banyak untuk  $x = 3$ , jika diketahui**  
 $f(x) = 4x^3 - 2x^2 + 9$

**Pembahasan:**

$f(x) = 4x^3 - 2x^2 + 9 \rightarrow$  **Substitusikan nilai 3 ke setiap  $x$ -nya**

$f(3) = 4(3)^3 - 2(3)^2 + 9$

$f(3) = 108 - 18 + 9$

$f(3) = 99$



**Jadi, nilai suku banyak  $f(x) = 4x^3 - 2x^2 + 9$  untuk  $x = 3$  adalah 99**



### 13. Latihan Soal



## LATIHAN SOAL

Setelah adik-adik menyimak materi pembelajaran di samping. Maka, langkah selanjutnya adalah melatih tingkat pengetahuan adik-adik. Silahkan klik link quizz yang ada dibawah ini untuk mengerjakan soalnya!



Join this Quizizz session

**SELAMAT BEKERJA!!!**



## 14. Kesimpulan



### KESIMPULAN

Itulah tadi pembelajaran singkat yang ada pada e-book ini. Semoga dapat bermanfaat yah!

Untuk melihat rangkuman materinya, silahkan adik-adik klik link file yang ada dibawah ini!



ChatGPT

**\_TERIMA KASIH\_**



## 15. Sumber Referensi



### SUMBER REFERENSI



1. Sri Cahyaningsih, *Buku Siswa Matematika SMA Kelas XI Tunarungu*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016), 51.
2. Sudianto Manullang, dkk, *Matematika Kelas XI SMA* (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2021), 67.
3. Supriyanto, *Matematika untuk SMA/SMK Kelas XI* (Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, 2021), 54.
4. Al Azhary Masta, dkk, *Matematika Tingkat Lanjut untuk SMA Kelas XI* (Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, 2021), 63.



## 16. Profil Pengembang



**PROFIL  
PENGEMBANG**



**Nama** : Amanda Puspita  
**Tempat/Tanggal Lahir** : Lamasi/25 Oktober 2003  
**Status** : Mahasiswa  
**Alamat** : Desa Wiwitan, Kec. Lamasi,  
Kab. Luwu, Prov. Sul-Sel  
**Prodi** : Pendidikan Matematika  
**Instansi** : IAIN Palopo



## 17. Penutup



18. Soal Kuis Nomor 1

The image shows a quiz application interface. At the top, there is a navigation bar with a minus sign, a coin icon with '0', a 'Bonus' button, a 'SES' logo, two lightning bolt icons, and a settings gear icon. Below the navigation bar, a progress indicator shows '1/5'. The main question area contains the following text: "Diberikan polinomial  $P(x) = x^4 - 2x^3 + x^2 - 5x +$ , di mana  $x$  adalah jarak dalam meter yang ditempuh sebuah kendaraan, maka nilai  $P(-1)$  adalah ...". Below the question, there are five multiple-choice options: "11 Meter", "-1 Meter", "13 Meter", "-5 Meter", and "15 Meter".

1/5

Diberikan polinomial  
 $P(x) = x^4 - 2x^3 + x^2 - 5x +$   
, di mana  $x$  adalah jarak dalam  
meter yang ditempuh sebuah  
kendaraan, maka nilai  $P(-1)$   
adalah ...

11 Meter

-1 Meter

13 Meter

-5 Meter

15 Meter

19. Soal Kuis Nomor 2

The image shows a quiz application interface. At the top, there are several icons: a yellow '1st' badge, a question mark icon with '0', a 'Bonus' button, a '5x5' icon with lightning bolts, and a settings gear icon. Below these is a progress indicator '2/5'. The main question area contains two parts: 'a. Volume bagian pertama dinyatakan dengan polinomial  $V_1(x) = x^3 + 2x^2 - 3x + 5$ .' and 'b. Volume bagian kedua dinyatakan dengan polinomial  $V_2(x) = -2x^3 + x^2 + 4x - 2$ . Polinomial yang menyatakan total volume kotak penyimpanan adalah ...'. Below the question are five red buttons with white text, each containing a polynomial expression:  $x^3 + 3x^2 + x + 3$ ,  $-x^3 + 3x^2 + x + 3$ ,  $-x^3 + 3x^2 - x + 3$ ,  $-x^3 + 3x^2 - x + 7$ , and  $-x^3 + 3x^2 + x + 7$ .

1st 0 Bonus 5x5 ⚡ ⚡ ⚙️

2/5

a. Volume bagian pertama dinyatakan dengan polinomial  $V_1(x) = x^3 + 2x^2 - 3x + 5$ .

b. Volume bagian kedua dinyatakan dengan polinomial  $V_2(x) = -2x^3 + x^2 + 4x - 2$ .  
Polinomial yang menyatakan total volume kotak penyimpanan adalah ...

$x^3 + 3x^2 + x + 3$

$-x^3 + 3x^2 + x + 3$

$-x^3 + 3x^2 - x + 3$

$-x^3 + 3x^2 - x + 7$

$-x^3 + 3x^2 + x + 7$

20. Soal Kuis Nomor 3

The image shows a quiz application interface. At the top, there is a navigation bar with several icons: a yellow '1st' badge, a question mark icon with '0', a 'Bonus' button, a '5+5' icon, three lightning bolt icons, and a settings gear icon. Below the navigation bar, a progress indicator shows '3/5'. The main content area contains the following text:

lingkaran sebagai:  
 $P_2(x) = x^2 + 3x + 2$ ,  
dan lebarnya  
 $Q_2(x) = x + 1$ .  
Jika luas kedua ladang  
dijumlahkan, maka total  
luasnya dalam bentuk  
polinomial adalah ...

Below the question, there are five multiple-choice options, each in a red button:

- $3x^3 + 7x^2 + 12x + 8$
- $3x^3 + 6x^2 + 10x + 6$
- $2x^3 + 5x^2 + 11x + 6$
- $2x^3 + 10x^2 + 16x + 8$
- $4x^3 + 6x^2 + 13x + 6$

21. Soal Kuis Nomor 4

The screenshot shows a quiz application interface. At the top, there is a navigation bar with several icons: a yellow '1st' badge, a question mark icon with '0', a 'Bonus' button, a '5x5' icon, three lightning bolt icons, and a settings gear icon. Below the navigation bar, a progress indicator shows '4/5'. The main question area contains the following text: 'dinyatakan sebagai',  $P_1(x) = 3x^2 + 5x - 2$ , 'b. Panjang kabel kedua dinyatakan sebagai',  $P_2(x) = x^2 + 3x + 4$ , and 'Panjang total kedua kabel setelah dikombinasikan adalah ...'. Below the question, there are five multiple-choice options, each in a red-to-blue gradient button:  $2x^2 + 8x + 2$ ,  $6x^2 + 8x - 2$ ,  $4x^2 + 6x + 2$ ,  $4x^2 + 8x + 2$ , and  $4x^2 + 6x + 2$ .

22. Soal Kuis Nomor 5

The image shows a quiz application interface. At the top, there is a navigation bar with several icons: a yellow '1st' badge, a question mark icon with '0', a 'Bonus' button, a 'SES' logo, three lightning bolt icons, and a settings gear icon. Below the navigation bar, a progress indicator shows '5/5'. The main content area contains a text box with the following text: "Diberikan fungsi polinomial  $g(x) = x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 4x + 5$ , yang menyatakan keuntungan perusahaan (dalam juta rupiah) dengan  $x$  adalah jumlah produksi dalam ratusan unit. Jika  $x = 0$  dan  $x = 2$ , maka kenaikan keuntungannya sebesar ...". Below the text box, there are five multiple-choice options, each in a red-to-blue gradient button: "6 Juta rupiah", "7 Juta rupiah", "8 Juta rupiah", "4 Juta rupiah", and "5 Juta rupiah".

1st 0 Bonus SES ⚡ ⚡ ⚡ ⚙

5/5

Diberikan fungsi polinomial  $g(x) = x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 4x + 5$ , yang menyatakan keuntungan perusahaan (dalam juta rupiah) dengan  $x$  adalah jumlah produksi dalam ratusan unit. Jika  $x = 0$  dan  $x = 2$ , maka kenaikan keuntungannya sebesar ...

6 Juta rupiah

7 Juta rupiah

8 Juta rupiah

4 Juta rupiah

5 Juta rupiah

## LANGKAH-LANGKAH MENGAKSES BAHAN AJAR *E-BOOK*

### *PLATFORM BOOK CREATOR*

1. Silahkan buka aplikasi *browser* (*Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari,* dan sebagainya).
2. Scan *QR-Code* berikut.



3. Setelah laman *E-Book* terbuka, klik tombol “Baca Sekarang” untuk mengakses isi *e-book* secara *online*.
4. Navigasikan halaman *e-book* dengan menggeser layar atau menggunakan tombol panah untuk berpindah halaman.
5. Klik elemen interaktif seperti *link Google* yang terdapat di materi awal untuk referensi tambahan, rekaman suara yang berisi penjelasan tambahan tentang model matematika polinomial, video *YouTube* yang menjelaskan materi secara visual, link *Quizizz* untuk mengakses latihan soal interaktif, dan *link Google* tambahan di kesimpulan yang berisi rangkuman akhir materi.
6. Gunakan fitur pembesaran tampilan (*zoom in/out*) jika ingin memperjelas bagian tertentu dalam *e-book*.
7. Setelah selesai membaca, pengguna dapat mengakses kembali *e-book* kapan saja melalui *QR-Code* yang telah disediakan

# **LAMPIRAN 3**

**Lembar Validasi Instrumen Beserta  
Instrumennya**

## IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	<i>Pedoman Wawancara</i>
Nama Sekolah	SMA Negeri 11 Luwu
Subjek yang Diwawancarai	Guru
Topik Wawancara	1. Faktor kesulitan belajar siswa 2. Materi pembelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa
Judul Skripsi	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika <i>Book Creator</i> Berbasis <i>Website</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu

## LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

### Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Book Creator Berbasis Website Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu,*” peneliti menggunakan instrumen Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda 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 <sup>1</sup>	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 tidak mengandung multi tafsir. 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:**

+ pertambahan ttp akses internet & penggunaan ttp

Palopo,  
Validator,



NIHAM BERMATASARI MUNIR, S.PD., M.PD

No	Aspek yang dinilai <sup>1</sup>	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 tidak mengandung multi tafsir. 4. Menggunakan pernyataan yang komunikatif.				✓ ✓ ✓ ✓

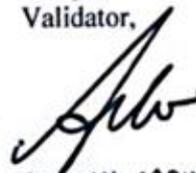
**Penilaian Umum:**

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

**Saran-Saran:**

1) Tambahkan pertanyaan pada aspek kurikulum & faktor kes. bel  
 2) Pertanyaan pada poin 2 dipindahkan pada aspek faktor kesulitan belajar  
 3) T.

Palopo,  
Validator,



AISIYAH SAPUTRI LASWI, S.KOM, M.KOM.

## PEDOMAN WAWANCARA GURU

### Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Book Creator Berbasis Website Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu,”* peneliti menggunakan instrumen Pedoman Wawancara Guru. Untuk itu, peneliti melakukan wawancara bersama guru mata pelajaran matematika di sekolah dengan mengisi instrumen ini berdasarkan petunjuk sebagai berikut:

1. Lembar ini untuk mencatat hasil wawancara peneliti kepada guru mata pelajaran matematika di sekolah.
2. Lembar ini untuk mengidentifikasi faktor kesulitan belajar siswa dan materi pembelajaran yang diberikan kepada siswa.
3. Silahkan mengisi Masing-masing aspek pengamatan dengan uraian dari jawaban guru mata pelajaran matematika untuk mendeskripsikannya lebih baik.

Nama Sekolah : SMA Negeri 11 Luwu

Nama Guru :

Tanggal Wawancara :

No.	Pertanyaan	Jawaban
<b>Kurikulum yang diterapkan</b>		
1.	Kurikulum apa yang diterapkan pada tahun ajaran sekarang?	
2.	Bagaimana pelaksanaan kurikulum tersebut pada pembelajaran matematika?	
3.	Apakah pembelajaran matematika efektif diterapkan pada kurikulum tersebut?	
4.	Apakah ada kendala dalam pelaksanaan kurikulum tersebut pada pembelajaran matematika?	

