

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* MATEMATIKA BERBASIS
CANVA BERBANTUAN *APPSGEYSER* PADA MATERI
SPLDV PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII
SMPN 1 PALOPO**

Skripsi

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



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

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* MATEMATIKA BERBASIS
CANVA BERBANTUAN *APPSGEYSER* PADA MATERI
SPLDV PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 1
PALOPO**

Skripsi

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



IAIN PALOPO

Diajukan oleh

Alwiah Nur Aulia

17 0204 0009

Pembimbing:

- 1. Nur Rahmah, S.Pd.I., 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
2022**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Alwiah Nur Aulia

Nim : 17 0204 0009

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 dan atau kesalahan 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, 14 November 2022

Yang membuat pernyataan



Alwiah Nur Aulia
NIM 17 0204 000

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengembangan E-modul Matematika Berbasis Canva Berbantuan AppsGeyser pada Materi SPLDV pada Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Palopo* yang ditulis oleh *Alwiah Nur Aulia* Nomor Induk Siswa (NIM) 17 0204 0009 Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Selasa, tanggal 29 November 2022 bertepatan dengan 5 Jumadil Awal 1444 H telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Palopo, 6 Februari 2023

TIM PENGUJI

- | | | |
|--|---------------|--|
| 1. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd. | Ketua Sidang | (<i>Nur Rahmah</i>) |
| 2. Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si. | Penguji I | (<i>Muh. Hajarul Aswad A.</i>) |
| 3. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. | Penguji II | (<i>Sumardin Raupu</i>) |
| 4. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd. | Pembimbing | (<i>Nur Rahmah</i>) |
| 5. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing II | (<i>Lisa Aditya Dwiwansyah Musa</i>) |

Mengetahui :



Rektor IAIN Palopo
Dekan Fakultas

Nurdin K., M.Pd.
NIP 196812131990031014



Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah swt, yang telah menganugerahkan segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Pengembangan *E-modul* Matematika Berbasis *Canva* Berbantuan *Appsgeyser* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Peserta Didik kelas VIII SMP Negeri 1 Palopo” setelah melalui proses yang panjang. Selawat dan salam kepada Nabi Muhammad saw. Kepada para keluarga, sahabat dan pengikut-pengikutnya.

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

Teristimewa kepada kedua orang tua penulis (Ibu Sumiatih dan Bapak Alimin) yang telah mengasuh serta mendidik penulis dengan penuh kasih sayang dan kesabaran, yang senantiasa memberi doa terbaik, dukungan, dan motivasi kepada penulis tanpa henti, serta saudaraku (Muh. Azzam Azizi) yang selalu memberi dukungan dan doa kepada penulis. Semoga Allah Swt. senantiasa memberi kita rezeki yang berkah dan melimpah, ilmu yang bermanfaat, amal ibadah

yang Allah Swt. ridhoi, serta tubuh yang sehat, jiwa yang tenang, dan hati yang lapang. Aamiin Yaa Rabbal 'Alamiin.

1. Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag., selaku Rektor IAIN Palopo, wakil rektor I Dr.H. Muammar Arafat, M.H., Wakil rektor II Dr. Ahmad Syarief Iskandar, S.E., M.M., dan wakil rektor III Dr. Muhaemin , MA., yang senantiasa membina dan mengembangkan perguruan tinggi tempat peneliti menimba ilmu pengetahuan.
2. Dr. Nurdin K., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan ilmu Keguruan IAIN Palopo, beserta Wakil Dekan I Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd., Wakil Dekan II Dr. Hj. A. Riawardah, M.Ag., Wakil Dekan III Dra. Hj. Nursyamsi, M.Pd.I., yang telah banyak membantu dan banyak memberikan motivasi /bimbingan dalam menyelesaikan studi selama mengikuti pendidikan di IAIN Palopo
3. Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Matematika beserta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd. dan Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing I dan pembimbing II Yang telah meluangkan waktu untuk mencurahkan pikirannya memberikan motivasi, arahan dan bimbingan hingga skripsi dapat diselesaikan.
5. Muh. Hajarul Aswad A, M.Si. dan Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. selaku penguji I dan penguji II saya yang telah memberikan arahan serta bimbingan untuk menyelesaikan skripsi ini.