5.	Materi matematika apa yang paling sulit dipahami siswa di kelas?	
6.	Di kelas berapa dan semester berapa materi matematika tersebut diajarkan?	
<b>Faktor Kesulitan Belajar</b>		
7.	Apa alasan utama materi tersebut sulit bagi siswa (konsep abstrak, minim aplikasi, dll.)?	
8.	Apakah metode pembelajaran yang digunakan sudah cukup efektif untuk siswa yang mengalami kesulitan? Jika belum apa alasannya.	
9.	Bagaimana lingkungan belajar (kelas, rumah, atau teman sebaya) mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami matematika?	
10.	Apakah kurangnya media pembelajaran atau alat bantu menjadi salah satu faktor kesulitan belajar siswa? Jika iya apa alasannya.	
11.	Apakah kesulitan ini berdampak pada hasil belajar siswa?	
<b>Materi Pembelajaran yang Diberikan</b>		
12.	Apakah siswa tertarik terhadap materi pembelajaran yang Bapak/Ibu berikan?	
13.	Materi pembelajaran apa yang paling disukai dan tidak disukai pada matematika?	

<b>Sarana dan Prasarana</b>		
14.	Apa saja fasilitas teknologi yang disediakan oleh sekolah untuk mendukung proses belajar mengajar?	
15.	Apakah siswa dibolehkan membawa dan menggunakan HP di sekolah? Jika ya, apa aturannya?	
16.	Bagaimana kualitas dan ketersediaan akses internet di sekolah?	

Uraian/Deskripsi tambahan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran Matematika

Lamasi,  
Pewawancara

\_\_\_\_\_

Amanda Puspita

## PEDOMAN WAWANCARA GURU

### Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *"Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Book Creator Berbasis Website Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu,"* peneliti menggunakan instrumen Pedoman Wawancara Guru. Untuk itu, peneliti melakukan wawancara bersama guru mata pelajaran matematika di sekolah dengan mengisi instrumen ini berdasarkan petunjuk sebagai berikut:

1. Lembar ini untuk mencatat hasil wawancara peneliti kepada guru mata pelajaran matematika di sekolah.
2. Lembar ini untuk mengidentifikasi faktor kesulitan belajar siswa dan materi pembelajaran yang diberikan kepada siswa.
3. Silahkan mengisi Masing-masing aspek pengamatan dengan uraian dari jawaban guru mata pelajaran matematika untuk mendeskripsikannya lebih baik.

Nama Sekolah : SMA Negeri 11 Luwu

Nama Guru : Ibu TINI YARTI SAOIK, S.Pd.

Tanggal Wawancara : 18 - 01 - 2025

No.	Pertanyaan	Jawaban
<b>Kurikulum yang diterapkan</b>		
1.	Kurikulum apa yang diterapkan pada tahun ajaran sekarang?	K13
2.	Bagaimana pelaksanaan kurikulum tersebut pada pembelajaran matematika?	Sangat baik digunakan dalam pembelajaran karena siswa lebih aktif dalam proses pbl
3.	Apakah pembelajaran matematika efektif diterapkan pada kurikulum tersebut?	sangat efektif digunakan karena dapat melatih motorik siswa dalam berkelompok
4.	Apakah ada kendala dalam pelaksanaan kurikulum tersebut pada pembelajaran matematika?	Ada kendala namun tergantung pada kemampuan siswa setiap kelas

5.	Materi matematika apa yang paling sulit dipahami siswa di kelas?	polinomial, lingkaran dan limit fungsi trigonometri
6.	Di kelas berapa dan semester berapa materi matematika tersebut diajarkan?	Kelas merdeka 10 Semester 1
<b>Faktor Kesulitan Belajar</b>		
7.	Apa alasan utama materi tersebut sulit bagi siswa (konsep abstrak, minim aplikasi, dll.)?	Sulit memahami rumus dan konsepnya
8.	Apakah metode pembelajaran yang digunakan sudah cukup efektif untuk siswa yang mengalami kesulitan? Jika belum apa alasannya.	Cukup efektif karena menggunakan metode PBL dan SEL
9.	Bagaimana lingkungan belajar (kelas, rumah, atau teman sebaya) memengaruhi kemampuan siswa dalam memahami matematika?	cukup mempengaruhi kemampuan siswa
10.	Apakah kurangnya media pembelajaran atau alat bantu menjadi salah satu faktor kesulitan belajar siswa? Jika iya apa alasannya.	Iya, karena kurangnya media pembelajaran dan hanya menggunakan alat peraga sebagai alat bantu proses pembelajaran
11.	Apakah kesulitan ini berdampak pada hasil belajar siswa?	Iya
<b>Materi Pembelajaran yang Diberikan</b>		
12.	Apakah siswa tertarik terhadap materi pembelajaran yang Bapak/Ibu berikan?	cukup tertarik, tergantung kondisi waktu pembelajaran dimulai
13.	Materi pembelajaran apa yang paling disukai dan tidak disukai pada matematika?	Yang disukai matriks dan yang tidak disukai polinomial, lingkaran dan limit fungsi trigonometri

Sarana dan Prasarana	
14.	<p>Apa saja fasilitas teknologi yang disediakan oleh sekolah untuk mendukung proses belajar mengajar?</p> <p>LCD</p>
15.	<p>Apakah siswa dibolehkan membawa dan menggunakan HP di sekolah? Jika ya, apa aturannya?</p> <p>Tergantung materi yang diajarkan, jika dipruntukan menggunakan hp maka diperbolehkan.</p>
16.	<p>Bagaimana kualitas dan ketersediaan akses internet di sekolah?</p> <p>Bagus, dan ada wifi yang disediakan di sekolah.</p>

Uraian/Deskripsi tambahan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran Matematika



TINI YARTI SUDIK S.Pd

Lamasi,  
Pewawancara



Amanda Puspita

## IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	<i>Lembar Observasi Ketersediaan Media Pembelajaran dan Bahan Ajar</i>
Nama Sekolah	SMA Negeri 11 Luwu
Kelas	XI
Materi/Pokok Bahasan	Polinomial
Aspek yang Akan Diamati	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Media pembelajaran di kelas/sekolah</li><li>2. Bahan ajar yang digunakan</li><li>3. Ketersediaan multimedia interaktif</li></ol>
Observer	Amanda Puspita
Judul Skripsi	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika <i>Book Creator</i> Berbasis <i>Website</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu

## LEMBAR VALIDASI OBSERVASI

### Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Book Creator Berbasis Website Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu,*” peneliti menggunakan instrumen Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda 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	Petunjuk Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas.				✓
II	Isi 1. Kesesuaian pernyataan dengan indikator. 2. Kejelasan pernyataan.				✓
III	Bahasa yang digunakan 1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. 2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami. 3. 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:**

Palopo,  
Validator,



NILAM PERMATASARI MUNIR, S.PD., M.PD.

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Petunjuk Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas.				✓
II	Isi 1. Kesesuaian pernyataan dengan indikator. 2. Kejelasan pernyataan.				✓ ✓
III	Bahasa yang digunakan 1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. 2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami. 3. 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:**

ubah tabel pada kolom ketersediaan

Palopo,  
Validator,



AISYAH SAPUTRI LASMI, S.KOM., M.KOM.

## LEMBAR OBSERVASI

### Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: ***“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Book Creator Berbasis Website Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu,”*** peneliti menggunakan instrumen Lembar Observasi. Untuk itu, peneliti melakukan observasi di sekolah dengan mengisi instrumen ini berdasarkan petunjuk sebagai berikut:

1. Lembar ini untuk mencatat hasil observasi peneliti kepada sekolah tujuan penelitian.
2. Lembar ini untuk mengidentifikasi ketersediaan media pembelajaran dan bahan ajar di sekolah.
3. Mohon memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian anda.
4. Masing-masing aspek pengamatan dapat ditambahkan uraian untuk mendeskripsikannya lebih baik.

Tanggal pengamatan :

Nama Sekolah : SMA Negeri 11 Luwu

No.	Aspek Pengamatan	Ketersediaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	Ketersediaan media pembelajaran di sekolah			
2.	Ketersediaan media pembelajaran tentang polinomial			
3.	Ketersediaan dan penggunaan bahan ajar pada pembelajaran polinomial			
4.	Ketersediaan multimedia interaktif tentang polinomial			

Uraian/Deskripsi tambahan:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran Matematika

Lamasi,  
Observer

\_\_\_\_\_

Amanda Puspita

## LEMBAR OBSERVASI

### Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *"Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Book Creator Berbasis Website Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu,"* peneliti menggunakan instrumen Lembar Observasi. Untuk itu, peneliti melakukan observasi di sekolah dengan mengisi instrumen ini berdasarkan petunjuk sebagai berikut:

1. Lembar ini untuk mencatat hasil observasi peneliti kepada sekolah tujuan penelitian.
2. Lembar ini untuk mengidentifikasi ketersediaan media pembelajaran dan bahan ajar di sekolah.
3. Mohon memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian anda.
4. Masing-masing aspek pengamatan dapat ditambahkan uraian untuk mendeskripsikannya lebih baik.

Tanggal pengamatan :

Nama Sekolah : SMA Negeri 11 Luwu

No.	Aspek Pengamatan	Ketersediaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	Ketersediaan media pembelajaran di sekolah	✓		
2.	Ketersediaan media pembelajaran tentang polinomial		✓	
3.	Ketersediaan dan penggunaan bahan ajar pada pembelajaran polinomial	✓		
4.	Ketersediaan multimedia interaktif tentang polinomial		✓	

Uraian/Deskripsi tambahan:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran Matematika



TINI YARTI SABIK S.Pd

Lamasi,  
Observer



Amanda Puspita

## IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	<i>Angket</i>
Nama Sekolah	SMA Negeri 11 Luwu
Kelas	XI
Materi/Pokok Bahasan	Polinomial
Indikator yang Akan Diamati	Kesesuaian Materi pada Media Pembelajaran
Subjek yang Akan Mengisi Angket	Dosen Ahli/validator
Judul Skripsi	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika <i>Book Creator</i> Berbasis <i>Website</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu

## LEMBAR VALIDASI PRODUK

### **Petunjuk:**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Book Creator Berbasis Website Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu,*” peneliti menggunakan instrumen Lembar Angket Validasi Ahli Materi. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda 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:**

Revisi sesuai draft

Palopo,  
Validator,



HILMI PERMATASARI MUNIR, S.PD., M.PD.

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
<b>Aspek Pembelajaran</b>					
1.	Kesesuain materi dengan kurikulum				
2.	Kesesuain dengan tujuan pembelajaran				
3.	Pemilihan materi				
<b>Aspek Isi</b>					
4.	Kemenarikan isi materi				
5.	Materi mudah dipahami				
<b>Aspek Bahasa</b>					
6.	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami				
<b>Aspek Soal</b>					
7.	Kualitas soal sesuai dengan materi yang disampaikan				
<b>Aspek Kegunaan</b>					
8.	Mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi				
9.	Meningkatkan hasil belajar siswa				
10.	Meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar				

**Penilaian Umum:**

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

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,



AISIYAH SAPUTRI LASWI, S.KOM, M.KOM.

## LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

### MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

**Petunjuk:**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Book Creator Berbasis Website Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu,”* peneliti menggunakan instrumen Lembar Validasi Produk untuk Ahli Materi. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda 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
<b>Aspek Pembelajaran</b>					
1.	Kesesuaian materi dengan kurikulum				✓
2.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				✓
3.	Pemilihan materi			✓	
<b>Aspek Isi</b>					
4.	Kemenarikan isi materi				✓
5.	Materi mudah dipahami			✓	
<b>Aspek Bahasa</b>					
6.	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami			✓	
<b>Aspek Soal</b>					
7.	Kualitas soal sesuai dengan materi yang disampaikan			✓	
<b>Aspek Kegunaan</b>					
8.	Mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi			✓	
9.	Menunjang hasil belajar siswa			✓	
10.	Menunjang kemandirian siswa dalam belajar			✓	

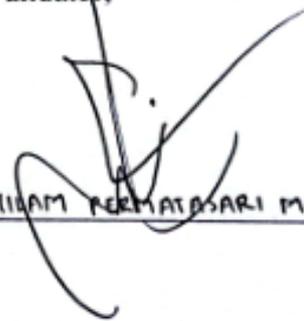
**Penilaian Umum:**

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

**Saran-Saran:**

[Empty rectangular box for suggestions]

Palopo,  
Validatör.

  
MHAM PERMATASARI MUNIR, S.PD., M.PD.

## IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	<i>Angket</i>
Nama Sekolah	SMA Negeri 11 Luwu
Kelas	XI
Materi/Pokok Bahasan	Polinomial
Indikator yang Akan Diamati	Ahli Media Pembelajaran Matematika
Subjek yang Akan Mengisi Angket	Dosen Ahli / Validator
Judul Skripsi	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika <i>Book Creator</i> Berbasis <i>Website</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu

## LEMBAR VALIDASI PRODUK

### **Petunjuk:**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Book Creator Berbasis Website Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu,*” peneliti menggunakan instrumen Lembar Angket Validasi Ahli Media. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda 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:**

Penyisihan Lembar Angket

Palopo,  
Validator.



LILAM PERMASARI MUNIR, S.PD., M.PD.

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
<b>Aspek Bahasa</b>					
1.	Huruf mudah dibaca				
<b>Aspek Tampilan</b>					
2.	Desain media menyajikan penjelasan materi				
3.	Penggunaan gambar sesuai dengan materi dan memiliki ukuran yang pas				
4.	Kontras font jelas dan mudah dibaca				
5.	Penggunaan warna pada media selaras dan tidak mengganggu				
6.	Desain media menarik dilihat				
<b>Aspek Penyajian media</b>					
7.	Penggunaan media dapat meningkatkan hasil belajar siswa				
8.	Media mudah diakses				
9.	Suara narasi terdengar jelas, dengan volume yang konsisten dan tanpa gangguan				
10.	Link aktif, mudah dikenali, dan langsung menuju ke sumber atau halaman yang relevan				

**Penilaian Umum:**

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

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.				✓

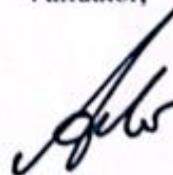
#### Penilaian Umum:

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

#### Saran-Saran:

- Aspek tampilan tambahkan pertanyaan mengenai penggunaan warna pada font dan gambar / background, kesesuaian layout, penggunaan gambar
- Kejelasan fungsi dan fungsi link tambahkan pada aspek penyajian

Palopo,  
Validator,



AISIYAH SAPUTRI LASMI, S.KOM., M.KOM

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
<b>Aspek Bahasa</b>					
1.	Huruf mudah dibaca ✓				
2.	<del>Penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat berpikir siswa</del>				
3.	<del>Bahasa mudah dipahami siswa</del>				
<b>Aspek Tampilan</b>					
4.	Desain media menyajikan penjelasan materi				
5.	Desain media sesuai dengan materi				
6.	Desain media menarik dilihat				
<b>Aspek Penyajian media</b>					
7.	Penggunaan media dapat meningkatkan hasil belajar siswa				
8.	Media mudah diakses				

**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,

---

## **LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA**

### **MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**Petunjuk:**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Book Creator Berbasis Website Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu,”* peneliti menggunakan instrumen Lembar Validasi untuk Ahli Media. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap media 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
<b>Aspek Bahasa</b>					
1.	Teks pada media disajikan dengan jelas dan mudah dibaca			✓	
<b>Aspek Tampilan</b>					
2.	Desain media menyajikan penjelasan materi				✓
3.	Penggunaan gambar sesuai dengan materi dan memiliki ukuran yang pas				✓
4.	Kontras font jelas dan mudah dibaca			✓	
5.	Penggunaan warna pada media selaras dan tidak mengganggu				✓
6.	Desain media menarik dilihat				✓
<b>Aspek Penyajian media</b>					
7.	Media mudah diakses				✓
8.	Suara narasi terdengar jelas, dengan volume yang konsisten dan tanpa gangguan				✓
9.	Link aktif, mudah dikenali, dan langsung menuju ke sumber atau halaman yang relevan				✓

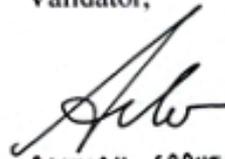
**Penilaian Umum:**

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

**Saran-Saran:**

- Gambar barcode diganti dengan Link (gambar)
- Tulisan keterangan, ukuran disesuaikan

Palopo,  
Validator,



AISYAH SAPUTRI LASWI, S.KOM., M.KOM.

## IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	<i>Angket</i>
Nama Sekolah	SMA Negeri 11 Luwu
Kelas	XI
Materi/Pokok Bahasan	Polinomial
Indikator yang Akan Diamati	Penggunaan Praktikalitas Media Pembelajaran Matematika <i>Book Creator</i> Berbasis <i>Website</i>
Subjek yang Akan Mengisi Angket	Guru dan Siswa
Judul Skripsi	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika <i>Book Creator</i> Berbasis <i>Website</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu

## LEMBAR VALIDASI ANGKET

### **Petunjuk:**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Book Creator Berbasis Website Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu,*” peneliti menggunakan instrumen Lembar Angket Respon Siswa. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda 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 <sup>1</sup>	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas.				✓
2.	Kesesuaian pernyataan 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,



MILAM PERMATASARI MUMIK, S.PD., M.PD.

No.	Aspek yang dinilai <sup>1</sup>	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas.				✓
2.	Kesesuaian pernyataan 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:**

Tambahkan aspek penggunaan media

Palopo,  
Validator,



AISIYAH SAPUTRI LASWI, S.KOM, M.KOM.

**UJI PRAKTIKALITAS  
MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
*BOOK CREATOR* BERBASIS *WEBSITE***

Nama Guru :

Instansi : SMA Negeri 11 Luwu

**Petunjuk Pengisian:**

Berikut ini diberikan sejumlah pertanyaan sehubungan dengan uji praktikalitas Media Pembelajaran Matematika *Book Creator* Berbasis *Website*. Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pilihan 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 Isi</b>					
1.	Kejelasan dan ketepatan penyajian materi sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan tujuan pembelajaran				
2.	Kesesuaian penggunaan bahasa dalam media pembelajaran dengan karakter siswa				
<b>Aspek Media Pembelajaran</b>					
3.	Peran media pembelajaran Book Creator dalam memperjelas dan mempermudah pemahaman siswa				
4.	Kemampuan media pembelajaran Book Creator mendukung pembelajaran mandiri sesuai kemampuan siswa				
5.	Manfaat media pembelajaran Book Creator dalam membantu siswa mengatasi kesulitan belajar				
<b>Aspek Penggunaan Media</b>					
6.	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan				
7.	Media ini membantu menjelaskan konsep-konsep matematika yang sulit dipahami oleh siswa				
8.	Media pembelajaran mudah digunakan oleh guru dalam kelas				
9.	Media pembelajaran berfungsi dengan baik tanpa gangguan teknis (misalnya, error atau masalah kompatibilitas)				
10.	Media ini mudah diakses oleh guru, baik di sekolah maupun di rumah				

Uraian/Deskripsi tambahan:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Lamasi,  
Guru Mata Pelajaran Matematika

---

**UJI PRAKTIKALITAS  
MEDIA PEBELAJARAN MATEMATIKA  
BOOK CREATOR BERBASIS WEBSITE**

Nama Guru : *TINI YARTI SADIF, S.Pd*

Instansi : SMA Negeri 11 Luwu

**Petunjuk Pengisian:**

Berikut ini diberikan sejumlah pertanyaan sehubungan dengan uji praktikalitas Media Pembelajaran Matematika *Book Creator* Berbasis *Website*. 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 Isi</b>					
1.	Kejelasan dan ketepatan penyajian materi sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan tujuan pembelajaran				✓
2.	Kesesuaian penggunaan bahasa dalam media pembelajaran dengan karakter siswa			✓	
<b>Aspek Media Pembelajaran</b>					
3.	Peran media pembelajaran Book Creator dalam memperjelas dan mempermudah pemahaman siswa				✓
4.	Kemampuan media pembelajaran Book Creator mendukung pembelajaran mandiri sesuai kemampuan siswa			✓	
5.	Manfaat media pembelajaran Book Creator dalam membantu siswa mengatasi kesulitan belajar				✓
<b>Aspek Penggunaan Media</b>					
6.	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan			✓	
7.	Media ini membantu menjelaskan konsep-konsep matematika yang sulit dipahami oleh siswa				✓
8.	Media pembelajaran mudah digunakan oleh guru dalam kelas			✓	
9.	Media pembelajaran berfungsi dengan baik tanpa gangguan teknis (misalnya, error atau masalah kompatibilitas)				✓
10.	Media ini mudah diakses oleh guru, baik di sekolah maupun di rumah			✓	

Uraian/Deskripsi tambahan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lamasi,  
Guru Mata Pelajaran Matematika

  
TINIYARTI SADIK S.Pd

**UJI PRAKTICALITAS  
MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
*BOOK CREATOR* BERBASIS *WEBSITE***

Nama siswa :

Kelas :

**Petunjuk Pengisian:**

Berikut ini diberikan sejumlah pertanyaan sehubungan dengan uji praktikalitas Media Pembelajaran Matematika *Book Creator* Berbasis *Website*. Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pilihan 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 Isi</b>					
1.	Kejelasan dan ketepatan penyajian materi sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan tujuan pembelajaran				
2.	Kesesuaian penggunaan bahasa dalam media pembelajaran				
<b>Aspek Media Pembelajaran</b>					
3.	Kemudahan penggunaan media pembelajaran di berbagai tempat dan penyimpanan				
4.	Kemampuan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa				
5.	Kontribusi media <i>Book Creator</i> terhadap pembelajaran mandiri				
6.	Manfaat penggunaan media <i>Book Creator</i> dalam mengatasi kesulitan belajar				
<b>Aspek Penggunaan Media</b>					
7.	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan				
8.	Media ini membantu menjelaskan konsep-konsep matematika yang sulit dipahami oleh siswa				
9.	Siswa merasa nyaman dan mudah berinteraksi dengan media pembelajaran yang digunakan				
10.	Media pembelajaran berfungsi dengan baik tanpa gangguan teknis (misalnya, error atau masalah kompatibilitas)				
11.	Media ini mudah diakses oleh semua siswa, baik di sekolah maupun di rumah				

Uraian/Deskripsi tambahan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lamasi,  
Responden

---

## IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	Tes
Nama Sekolah	SMA Negeri 11 Luwu
Kelas	XI
Materi/Pokok Bahasan	Polinomial
Jenis Tes	Pilihan Ganda
Jumlah Item	5 Soal
Judul Skripsi	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika <i>Book Creator</i> Berbasis <i>Website</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu

## LEMBAR VALIDASI TES

### **Petunjuk:**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Book Creator Berbasis Website Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu,*” peneliti menggunakan instrumen Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda 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
<b>Aspek Materi Soal</b>					
1.	Soal-soal sesuai dengan indikator materi polinomial				✓
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas				✓
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi				✓
4.	Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas				✓
<b>Aspek Konstruksi</b>					
5.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓
6.	Ada pedoman penskorannya				✓
7.	Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya				✓
<b>Aspek Bahasa</b>					
8.	Rumusan kalimat soal komunikatif				✓
9.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku				✓
10.	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				✓
11.	Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)				✓
12.	Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa				✓

**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



NILAM PERMATASARI MUNIR, S.PD., M.PD.