6. Seluruh Dosen beserta seluruh staf pegawai IAIN Palopo yang telah mendidik peneliti selama berada di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. H. Mahedang, S.Ag., M.Pd.I., selaku Kepala Unit Perpustakaan beserta karyawan dan karyawan di dalam ruang lingkup IAIN Palopo, yang telah memberikan pelayanannya dengan baik selama peneliti menjalani studi.
8. Suriadi Rahmat, S.Ag.,M.Pd.I. selaku kepala SMP Negeri 1 Palopo yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian serta para guru dan staf, ibu Bulkis,S.Pd.,M.M. selaku guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Palopo yang banyak meluangkan waktu dan membantu peneliti dalam proses penelitian. Terkhusus bapak Asrin, S.Pd., M.Pd. selaku pengawas sekolah tingkat SMP di Kota Palopo yang senantiasa memberi arahan dan dukungan selama proses penelitian berlangsung.
9. Peserta didik Kelas VIII A SMP Negeri 1 Palopo yang telah bekerja sama dengan penulis dalam penyelesaian penelitian ini.
10. Kepada sahabat kos yang senantiasa memberi saran dan dukungan baik berupa doa, tenaga dan waktu yang sangat bernilai selama masa penyelesaian skripsi ini.
11. Kepada teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2017 (Terkhusus Matematika Kelas A), dan sahabat-sahabat seperjuangan (teman kost) yang selalu memberi saran dan dukungan baik berupa doa, tenaga dan waktu yang sangat bernilai, serta teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang selama ini membantu dan selalu

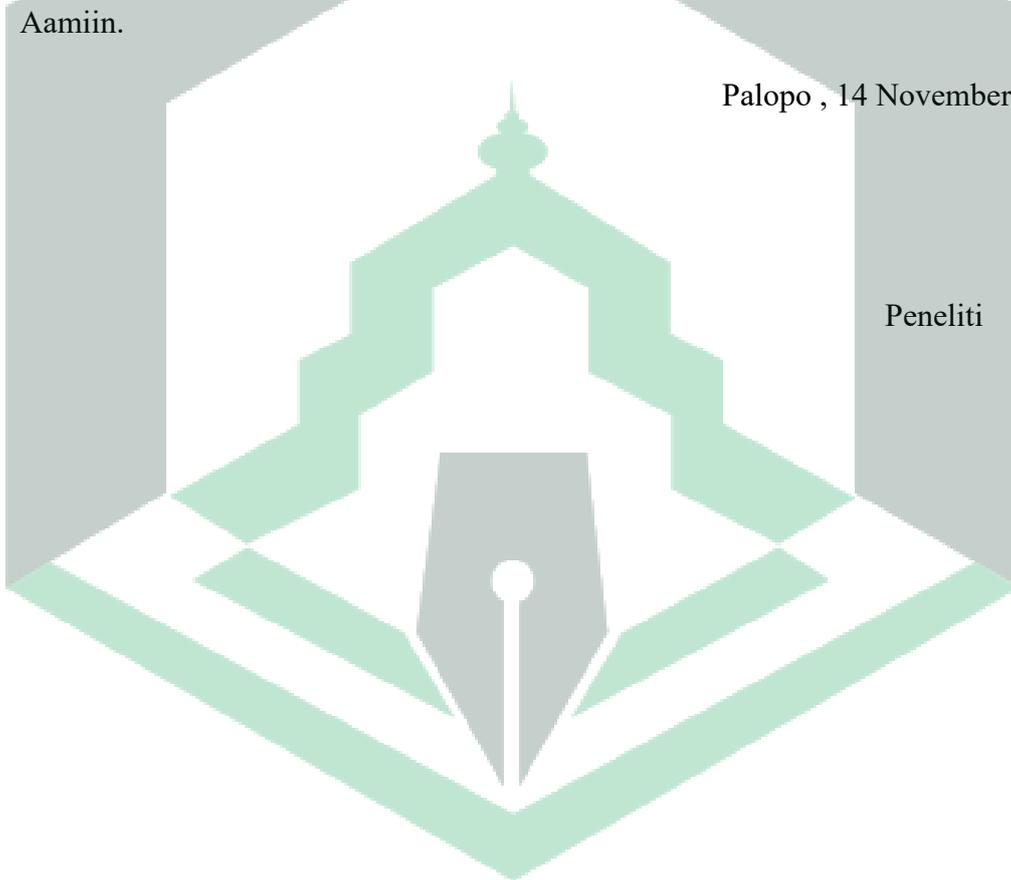
memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Akhirnya, peneliti berharap agar skripsi ini nantinya dapat bermanfaat dan bisa menjadi referensi bagi para pembaca. Kritik dan saran yang sifatnya membangun juga peneliti harapkan guna untuk perbaikan penulisan dalam skripsi selanjutnya. Semoga dapat bernilai ibadah dan mendapatkan pahala dari Allah swt.