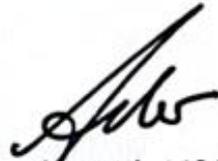
No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
<b>Aspek Materi Soal</b>					
1.	Soal-soal sesuai dengan indikator materi polinomial				✓
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas				✓
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi				✓
4.	Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas				✓
<b>Aspek Konstruksi</b>					
5.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓
6.	Ada pedoman penskorannya				✓
7.	Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya				✓
<b>Aspek Bahasa</b>					
8.	Rumusan kalimat soal komunikatif				✓
9.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			✓	
10.	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				✓
11.	Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)			✓	
12.	Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa				✓

**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



ANISYAH SAPUTRI LASWI, S.KOM., M.KOM.

***PRE-TEST***  
**MATERI POLINOMIAL**

Nama siswa :

Kelas :

**Petunjuk Pengisian:**

1. Bacalah dengan teliti petunjuk cara mengerjakan soal.
2. Berdoalah sebelum anda mengerjakan soal.
3. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas anda di tempat yang disediakan.
4. Jumlah soal sebanyak 5 butir dalam bentuk pilihan ganda.
5. Laporkan kepada pengawas jika terdapat tulisan yang kurang jelas dan kertas soal rusak.
6. Kerjakan soal menggunakan bolpoin dengan cara memberikan tanda silang (**X**) pada salah satu opsi yang dianggap benar.
7. Dilarang menggunakan alat bantu hitung (Kalkulator dan *Handphone*).
8. Apabila ada soal yang anda ingin perbaiki jawabannya, coretlah jawaban yang telah anda silang (**X**) dengan tanda dua garis mendatar (=), kemudian berikan tanda silang (**X**) pada opsi yang anda anggap benar.
9. Periksa kembali seluruh pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

**Kerjakan soal di bawah ini!**

1. Seorang arsitek merancang jendela berbentuk trapesium.
  - a. Panjang sisi sejajar pertama dinyatakan sebagai  $P(x) = x^2 + 5x + 4$ .
  - b. Panjang sisi sejajar kedua dinyatakan sebagai  $Q(x) = x + 3$ .
  - c. Tinggi trapesium dinyatakan sebagai  $H(x) = x - 2$ .Luas jendela dalam bentuk polinomial adalah ...
  - A.  $\frac{1}{2}(x^3 + 6x^2 + 11x - 2)$
  - B.  $\frac{1}{2}(x^3 + 4x^2 - 5x - 14)$
  - C.  $\frac{1}{2}(x^3 + 6x^2 + 11x - 18)$
  - D.  $\frac{1}{2}(x^3 + 7x^2 + 12x - 8)$
  - E.  $\frac{1}{2}(x^3 + 7x^2 + 4x - 4)$

2. Seorang petani memiliki ladang dengan dua zona.
- Luas zona pertama dinyatakan dengan polinomial  $L_1(x) = 2x^3 + x^2 - 4x + 3$ .
  - Luas zona kedua dinyatakan dengan polinomial  $L_2(x) = -x^3 + 2x^2 + 5x - 1$ .
- Perbedaan luas antara zona pertama dan zona kedua yaitu ...
- A.  $3x^3 - x^2 - 9x + 4$
  - B.  $x^3 - x^2 - 9x + 4$
  - C.  $3x^3 - 3x^2 + x + 2$
  - D.  $3x^3 + x^2 + 9x + 4$
  - E.  $x^3 - 3x^2 + x + 2$
3. Sebuah kotak berbentuk kubus memiliki sisi dengan panjang dinyatakan sebagai  $P(x) = x + 3$ . Jika sebuah lubang dengan volume  $Q(x) = x^2 + 3x + 2$  dibuat di dalamnya, maka besar volume sisa kotaknya adalah ...
- A.  $x^3 + 6x^2 + 29x + 26$
  - B.  $x^3 + 6x^2 + 26x + 26$
  - C.  $x^3 + 8x^2 + 24x + 25$
  - D.  $x^3 + 6x^2 + 26x - 25$
  - E.  $x^3 + 9x^2 + 24x - 26$
4. Sebuah fungsi biaya produksi dinyatakan dengan  $C(x) = 5x^2 - 3x + 10$ , di mana  $x$  adalah jumlah unit barang yang diproduksi (dalam ratusan). Jika  $x = 3$ , maka total biaya produksi sebesar ...
- A. 56 Juta rupiah
  - B. 42 Juta rupiah
  - C. 34 Juta rupiah
  - D. 46 Juta rupiah
  - E. 15 Juta rupiah
5. Diberikan fungsi polinomial  $f(x) = x^3 - 4x^2 + 5x - 2$ , yang menggambarkan perubahan ketinggian (dalam meter) dari sebuah drone berdasarkan waktu  $x$  (dalam detik), maka selisih ketinggian drone antara  $x = 1$  detik dan  $x = 3$  detik adalah ...
- A. 4 Meter
  - B. 6 Meter
  - C. -12 Meter
  - D. 12 Meter
  - E. 0 Meter

**RUBRIK PENILAIAN *PRE-TEST***

No. Soal	Penyelesaian	Kunci Jawaban	Skor
1	<p><b>Diketahui:</b></p> <p>a. Panjang sisi sejajar pertama dinyatakan sebagai <math>P(x) = x^2 + 5x + 4</math>.</p> <p>b. Panjang sisi sejajar kedua dinyatakan sebagai <math>Q(x) = x + 3</math>.</p> <p>c. Tinggi trapesium dinyatakan sebagai <math>H(x) = x - 2</math>.</p> <p><b>Ditanyakan:</b> Luas jendela ...?</p> <p><b>Penyelesaian:</b></p> <p>Luas trapesium:</p> $L(x) = \frac{1}{2} \cdot (P(x) + Q(x)) \cdot H(x)$ <p>Penjumlahan sisi sejajar:</p> $P(x) + Q(x) = (x^2 + 5x + 4) + (x + 3)$ $= x^2 + 6x + 7$ <p>Perkalian dengan tinggi:</p> $(x^2 + 6x + 7)(x - 2)$ $= x^3 - 2x^2 + 6x^2 - 12x + 7x - 14$ $= x^3 + 4x^2 - 5x - 14$ <p>Luas akhir:</p> $L(x) = \frac{1}{2}(x^3 + 4x^2 - 5x - 14)$	B	20
2	<p><b>Diketahui:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas zona pertama dinyatakan dengan polinomial <math>L_1(x) = 2x^3 + x^2 - 4x + 3</math>.</li> <li>• Luas zona kedua dinyatakan dengan polinomial <math>L_2(x) = -x^3 + 2x^2 + 5x - 1</math>.</li> </ul> <p><b>Ditanyakan:</b> Perbedaan luas antara zona pertama dan zona kedua ...?</p>	A	20

	<p><b>Penyelesaian:</b>  Perbedaan luas:  <math>\Delta L(x) = L_1(x) - L_2(x)</math>  <math>\Delta L(x) = (2x^3 + x^2 - 4x + 3) - (-x^3 + 2x^2 + 5x - 1)</math>  <math>\Delta L(x) = 2x^3 + x^2 - 4x + 3 + x^3 - 2x^2 - 5x + 1</math>  <math>\Delta L(x) = 3x^3 - x^2 - 9x + 4</math></p>		
3	<p><b>Diketahui:</b>  Sisi kubus dengan panjang: <math>P(x) = x + 3</math>  Volume lubang <math>Q(x) = x^2 + 3x + 2</math>  <b>Ditanyakan:</b> Besar volume sisa kotak ...?  <b>Penyelesaian:</b>  Volume kotak:  <math>V_{kotak} = P(x)^3</math>  <math>V_{kotak} = (x + 3)^3</math>  <math>V_{kotak} = (x + 3) \cdot (x + 3) \cdot (x + 3)</math>  <math>V_{kotak} = (x^3 + 6x + 9) \cdot (x + 3)</math>  <math>V_{kotak} = x^3 + 3x^2 + 6x^2 + 18x + 9x + 27</math>  <math>V_{kotak} = x^3 + 9x^2 + 27x + 27</math>    Volume sisa:  <math>V_{sisa} = V_{kotak} - Q(x)</math>  <math>V_{sisa} = (x^3 + 9x^2 + 27x + 27) - (x^2 + 3x + 2)</math>  <math>V_{sisa} = x^3 + 9x^2 - x^2 + 27x - 3x + 27 - 2</math>  <math>V_{sisa} = x^3 + 8x^2 + 24x + 25</math></p>	C	20
4	<p><b>Diketahui:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fungsi biaya produksi : <math>C(x) = 5x^2 - 3x + 10</math>.</li> <li>• <math>x</math> adalah jumlah unit barang yang diproduksi (dalam ratusan).</li> <li>• Jika <math>x = 3</math>.</li> </ul> <p><b>Ditanyakan:</b> Total biaya produksi ...?  <b>Penyelesaian:</b>  Substitusi <math>x = 3</math>:  <math>C(3) = 5(3)^2 - 3(3) + 10</math>  <math>C(3) = 5(9) - 9 + 10</math>  <math>C(3) = 45 - 9 + 10</math></p>	D	20

	$C(3) = 46$		
5	<p><b>Diketahui:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fungsi polinomial <math>f(x) = x^3 - 4x^2 + 5x - 2</math>.</li> <li>• Berdasarkan waktu <math>x</math> (dalam detik).</li> <li>• Ketinggian drone antara <math>x = 1</math> detik dan <math>x = 3</math> detik.</li> </ul> <p><b>Ditanyakan:</b> Selisih ketinggian drone ...?</p> <p><b>Penyelesaian:</b></p> <p>Substitusi <math>x = 1</math>:  <math>f(1) = (1)^3 - 4(1)^2 + 5(1) - 2</math>  <math>f(1) = 1 - 4 + 5 - 2 = 0</math> meter</p> <p>Substitusi <math>x = 3</math>:  <math>f(3) = (3)^3 - 4(3)^2 + 5(3) - 2</math>  <math>f(3) = 27 - 36 + 15 - 2 = 4</math> meter</p> <p>Selisih ketinggian:  <math>f(3) - f(1) = 4 - 0 = 4</math> meter</p>	A	20

Rumus perolehan Nilai Akhir (NA):

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

***POST-TEST***  
**MATERI POLINOMIAL**

Nama siswa :

Kelas :

**Petunjuk Pengisian:**

1. Bacalah dengan teliti setiap soal yang muncul di layar.
2. Berdoalah sebelum anda memulai kuis.
3. Pastikan nama dan kelas anda sudah terisi dengan benar pada kolom yang tersedia sebelum memulai kuis.
4. Jumlah soal dalam kuis ini sebanyak 5 butir dalam bentuk pilihan ganda.
5. Jika ada kendala teknis seperti teks yang tidak jelas atau error pada aplikasi, segera laporkan kepada pengawas.
6. Pilih jawaban yang anda anggap benar dengan mengklik salah satu opsi yang tersedia.
7. Dilarang menggunakan alat hitung (kalkulator) selama mengerjakan kuis.
8. Setelah memilih jawaban, anda dapat mengganti pilihan selama waktu pengerjaan soal masih tersedia.
9. Periksa kembali semua jawaban anda sebelum menyelesaikan kuis dengan menekan tombol "Kirim" atau "Submit".

**Kerjakan soal di bawah ini!**

1. Seorang petani memiliki dua ladang berbentuk persegi panjang.
  - a. Panjang ladang pertama dinyatakan sebagai  $P_1(x) = x^2 + 4x + 3$ , dan lebarnya  $Q_1(x) = x + 2$ .
  - b. Panjang ladang kedua dinyatakan sebagai  $P_2(x) = x^2 + 3x + 2$ , dan lebarnya  $Q_2(x) = x + 1$ .

Jika luas kedua ladang dijumlahkan, maka total luasnya dalam bentuk polinomial adalah ...