Aamiin.

Palopo , 14 November 2022

Peneliti



PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

A. *Transliterasi Arab-Latin*

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

1. Konsonan

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

ظ	Z	Ẓ	Zet dengan titik di bawah
ع	‘Ain	◌	Koma terbalik di atas
غ	Gain	G	Ga
ف	Fa	F	Fa
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 (◌) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (◌)

2. Vokal

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

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

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَ	<i>fathah</i>	a	a
إِ	<i>Kasrah</i>	i	i
أُ	<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
أَيَّ	<i>fathah dan yā`</i>	Ai	a dan i
أَوَّ	<i>fathah dan wau</i>	I	i dan u

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*

هَوَّلَ : *hauला*

B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dilakukan adalah:

swt. = *subhanahu wa ta 'ala*

saw = *sallallahu 'alaihi wa sallam*

as = *'alaihi al-salam*

H = Hijrah

M = Maschi

SM = Sebelum Masehi

L = Lahir Tahun (untuk orang yang masih hidup saja)

W = Wafat Tahun

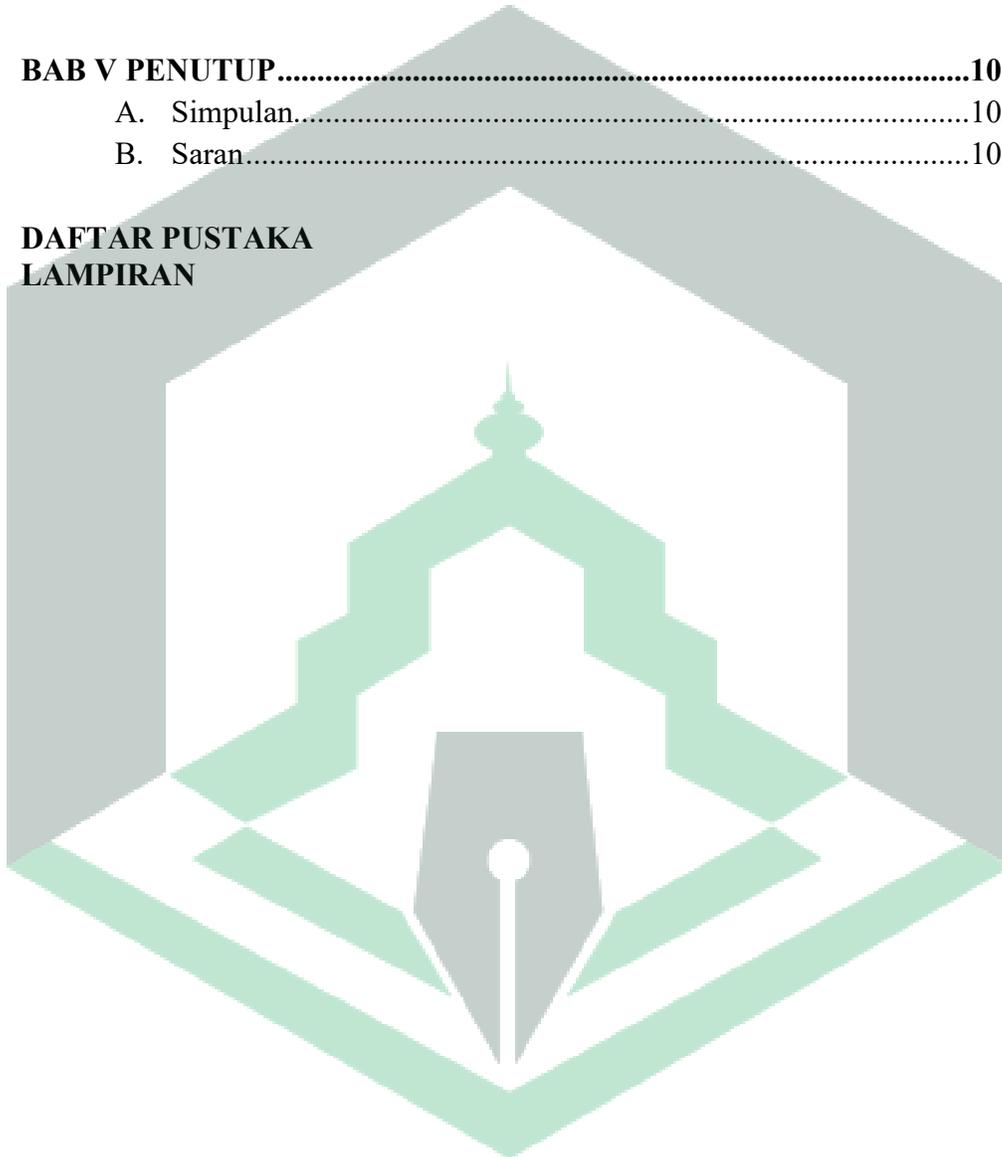
QS.../...:36 = QS al isra' 11/36



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PRAKATA	v
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	ix
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR AYAT	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
ABSTRAK	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pengembangan	6
D. Manfaat Pengembangan	6
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	8
BAB II KAJIAN TEORI	10
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	10
B. Landasan Teori.....	13
C. Kerangka Pikir.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Jenis Penelitian.....	34
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	35
C. Subjek dan Objek Penelitian	35
D. Prosedur Penelitian.....	35
1. Tahap Penelitian Pendahuluan	36
2. Tahap Pengembangan Produk Awal	37
3. Tahap Pengembangan.....	39
4. Tahap Uji Coba.....	40
5. Pembuatan Produk Akhir	41

E. Teknik Pengumpulan Data.....	41
F. Teknik Analisis Data.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	48
A. Hasil Penelitian	48
B. Pembahasan	97
BAB V PENUTUP.....	102
A. Simpulan.....	102
B. Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR AYAT

Kutiapan ayat Q.S Al-Alaq/96: 1-5.....	2
Kutiapan ayat Q.S An-Nahl/16:44	2