- A.  $2x^3 + 5x^2 + 11x + 6$
- B.  $2x^3 + 10x^2 + 16x + 8$
- C.  $3x^3 + 6x^2 + 10x + 6$
- D.  $3x^3 + 7x^2 + 12x + 8$
- E.  $4x^3 + 6x^2 + 13x + 6$

2. Seorang teknisi sedang merancang dua kabel:
- Panjang kabel pertama dinyatakan sebagai  $P_1(x) = 3x^2 + 5x - 2$ .
  - Panjang kabel kedua dinyatakan sebagai  $P_2(x) = x^2 + 3x + 4$ .
- Panjang total kedua kabel setelah dikombinasikan adalah ...
- $2x^2 + 8x + 2$
  - $4x^2 + 6x + 2$
  - $4x^2 + 8x + 2$
  - $4x^2 + 6x + 2$
  - $6x^2 + 8x - 2$
3. Sebuah kotak penyimpanan memiliki dua bagian.
- Volume bagian pertama dinyatakan dengan polinomial  $V_1(x) = x^3 + 2x^2 - 3x + 5$ .
  - Volume bagian kedua dinyatakan dengan polinomial  $V_2(x) = -2x^3 + x^2 + 4x - 2$ .
- Polinomial yang menyatakan total volume kotak penyimpanan adalah ...
- $-x^3 + 3x^2 + x + 3$
  - $-x^3 + 3x^2 - x + 3$
  - $-x^3 + 3x^2 + x + 7$
  - $-x^3 + 3x^2 - x + 7$
  - $x^3 + 3x^2 + x + 3$
4. Diberikan polinomial  $P(x) = x^4 - 2x^3 + x^2 - 5x + 6$ , di mana  $x$  adalah jarak dalam meter yang ditempuh sebuah kendaraan, maka nilai  $P(-1)$  adalah ...
- 11 Meter
  - 1 Meter
  - 13 Meter
  - 15 Meter
  - 5 Meter
5. Diberikan fungsi polinomial  $g(x) = x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 4x + 5$ , yang menyatakan keuntungan perusahaan (dalam juta rupiah) dengan  $x$  adalah jumlah produksi dalam ratusan unit. Jika  $x = 0$  dan  $x = 2$ , maka kenaikan keuntungannya sebesar ...
- 8 Juta rupiah
  - 7 Juta rupiah
  - 6 Juta rupiah
  - 5 Juta rupiah
  - 4 Juta rupiah

**RUBRIK PENILAIAN POST-TEST**

No. Soal	Penyelesaian	Kunci Jawaban	Skor
1	<p><b>Diketahui:</b></p> <p>a. Panjang ladang pertama dinyatakan sebagai <math>P_1(x) = x^2 + 4x + 3</math>, dan lebarnya <math>Q_1(x) = x + 2</math>.</p> <p>b. Panjang ladang kedua dinyatakan sebagai <math>P_2(x) = x^2 + 3x + 2</math>, dan lebarnya <math>Q_2(x) = x + 1</math>.</p> <p><b>Ditanyakan:</b> Total luas ...?</p> <p><b>Penyelesaian:</b></p> <p>Luas ladang pertama:</p> $L_1(x) = P_1(x) \cdot Q_1(x)$ $L_1(x) = (x^2 + 4x + 3)(x + 2)$ $L_1(x) = x^3 + 2x^2 + 4x^2 + 8x + 3x + 6$ $L_1(x) = x^3 + 6x^2 + 11x + 6$ <p>Luas ladang kedua:</p> $L_2(x) = P_2(x) \cdot Q_2(x)$ $L_2(x) = (x^2 + 3x + 2)(x + 1)$ $L_2(x) = x^3 + x^2 + 3x^2 + 3x + 2x + 2$ $L_2(x) = x^3 + 4x^2 + 5x + 2$ <p>Total luas:</p> $L_{total} = L_1(x) + L_2(x)$ $L_{total} = (x^3 + 6x^2 + 11x + 6) + (x^3 + 4x^2 + 5x + 2)$ $L_{total} = 2x^3 + 10x^2 + 16x + 8$	B	20

2	<p><b>Diketahui:</b></p> <p>a. Panjang kabel pertama dinyatakan sebagai  <math>P_1(x) = 3x^2 + 5x - 2</math></p> <p>b. Panjang kabel kedua dinyatakan sebagai  <math>P_2(x) = x^2 + 3x + 4</math></p> <p><b>Ditanyakan:</b> Panjang total kedua kabel setelah dikombinasikan ...?</p> <p><b>Penyelesaian:</b>  Panjang total kedua kabel:  <math>P_{total}(x) = P_1(x) + P_2(x)</math>  <math>P_{total}(x) = (3x^2 + 5x - 2) + (x^2 + 3x + 4)</math>  <math>P_{total}(x) = 4x^2 + 8x + 2</math></p>	C	20
3	<p><b>Diketahui:</b></p> <p>a. Volume bagian pertama dinyatakan dengan polinomial  <math>V_1(x) = x^3 + 2x^2 - 3x + 5.</math></p> <p>b. Volume bagian kedua dinyatakan dengan polinomial  <math>V_2(x) = -2x^3 + x^2 + 4x - 2.</math></p> <p><b>Ditanyakan:</b> Total volume kotak penyimpanan ...?</p> <p><b>Penyelesaian:</b>  Total volume kotak penyimpanan:  <math>V_{total}(x) = V_1(x) + V_2(x)</math>  <math>V_{total}(x) = (x^3 + 2x^2 - 3x + 5)</math>  <math>\quad + (-2x^3 + x^2 + 4x - 2)</math>  <math>V_{total}(x) = (x^3 - 2x^3) + (2x^2 + x^2) + (-3x + 4x) + (5 - 2)</math>  <math>V_{total}(x) = -x^3 + 3x^2 + x + 3</math></p>	A	20
4	<p><b>Diketahui:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>P(x) = x^4 - 2x^3 + x^2 - 5x + 6</math></li> <li>• <math>x</math> adalah jarak dalam meter yang ditempuh sebuah kendaraan.</li> </ul> <p><b>Ditanyakan:</b> Nilai <math>P(-1)</math> ...?</p> <p><b>Penyelesaian:</b></p>	D	20

	<p>Substitusi <math>x = -1</math>:</p> $P(-1) = (-1)^4 - 2(-1)^3 + (-1)^2 - 5(-1) + 6$ $P(-1) = 1 - (-2) + 1 + 5 + 6$ $P(-1) = 1 + 2 + 1 + 5 + 6$ $P(-1) = 15$		
5	<p><b>Diketahui:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fungsi polinomial <math>g(x) = x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 4x + 5</math>.</li> <li>• <math>x</math> adalah jumlah produksi dalam ratusan unit.</li> <li>• Jika <math>x = 0</math> dan <math>x = 2</math>.</li> </ul> <p><b>Ditanyakan:</b> Kenaikan keuntungannya ...?</p> <p><b>Penyelesaian:</b> Substitusi <math>x = 0</math>:  <math display="block">g(0) = (0)^4 - 2(0)^3 + 3(0)^2 - 4(0) + 5 = 5</math></p> <p>Substitusi <math>x = 2</math>:  <math display="block">g(2) = (2)^4 - 2(2)^3 + 3(2)^2 - 4(2) + 5</math> <math display="block">g(2) = 16 - 16 + 12 - 8 + 5 = 9</math></p> <p>Kenaikan keuntungan:  <math display="block">g(2) - g(0) = 9 - 5 = 4 \text{ juta rupiah}</math></p>	E	20

Rumus perolehan Nilai Akhir (NA):

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

# **LAMPIRAN 4**

**Hasil Uji Praktikalitas Produk oleh  
Siswa**

No	Nama	No Pernyataan											Skor	Skor Max	%	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
1	Amanda Sekar Ayu	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	35	44	79,55	Praktis
2	Andi Nurul Yusiana	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	35	44	79,55	Praktis
3	Anisa Amalia	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	39	44	88,64	Sangat Praktis
4	Aura Herpisa	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	39	44	88,64	Sangat Praktis
5	Chelsi Ayu Seneng	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	44	75,00	Praktis
6	Dwi Mulyani	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	44	75,00	Praktis
7	Enjelin Mandoti	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	35	44	79,55	Praktis
8	Ilman	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	39	44	88,64	Sangat Praktis
9	Intan Khoirunisa	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	30	44	68,18	Praktis
10	Melvin Yunus Parewang	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	39	44	88,64	Sangat Praktis
11	Mentari	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	31	44	70,45	Praktis
12	Muhammad Awaluddin Faqih	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	39	44	88,64	Sangat Praktis
13	Nindi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	31	44	70,45	Praktis
14	Nur Aisyah	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	31	44	70,45	Praktis
15	Nurul Asnaini	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	31	44	70,45	Praktis
16	Putri Jelita	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	38	44	86,36	Sangat Praktis
17	Rahmi Ismail	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	43	44	97,73	Sangat Praktis
18	Sintani Aulia Pebriani	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	39	44	88,64	Sangat Praktis
19	Triveni Seven M	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	39	44	88,64	Sangat Praktis
20	Ulvi Puspita Dewi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	31	44	70,45	Praktis
21	Vera	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	44	75,00	Praktis
22	Wanda Aulia	4	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	34	44	77,27	Praktis
23	Wulan Safitri	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	35	44	79,55	Praktis
24	Yeyen Rangga	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	35	44	79,55	Praktis
	<b>Rata-rata</b>														<b>80,21</b>	<b>Praktis</b>

**UJI PRAKTIKALITAS  
MEDIA PEBELAJARAN MATEMATIKA  
BOOK CREATOR BERBASIS WEBSITE**

Nama siswa : enelin Mandot

Kelas : XI-Merdeka 10

**Petunjuk Pengisian:**

Berikut ini diberikan sejumlah pertanyaan sehubungan dengan uji praktikalitas Media Pembelajaran Matematika *Book Creator* Berbasis *Website*. 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 Isi</b>					
1.	Kejelasan dan ketepatan penyajian materi sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan tujuan pembelajaran			✓	
2.	Kesesuaian penggunaan bahasa dalam media pembelajaran			✓	
<b>Aspek Media Pembelajaran</b>					
3.	Kemudahan penggunaan media pembelajaran di berbagai tempat dan penyimpanan			✓	
4.	Kemampuan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa			✓	
5.	Kontribusi media <i>Book Creator</i> terhadap pembelajaran mandiri			✓	
6.	Manfaat penggunaan media <i>Book Creator</i> dalam mengatasi kesulitan belajar			✓	
<b>Aspek Penggunaan Media</b>					
7.	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan				✓
8.	Media ini membantu menjelaskan konsep-konsep matematika yang sulit dipahami oleh siswa				✓
9.	Siswa merasa nyaman dan mudah berinteraksi dengan media pembelajaran yang digunakan			✓	
10.	Media pembelajaran berfungsi dengan baik tanpa gangguan teknis (misalnya, error atau masalah kompatibilitas)			✓	
11.	Media ini mudah diakses oleh semua siswa, baik di sekolah maupun di rumah			✓	

Uraian/Deskripsi tambahan:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Lamasi,  
Responden



\_\_\_\_\_

**UJI PRAKTIKALITAS  
MEDIA PEBELAJARAN MATEMATIKA  
BOOK CREATOR BERBASIS WEBSITE**

Nama siswa : melvin yunus parawang

Kelas : XI merdeka 10

**Petunjuk Pengisian:**

Berikut ini diberikan sejumlah pertanyaan sehubungan dengan uji praktikalitas Media Pembelajaran Matematika *Book Creator* Berbasis *Website*. 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 Isi</b>					
1.	Kejelasan dan ketepatan penyajian materi sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan tujuan pembelajaran			✓	
2.	Kesesuaian penggunaan bahasa dalam media pembelajaran				✓
<b>Aspek Media Pembelajaran</b>					
3.	Kemudahan penggunaan media pembelajaran di berbagai tempat dan penyimpanan			✓	
4.	Kemampuan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa			✓	
5.	Kontribusi media <i>Book Creator</i> terhadap pembelajaran mandiri			✓	
6.	Manfaat penggunaan media <i>Book Creator</i> dalam mengatasi kesulitan belajar				✓
<b>Aspek Penggunaan Media</b>					
7.	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan				✓
8.	Media ini membantu menjelaskan konsep-konsep matematika yang sulit dipahami oleh siswa				✓
9.	Siswa merasa nyaman dan mudah berinteraksi dengan media pembelajaran yang digunakan				✓
10.	Media pembelajaran berfungsi dengan baik tanpa gangguan teknis (misalnya, error atau masalah kompatibilitas)				✓
11.	Media ini mudah diakses oleh semua siswa, baik di sekolah maupun di rumah			✓	

Uraian/Deskripsi Tambahan:

.....

.....

.....

.....

.....

Lamasi,  
Responden



melvin yunus parewang

**UJI PRAKTIKALITAS  
MEDIA PEBELAJARAN MATEMATIKA  
BOOK CREATOR BERBASIS WEBSITE**

Nama siswa : Putri Jelita  
Kelas : XI Merdeka 10

**Petunjuk Pengisian:**

Berikut ini diberikan sejumlah pertanyaan sehubungan dengan uji praktikalitas Media Pembelajaran Matematika *Book Creator* Berbasis *Website*. 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 Isi</b>					
1.	Kejelasan dan ketepatan penyajian materi sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan tujuan pembelajaran			✓	
2.	Kesesuaian penggunaan bahasa dalam media pembelajaran			✓	
<b>Aspek Media Pembelajaran</b>					
3.	Kemudahan penggunaan media pembelajaran di berbagai tempat dan penyimpanan				✓
4.	Kemampuan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa				✓
5.	Kontribusi media <i>Book Creator</i> terhadap pembelajaran mandiri			✓	
6.	Manfaat penggunaan media <i>Book Creator</i> dalam mengatasi kesulitan belajar			✓	
<b>Aspek Penggunaan Media</b>					
7.	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan				✓
8.	Media ini membantu menjelaskan konsep-konsep matematika yang sulit dipahami oleh siswa			✓	
9.	Siswa merasa nyaman dan mudah berinteraksi dengan media pembelajaran yang digunakan				✓
10.	Media pembelajaran berfungsi dengan baik tanpa gangguan teknis (misalnya, error atau masalah kompatibilitas)				✓
11.	Media ini mudah diakses oleh semua siswa, baik di sekolah maupun di rumah			✓	

Uraian/Deskripsi tambahan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lamasi,  
Responden



Putri Jeita

# **LAMPIRAN 5**

## **Hasil Uji Efektivitas Produk**

No	Nama	No Soal <i>Pretest</i>					Skor yang diperoleh
		1	2	3	4	5	
1	Amanda Sekar Ayu	0	0	0	0	1	20,00
2	Andi Nurul Yusiana	0	0	1	1	1	60,00
3	Anisa Amalia	1	0	0	0	0	20,00
4	Aura Herpisa	0	0	0	0	0	0,00
5	Chelsi Ayu Seneng	0	0	0	0	1	20,00
6	Dwi Mulyani	0	1	0	0	1	40,00
7	Enjelin Mandoti	0	0	0	0	1	20,00
8	Ilman	0	0	0	0	0	0,00
9	Intan Khoirunisa	1	0	1	1	1	80,00
10	Melvin Yunus Parewang	0	0	0	0	0	0,00
11	Mentari	0	1	0	0	0	20,00
12	Muhammad Awaluddin Faqih	0	0	0	0	0	0,00
13	Nindi	1	0	0	0	0	20,00
14	Nur Aisyah	1	0	0	0	0	20,00
15	Nurul Asnaini	0	0	1	1	1	60,00
16	Putri Jelita	0	0	1	1	1	60,00
17	Rahmi Ismail	0	0	0	0	0	0,00
18	Sintani Aulia Pebriani	1	0	1	1	1	80,00
19	Triveni Seven M	0	0	0	0	0	0,00
20	Ulvi Puspita Dewi	0	0	0	0	1	20,00
21	Vera	1	0	1	0	0	40,00
22	Wanda Aulia	0	0	0	0	0	0,00
23	Wulan Safitri	0	0	1	0	1	40,00
24	Yeyen Rangga	1	0	1	0	0	40,00
	<b>Rata-rata</b>						<b>27,50</b>



**PRE-TEST**  
**MATERI POLINOMIAL**

Nama siswa : enjelie mandoi

Kelas : XI-10

**Petunjuk Pengisian:**

1. Bacalah dengan teliti petunjuk cara mengerjakan soal.
2. Berdoalah sebelum anda mengerjakan soal.
3. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas anda di tempat yang disediakan.
4. Jumlah soal sebanyak 5 butir dalam bentuk pilihan ganda.
5. Laporkan kepada pengawas jika terdapat tulisan yang kurang jelas dan kertas soal rusak.
6. Kerjakan soal menggunakan bolpoint dengan cara memberikan tanda silang (X) pada salah satu opsi yang dianggap benar.
7. Dilarang menggunakan alat bantu hitung (Kalkulator dan *Handphone*).
8. Apabila ada soal yang anda ingin perbaiki jawabannya, coretlah jawaban yang telah anda silang (X) dengan tanda dua garis mendatar (=), kemudian berikan tanda silang (X) pada opsi yang anda anggap benar.
9. Periksa kembali seluruh pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

**Kerjakan soal di bawah ini!**

1. Seorang arsitek merancang jendela berbentuk trapesium.
  - a. Panjang sisi sejajar pertama dinyatakan sebagai  $P(x) = x^2 + 5x + 4$ .
  - b. Panjang sisi sejajar kedua dinyatakan sebagai  $Q(x) = x + 3$ .
  - c. Tinggi trapesium dinyatakan sebagai  $H(x) = x - 2$ .Luas jendela dalam bentuk polynomial adalah ...
  - A.  $\frac{1}{2}(x^3 + 6x^2 + 11x - 2)$
  - B.  $\frac{1}{2}(x^3 + 4x^2 - 5x - 14)$
  - C.  $\frac{1}{2}(x^3 + 6x^2 + 11x - 18)$
  - D.  $\frac{1}{2}(x^3 + 7x^2 + 12x - 8)$
  - E.  $\frac{1}{2}(x^3 + 7x^2 + 4x - 4)$
2. Seorang petani memiliki ladang dengan dua zona.
  - Luas zona pertama dinyatakan dengan polinomial  $L_1(x) = 2x^3 + x^2 - 4x + 3$ .
  - Luas zona kedua dinyatakan dengan polinomial  $L_2(x) = -x^3 + 2x^2 + 5x - 1$ .Perbedaan luas antara zona pertama dan zona kedua yaitu ...

- A.  $3x^3 - x^2 - 9x + 4$   
 B.  $x^3 - x^2 - 9x + 4$   
~~C.~~  $3x^3 - 3x^2 + x + 2$   
 D.  $3x^3 + x^2 + 9x + 4$   
 E.  $x^3 - 3x^2 + x + 2$
3. Sebuah kotak berbentuk kubus memiliki sisi dengan panjang dinyatakan sebagai  $P(x) = x + 3$ . Jika sebuah lubang dengan volume  $Q(x) = x^2 + 3x + 2$  dibuat di dalamnya, maka besar volume sisa kotaknya adalah ...  
 A.  $x^3 + 6x^2 + 29x + 26$   
~~B.~~  $x^3 + 6x^2 + 26x + 26$   
 C.  $x^3 + 8x^2 + 24x + 25$   
 D.  $x^3 + 6x^2 + 26x - 25$   
 E.  $x^3 + 9x^2 + 24x - 26$
4. Sebuah fungsi biaya produksi dinyatakan dengan  $C(x) = 5x^2 - 3x + 10$ , di mana  $x$  adalah jumlah unit barang yang diproduksi (dalam ratusan). Jika  $x = 3$ , maka total biaya produksi sebesar ...  
 A. 56 Juta rupiah  
 B. 42 Juta rupiah  
 C. 34 Juta rupiah  
 D. 46 Juta rupiah  
~~E.~~ 15 Juta rupiah
5. Diberikan fungsi polinomial  $f(x) = x^3 - 4x^2 + 5x - 2$ , yang menggambarkan perubahan ketinggian (dalam meter) dari sebuah drone berdasarkan waktu  $x$  (dalam detik), maka selisih ketinggian drone antara  $x = 1$  detik dan  $x = 3$  detik adalah ...  
~~A.~~ 4 Meter  
 B. 6 Meter  
 C. -12 Meter  
 D. 12 Meter  
 E. 0 Meter

*PRE-TEST*  
**MATERI POLINOMIAL**

Nama siswa : *MeLvin*

Kelas :

**Petunjuk Pengisian:**

1. Bacalah dengan teliti petunjuk cara mengerjakan soal.
2. Berdoalah sebelum anda mengerjakan soal.
3. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas anda di tempat yang disediakan.
4. Jumlah soal sebanyak 5 butir dalam bentuk pilihan ganda.
5. Laporkan kepada pengawas jika terdapat tulisan yang kurang jelas dan kertas soal rusak.
6. Kerjakan soal menggunakan bolpoint dengan cara memberikan tanda silang (X) pada salah satu opsi yang dianggap benar.
7. Dilarang menggunakan alat bantu hitung (Kalkulator dan *Handphone*).
8. Apabila ada soal yang anda ingin perbaiki jawabannya, coretlah jawaban yang telah anda silang (X) dengan tanda dua garis mendatar (=), kemudian berikan tanda silang (X) pada opsi yang anda anggap benar.
9. Periksa kembali seluruh pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

**Kerjakan soal di bawah ini!**

1. Seorang arsitek merancang jendela berbentuk trapesium.
  - a. Panjang sisi sejajar pertama dinyatakan sebagai  $P(x) = x^2 + 5x + 4$ .
  - b. Panjang sisi sejajar kedua dinyatakan sebagai  $Q(x) = x + 3$ .
  - c. Tinggi trapesium dinyatakan sebagai  $H(x) = x - 2$ .Luas jendela dalam bentuk polynomial adalah ...
  - A.  $\frac{1}{2}(x^3 + 6x^2 + 11x - 2)$
  - B.  $\frac{1}{2}(x^3 + 4x^2 - 5x - 14)$
  - C.  $\frac{1}{2}(x^3 + 6x^2 + 11x - 18)$
  - D.  $\frac{1}{2}(x^3 + 7x^2 + 12x - 8)$
  - E.  $\frac{1}{2}(x^3 + 7x^2 + 4x - 4)$
2. Seorang petani memiliki ladang dengan dua zona.
  - Luas zona pertama dinyatakan dengan polinomial  $L_1(x) = 2x^3 + x^2 - 4x + 3$ .
  - Luas zona kedua dinyatakan dengan polinomial  $L_2(x) = -x^3 + 2x^2 + 5x - 1$ .Perbedaan luas antara zona pertama dan zona kedua yaitu ...