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	12
Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi	41
Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media dan Desain	42
Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa.....	43
Tabel 3.4 Skala Likert	45
Tabel 3.5 Pengkategorian Validasi.....	46
Tabel 3.6 Kategori Uji Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik.....	46
Tabel 4.1 Tahapan Penelitian Pengembangan.....	49
Tabel 4.2 Nama-nama Validator	82
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi/Isi	82
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media dan Desain.....	83
Tabel 4.5 Hasil Validasi Bahasa dan Tulisan.....	84
Tabel 4.6 Revisi <i>e-modul</i> berbasis <i>Canva</i> berbantuan <i>AppsGeyser</i>	86
Tabel 4.7 Hasil Angket Respon Peserta Didik Terhadap <i>E-Modul</i>	94
Tabel 4.8 Hasil Tes Belajar Peserta Didik.....	95



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Pengembangan ADDIE	16
Gambar 2.2 Grafik (-1,3).....	26
Gambar 2.3 Grafik (3,3) dan (5,5).....	27
Gambar 2.4 Bagan Kerangka Pikir.....	33
Gambar 3.1 Model ADDIE	36
Gambar 4.1 Sampul Depan.....	53
Gambar 4.2 Kata Pengantar.....	53
Gambar 4.3 Daftar Isi	53
Gambar 4.4 Pendahuluan.....	53
Gambar 4.5 Peta Konsep	54
Gambar 4.6 Kegiatan Belajar	54
Gambar 4.7 Judul Materi.....	54
Gambar 4.8 Soal Latihan.....	55
Gambar 4.9 Penskoran.....	55
Gambar 4.10 Uji Kompetensi.....	55
Gambar 4.11 Pedoman Penskoran.....	55
Gambar 4.12 Glosarium	56
Gambar 4.13 Daftar Pustaka.....	56
Gambar 4.14 Sampul Belakang.....	56
Gambar 4.15 Aplikasi <i>Canva.com</i>	58
Gambar 4.16 <i>Ops</i> Kebutuhan Pengguna	59
Gambar 4.17 <i>Canva</i> Pendidikan	59
Gambar 4.18 Tampilan Awal <i>Canva</i> Setelah <i>Login</i>	60
Gambar 4.19 Tampilan Awal <i>Canva</i> Setelah <i>Login</i>	60
Gambar 4.20 Tampilan Home Aplikasi <i>Canva</i>	61
Gambar 4.21 Ukuran Dokumen.....	61
Gambar 4.22 Tampilan Template Sesuai Dengan Pencarian Pengguna	62
Gambar 4.23 <i>Tools</i> Elemen	62
Gambar 4.24 <i>Tools Text</i>	63
Gambar 4.25 Warna Desain.....	64
Gambar 4.26 Mengunduh Hasil Proyek.....	64
Gambar 4.27 Pilih <i>File Type</i>	65
Gambar 4.28 Tampilan Bentuk <i>File</i> Proyek.....	66
Gambar 4.29 Tampilan Mengunduh <i>File</i>	66
Gambar 4.30 Tampilan <i>Folder</i> Proyek.....	67
Gambar 4.31 <i>Tools Template</i>	68
Gambar 4.32 <i>Tools Elements</i>	69
Gambar 4.33 <i>Tools Upload</i>	69
Gambar 4.34 Tampilan <i>Edit Image</i>	70