- A.  $3x^3 - x^2 - 9x + 4$   
 B.  $x^3 - x^2 - 9x + 4$   
 C.  $3x^3 - 3x^2 + x + 2$   
~~D.~~  $3x^3 + x^2 + 9x + 4$   
 E.  $x^3 - 3x^2 + x + 2$
3. Sebuah kotak berbentuk kubus memiliki sisi dengan panjang dinyatakan sebagai  $P(x) = x + 3$ . Jika sebuah lubang dengan volume  $Q(x) = x^2 + 3x + 2$  dibuat di dalamnya, maka besar volume sisa kotaknya adalah ...  
~~A.~~  $x^3 + 6x^2 + 29x + 26$   
 B.  $x^3 + 6x^2 + 26x + 26$   
 C.  $x^3 + 8x^2 + 24x + 25$   
 D.  $x^3 + 6x^2 + 26x - 25$   
 E.  $x^3 + 9x^2 + 24x - 26$
4. Sebuah fungsi biaya produksi dinyatakan dengan  $C(x) = 5x^2 - 3x + 10$ , di mana  $x$  adalah jumlah unit barang yang diproduksi (dalam ratusan). Jika  $x = 3$ , maka total biaya produksi sebesar ...  
 A. 56 Juta rupiah  
~~B.~~ 42 Juta rupiah  
 C. 34 Juta rupiah  
 D. 46 Juta rupiah  
 E. 15 Juta rupiah
5. Diberikan fungsi polinomial  $f(x) = x^3 - 4x^2 + 5x - 2$ , yang menggambarkan perubahan ketinggian (dalam meter) dari sebuah drone berdasarkan waktu  $x$  (dalam detik), maka selisih ketinggian drone antara  $x = 1$  detik dan  $x = 3$  detik adalah ...  
 A. 4 Meter  
 B. 6 Meter  
~~C.~~ -12 Meter  
 D. 12 Meter  
 E. 0 Meter

**PRE-TEST**  
**MATERI POLINOMIAL**

Nama siswa : PUTRI JELITA  
Kelas : XI. Merdeka 10

**Petunjuk Pengisian:**

1. Bacalah dengan teliti petunjuk cara mengerjakan soal.
2. Berdoalah sebelum anda mengerjakan soal.
3. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas anda di tempat yang disediakan.
4. Jumlah soal sebanyak 5 butir dalam bentuk pilihan ganda.
5. Laporkan kepada pengawas jika terdapat tulisan yang kurang jelas dan kertas soal rusak.
6. Kerjakan soal menggunakan bolpoint dengan cara memberikan tanda silang (X) pada salah satu opsi yang dianggap benar.
7. Dilarang menggunakan alat bantu hitung (Kalkulator dan *Handphone*).
8. Apabila ada soal yang anda ingin perbaiki jawabannya, coretlah jawaban yang telah anda silang (X) dengan tanda dua garis mendatar (=), kemudian berikan tanda silang (X) pada opsi yang anda anggap benar.
9. Periksa kembali seluruh pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

**Kerjakan soal di bawah ini!**

1. Seorang arsitek merancang jendela berbentuk trapesium.
  - a. Panjang sisi sejajar pertama dinyatakan sebagai  $P(x) = x^2 + 5x + 4$ .
  - b. Panjang sisi sejajar kedua dinyatakan sebagai  $Q(x) = x + 3$ .
  - c. Tinggi trapesium dinyatakan sebagai  $H(x) = x - 2$ .Luas jendela dalam bentuk polynomial adalah ...
  - A.  $\frac{1}{2}(x^3 + 6x^2 + 11x - 2)$
  - B.  $\frac{1}{2}(x^3 + 4x^2 - 5x - 14)$
  - C.  $\frac{1}{2}(x^3 + 6x^2 + 11x - 18)$
  - D.  $\frac{1}{2}(x^3 + 7x^2 + 12x - 8)$
  - E.  $\frac{1}{2}(x^3 + 7x^2 + 4x - 4)$
2. Seorang petani memiliki ladang dengan dua zona.
  - Luas zona pertama dinyatakan dengan polinomial  $L_1(x) = 2x^3 + x^2 - 4x + 3$ .
  - Luas zona kedua dinyatakan dengan polinomial  $L_2(x) = -x^3 + 2x^2 + 5x - 1$ .Perbedaan luas antara zona pertama dan zona kedua yaitu ...

- A.  $3x^3 - x^2 - 9x + 4$   
B.  $x^3 - x^2 - 9x + 4$   
C.  $3x^3 - 3x^2 + x + 2$   
 D.  $3x^3 + x^2 + 9x + 4$   
E.  $x^3 - 3x^2 + x + 2$
3. Sebuah kotak berbentuk kubus memiliki sisi dengan panjang dinyatakan sebagai  $P(x) = x + 3$ . Jika sebuah lubang dengan volume  $Q(x) = x^2 + 3x + 2$  dibuat di dalamnya, maka besar volume sisa kotaknya adalah ...  
A.  $x^3 + 6x^2 + 29x + 26$   
B.  $x^3 + 6x^2 + 26x + 26$   
 C.  $x^3 + 8x^2 + 24x + 25$   
D.  $x^3 + 6x^2 + 26x - 25$   
E.  $x^3 + 9x^2 + 24x - 26$
4. Sebuah fungsi biaya produksi dinyatakan dengan  $C(x) = 5x^2 - 3x + 10$ , di mana  $x$  adalah jumlah unit barang yang diproduksi (dalam ratusan). Jika  $x = 3$ , maka total biaya produksi sebesar ...  
A. 56 Juta rupiah  
B. 42 Juta rupiah  
C. 34 Juta rupiah  
 D. 46 Juta rupiah  
E. 15 Juta rupiah
5. Diberikan fungsi polinomial  $f(x) = x^3 - 4x^2 + 5x - 2$ , yang menggambarkan perubahan ketinggian (dalam meter) dari sebuah drone berdasarkan waktu  $x$  (dalam detik), maka selisih ketinggian drone antara  $x = 1$  detik dan  $x = 3$  detik adalah ...  
 A. 4 Meter  
B. 6 Meter  
C. -12 Meter  
D. 12 Meter  
E. 0 Meter

No	Nama	No Soal <i>Posttest</i>					Skor
		1	2	3	4	5	
1	Amanda Sekar Ayu	1	1	1	1	1	100,00
2	Andi Nurul Yusiana	1	1	1	1	1	100,00
3	Anisa Amalia	1	1	1	1	1	100,00
4	Aura Herpisa	1	1	1	1	1	100,00
5	Chelsi Ayu Seneng	1	1	1	1	1	100,00
6	Dwi Mulyani	1	1	1	1	1	100,00
7	Enjelin Mandoti	1	1	1	1	1	100,00
8	Ilman	1	1	1	1	1	100,00
9	Intan Khoirunisa	1	1	1	1	1	100,00
10	Melvin Yunus Parewang	1	1	0	1	1	80,00
11	Mentari	1	1	0	1	1	80,00
12	Muhammad Awaluddin Faqih	1	1	1	1	1	100,00
13	Nindi	1	1	1	1	1	100,00
14	Nur Aisyah	1	1	1	1	1	100,00
15	Nurul Asnaini	1	1	1	1	1	100,00
16	Putri Jelita	1	1	0	1	1	80,00
17	Rahmi Ismail	1	1	0	1	1	80,00
18	Sintani Aulia Pebriani	1	1	1	1	1	100,00
19	Triveni Seven M	1	0	1	1	0	60,00
20	Ulvi Puspita Dewi	1	1	0	1	1	80,00
21	Vera	1	1	1	1	1	100,00
22	Wanda Aulia	1	1	1	1	1	100,00
23	Wulan Safitri	1	1	0	1	0	60,00
24	Yeyen Rangga	1	0	1	0	1	60,00
	<b>Rata-rata</b>						<b>90,83</b>

100%

Nilai

100/100

Poin

4990

Performa

Evaluasi respons

✓ Benar  Pilihan ganda

18s waktu | 20 poin

1. Seorang petani memiliki dua ladang berbentuk persegi panjang.

- a. Panjang ladang pertama dinyatakan sebagai  $P_1(x) = x^2 + 4x + 3$ , dan lebarnya  $Q_1(x) = x + 2$ .
- b. Panjang ladang kedua dinyatakan sebagai  $P_2(x) = x^2 + 3x + 2$ , dan lebarnya  $Q_2(x) = x + 1$ .

Jika luas kedua ladang dijumlahkan, maka total luasnya dalam bentuk polinomial adalah ...

Tanggapan

Jawaban yang benar

✓  $2x^3 + 10x^2 + 16x + 8$  $2x^3 + 10x^2 + 16x + 8$ ✓ Benar  Pilihan ganda

16s waktu | 20 poin

2. Seorang teknisi sedang merancang dua kabel:

- a. Panjang kabel pertama dinyatakan sebagai  $P_1(x) = 3x^2 + 5x - 2$ .
- b. Panjang kabel kedua dinyatakan sebagai  $P_2(x) = x^2 + 3x + 4$ .

Panjang total kedua kabel setelah dikombinasikan adalah ...

Tanggapan

Jawaban yang benar

✓  $4x^2 + 8x + 2$  $4x^2 + 8x + 2$ ✓ Benar  Pilihan ganda

22s waktu | 20 poin

3. Sebuah kotak penyimpanan memiliki dua bagian.

- a. Volume bagian pertama dinyatakan dengan polinomial  $V_1(x) = x^3 + 2x^2 - 3x + 5$ .
- b. Volume bagian kedua dinyatakan dengan polinomial  $V_2(x) = -2x^3 + x^2 + 4x - 2$ .

Polinomial yang menyatakan total volume kotak penyimpanan adalah ...

Tanggapan

Jawaban yang benar

✓  $-x^3 + 3x^2 + x + 3$  $-x^3 + 3x^2 + x + 3$ ✓ Benar  Pilihan ganda

10s waktu | 20 poin

4. Diberikan polinomial  $P(x) = x^4 - 2x^3 + x^2 - 5x + 6$ , di mana  $x$  adalah jarak dalam meter yang ditempuh sebuah kendaraan, maka nilai  $P(-1)$  adalah ...

Tanggapan

Jawaban yang benar

✓ 15 Meter

15 Meter

✓ Benar  Pilihan ganda

3s waktu | 20 poin

5. Diberikan fungsi polinomial  $g(x) = x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 4x + 5$ , yang menyatakan keuntungan perusahaan (dalam juta rupiah) dengan  $x$  adalah jumlah produksi dalam ratusan unit. Jika  $x = 0$  dan  $x = 2$ , maka kenaikan keuntungannya sebesar ...

Tanggapan

Jawaban yang benar

✓ 4 Juta rupiah

4 Juta rupiah

✓ Benar  Pilihan ganda

10s waktu | 20 poin

1. Seorang petani memiliki dua ladang berbentuk persegi panjang.

a. Panjang ladang pertama dinyatakan sebagai  $P_1(x) = x^2 + 4x + 3$ , dan lebarnya

$Q_1(x) = x + 2.$

b. Panjang ladang kedua dinyatakan sebagai  $P_2(x) = x^2 + 3x + 2$ , dan lebarnya

$Q_2(x) = x + 1.$

Jika luas kedua ladang dijumlahkan, maka total luasnya dalam bentuk polinomial adalah ...

Tanggapan

Jawaban yang benar

✓  $2x^3 + 10x^2 + 16x + 8$

$2x^3 + 10x^2 + 16x + 8$

✓ Benar  Pilihan ganda

14s waktu | 20 poin

2. Seorang teknisi sedang merancang dua kabel:

a. Panjang kabel pertama dinyatakan sebagai  $P_1(x) = 3x^2 + 5x - 2.$ b. Panjang kabel kedua dinyatakan sebagai  $P_2(x) = x^2 + 3x + 4.$ 

Panjang total kedua kabel setelah dikombinasikan adalah ...

Tanggapan

Jawaban yang benar

✓  $4x^2 + 8x + 2$

$4x^2 + 8x + 2$

✗ Salah  Pilihan ganda

12s waktu | 0 point

3. Sebuah kotak penyimpanan memiliki dua bagian.

a. Volume bagian pertama dinyatakan dengan polinomial  $V_1(x) = x^3 + 2x^2 - 3x + 5.$ b. Volume bagian kedua dinyatakan dengan polinomial  $V_2(x) = -2x^3 + x^2 + 4x - 2.$ 

Polinomial yang menyatakan total volume kotak penyimpanan adalah ...

Tanggapan

Jawaban yang benar

✗  $x^3 + 3x^2 + x + 3$

$-x^3 + 3x^2 + x + 3$

4. Diberikan polinomial  $P(x) = x^4 - 2x^3 + x^2 - 5x + 6$ , di mana  $x$  adalah jarak dalam meter yang ditempuh sebuah kendaraan, maka nilai  $P(-1)$  adalah ...

Tanggapan

Jawaban yang benar

✓ 15 Meter

15 Meter

✓ Benar  Pilihan ganda

4s waktu | 20 poin

5. Diberikan fungsi polinomial  $g(x) = x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 4x + 5$ , yang menyatakan keuntungan perusahaan (dalam juta rupiah) dengan  $x$  adalah jumlah produksi dalam ratusan unit. Jika  $x = 0$  dan  $x = 2$ , maka kenaikan keuntungannya sebesar ...

Tanggapan

Jawaban yang benar

✓ 4 juta rupiah

4 juta rupiah

80% Nilai	80/100 Poin	3940 Performa	Evaluasi respons
--------------	----------------	------------------	------------------

✓ Benar  Pilihan ganda 18s waktu | 20 poin

1. Seorang petani memiliki dua ladang berbentuk persegi panjang.

a. Panjang ladang pertama dinyatakan sebagai  $P_1(x) = x^2 + 4x + 3$ , dan lebarnya  $Q_1(x) = x + 2$ .

b. Panjang ladang kedua dinyatakan sebagai  $P_2(x) = x^2 + 3x + 2$ , dan lebarnya  $Q_2(x) = x + 1$ .

Jika luas kedua ladang dijumlahkan, maka total luasnya dalam bentuk polinomial adalah ...

Tanggapan Jawaban yang benar

✓  $2x^3 + 10x^2 + 16x + 8$   $2x^3 + 10x^2 + 16x + 8$

---

✓ Benar  Pilihan ganda 19s waktu | 20 poin

2. Seorang teknisi sedang merancang dua kabel:

a. Panjang kabel pertama dinyatakan sebagai  $P_1(x) = 3x^2 + 5x - 2$ .

b. Panjang kabel kedua dinyatakan sebagai  $P_2(x) = x^2 + 3x + 4$ .

Panjang total kedua kabel setelah dikombinasikan adalah ...

Tanggapan Jawaban yang benar

✓  $4x^2 + 8x + 2$   $4x^2 + 8x + 2$

---

✗ Salah  Pilihan ganda 28s waktu | 0 poin

3. Sebuah kotak penyimpanan memiliki dua bagian.

a. Volume bagian pertama dinyatakan dengan polinomial  $V_1(x) = x^3 + 2x^2 - 3x + 5$ .

b. Volume bagian kedua dinyatakan dengan polinomial  $V_2(x) = -2x^3 + x^2 + 4x - 2$ .

Polinomial yang menyatakan total volume kotak penyimpanan adalah ...

Tanggapan Jawaban yang benar

✗  $-x^3 + 3x^2 - x + 3$   $-x^3 + 3x^2 + x + 3$

✓ Benar  Pilihan ganda 5s waktu | 20 poin

4. Diberikan polinomial  $P(x) = x^4 - 2x^3 + x^2 - 5x + 6$ , di mana x adalah jarak dalam meter yang ditempuh sebuah kendaraan, maka nilai  $P(-1)$  adalah ...

Tanggapan Jawaban yang benar

✓ 15 Meter 15 Meter

✓ Benar  Pilihan ganda 4s waktu | 20 poin

5. Diberikan fungsi polinomial  $g(x) = x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 4x + 5$ , yang menyatakan keuntungan perusahaan (dalam juta rupiah) dengan x adalah jumlah produksi dalam ratusan unit. Jika  $x = 0$  dan  $x = 2$ , maka kenaikan keuntungannya sebesar ...

Tanggapan Jawaban yang benar

✓ 4 Juta rupiah 4 Juta rupiah

# **LAMPIRAN 6**

## **Persuratan**



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- 084 0 /In.19/FTIK/HM.01/02/2025

Palopo, 12 Februari 2025

Lampiran : -

Perihal : **Permohonan Surat Izin Penelitian**

Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu  
Satu Pintu Provinsi Sul -Sel  
di Makassar

*Assalamu Alaikum Wr. Wb.*

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa (i):

Nama : Amanda Puspita  
NIM : 2102040048  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Semester : VII (Tujuh)  
Tahun Akademik : 2024/2025

akan melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi dengan judul:  
**"Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Book Creator Berbasis Website  
untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu"**. 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.*



Dekan,

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



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 : 3609/S.01/PTSP/2025 Kepada Yth.  
Kepala Dinas Pendidikan Provinsi  
Lampiran : - Sulawesi Selatan  
Perihal : Izin penelitian

di-  
Tempat

Berdasarkan surat Dekan Fak. Tarbiyah & Ilmu Keguruan Universitas IAIN Palopo Nomor : B-0840/Un.19/FTIK/MH.01/02/2025 tanggal 12 Februari 2025 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : AMANDA PUSPITA  
Nomor Pokok : 2102040048  
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 MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BOOK CREATOR BERBASIS WEBSITE UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI DI SMA NEGERI 11 LUWU "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. 14 Februari s/d 14 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 14 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 Universitas IAIN Palopo di Palopo;
2. *Pertinggal.*

**KETENTUAN PEMEGANG IZIN PENELITIAN :**

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, kepada yang bersangkutan melapor kepada Bupati/Walikota C q. Kepala Bappelitbangda Prov. Sulsel, apabila kegiatan dilaksanakan di Kab/Kota
2. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan
3. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat
4. Menyerahkan 1 (satu) eksamplar hardcopy dan softcopy kepada Gubernur Sulsel. Cq. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Daerah Prov. Sulsel
5. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

**REGISTRASI ONLINE IZIN PENELITIAN DI WEBSITE :**

<https://izin-penelitian.sulselprov.go.id>

NOMOR REGISTRASI 20250214572956



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 'Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah.'
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan **sertifikat elektronik** yang diterbitkan BSR E
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan melakukan scan pada QR Code





**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN  
UPT SMA NEGERI 11 LUWU**

*Jln. Andi Djemma Kec. Lamasi, Kab. Luwu Kode Pos 91952*



**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
**Nomor :421.3/039/UPTSMAN11/LUWU/DISDIK**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala UPT SMA Negeri 11 Luwu, menerangkan bahwa :

Nama : AMANDA PUSPITA  
NIM : 2102040048  
Tempat/Tanggal Lahir : Lamasi, 25 Oktober 2003  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Pekerjaan : Mahasiswi  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Alamat : Desa. Wiwitan, Kec. Lamasi, Kab. Luwu.

Yang bersangkutan di atas telah melakukan penelitian di UPT SMA Negeri 11 Luwu guna melengkapi karya ilmiah (Skripsi) yang berjudul : “ Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Book Creator Berbasis Website untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu “. Pada tanggal 14 Februari samapai dengan 20 Februari.

Demikian surat keterangan penelitian ini kami buat, diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lamasi, 20 Februari 2025,  
Kepala UPT SMA Neg. 11 Luwu,



**Rendi, S.Pd., M.Pd.**  
Pembina Tk.I  
NIP. 19780801 200604 1 009

**Catatan :**

Diharapkan menyeter skripsi satu rangkap setelah selesai ujian (Yudisium)



**#BerAKHLAK**  
**#SIPAKATAU**

**#CERDASKI'**

Percaya | Mandiri | Berprestasi | Berkeadilan  
Berkeadilan | Berkeadilan | Berkeadilan

SETULUS HATI, SEPEMAH JINA, SEKUT RAGA  
MENCERDASKAN SULAWESI SELATAN

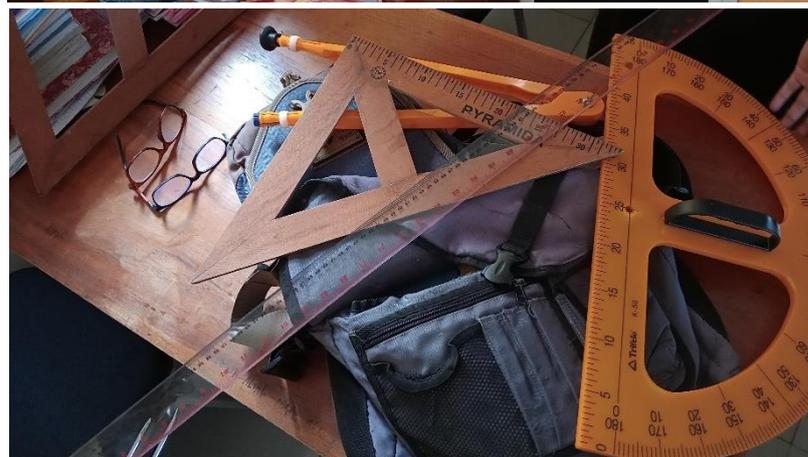
# **LAMPIRAN 7**

## **Dokumentasi**

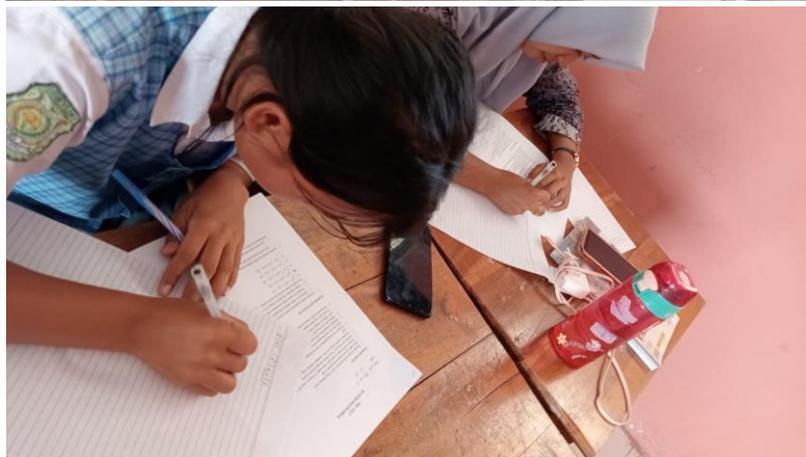
## Wawancara dengan Guru Matematika Kelas XI



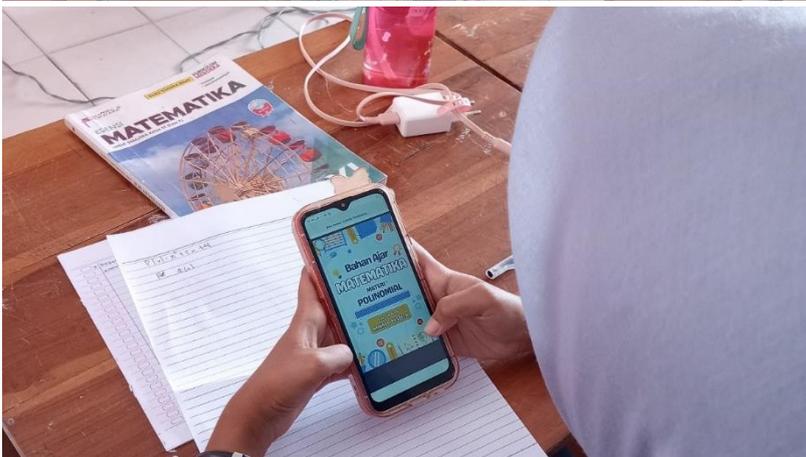
## Observasi Ketersediaan Media Pembelajaran



## Pemberian Soal *Pretest*



## Pembelajaran Menggunakan Media



## Pemberian Angket Praktikalitas Guru



## Pemberian Angket Praktikalitas Siswa



## Pemberian Kuis *Posttest*



# **LAMPIRAN 8**

## **Riwayat Hidup Peneliti**

## RIWAYAT HIDUP



**Amanda Puspita**, lahir di Lamasi pada tanggal 25 Oktober 2003. Peneliti merupakan anak pertama dari pasangan seorang Ayah bernama Tarsan, S.Pd. dan Ibu bernama Budikasiani. Saat ini, peneliti bertempat tinggal di Jln. Bedeng 12, Dusun Wiwitan Barat, Desa Wiwitan, Kecamatan Lamasi, Kabupaten Luwu, Provinsi Sulawesi Selatan. Peneliti memulai pendidikan dasar di SDN 104 Wiwitan pada tahun 2009 hingga 2015, kemudian Peneliti melanjutkan pendidikan jenjang menengah pertama di SMP Negeri 1 Lamasi pada tahun 2015 hingga 2018, kemudian Peneliti melanjutkan pendidikan jenjang menengah atas di SMA Negeri 11 Luwu pada tahun 2018 hingga lulus pada tahun 2021. Setelah lulus jenjang SMA pada tahun 2021, 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 Media Pembelajaran Matematika *Book Creator* Berbasis *Website* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Luwu**", sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi pada jenjang strata satu (S1) dan memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd.).