Gambar 4.35 <i>Background Colour Image</i>	71
Gambar 4.36 Tampilan Rancangan <i>Cover</i> Belakang	71
Gambar 4.37 <i>Template</i> Desain Awal.....	72
Gambar 4.38 <i>Tools</i> Warna.....	73
Gambar 4.39 Kolom <i>Text</i>	73
Gambar 4.40 Materi Modul.....	74
Gambar 4.41 Pencarian aplikasi Appsgeyser	75
Gambar 4.42 Tampilan <i>Create App For Free</i>	75
Gambar 4.43 <i>Ops</i> i Jenis Aplikasi	76
Gambar 4.44 Klik <i>Next</i> Pada Tampilan yang Muncul.....	76
Gambar 4.45 <i>Book Title</i>	77
Gambar 4.46 <i>Color Theme</i>	77
Gambar 4.47 <i>App Name</i>	78
Gambar 4.48 <i>Upload Icon</i>	78
Gambar 4.49 <i>Crop</i>	79
Gambar 4.50 <i>create</i>	79
Gambar 4.51 <i>Sign Up</i>	80
Gambar 4.52 <i>Download</i>	80
Gambar 4.53 <i>Scan Barcode</i>	81
Gambar 4.54 Keterangan Identitas Sebelum Revisi.....	87
Gambar 4.55 Keterangan Identitas Sesudah Revisi	87
Gambar 4.56 Kata Penyelesain Soal Sebelum Revisi	87
Gambar 4.57 Kata Penyelesain Soal Sesudah Revisi	87
Gambar 4.58 Skor Penilaian Soal Sebelum Revisi	88
Gambar 4.59 Skor Penilaian Soal Sesudah Revisi	88
Gambar 4.60 Petunjuk Soal Sebelum Revisi.....	88
Gambar 4.61 Petunjuk Soal Sesudah Revisi	88
Gambar 4.62 Kata Sholawat, SAW Sebelum Revisi.....	89
Gambar 4.63 Kata Sholawat, SAW Sesudah Revisi	89
Gambar 4.64 Skor Penilaian Soal Sebelum Revisi	89
Gambar 4.65 Skor Penilaian Soal Sesudah Revisi	89
Gambar 4.66 Tanda Titik Sebelum Revisi	90
Gambar 4.67 Tanda Titik Sesudah Revisi.....	90
Gambar 4.68 Kata Syarat Sebelum Revisi	90
Gambar 4.69 Kata Syarat Sesudah Revisi	90
Gambar 4.70 Tanda Baca Tanya Sebelum Revisi	91
Gambar 4.71 Tanda Baca Tanya Sesudah Revisi.....	91
Gambar 4.72 Kata Disamping Sebelum Revisi.....	91
Gambar 4.73 Kata Di samping Sesudah Revisi.....	91
Gambar 4.74 Kata Dibawah Sebelum Revisi	92

Gambar 4.75 Kata Di Bawah Sesudah Revisi 92
Gambar 4.76 Kata Penghubung Sebelum Revisi 92
Gambar 4.77 Kata Penghubung Sesudah Revisi 92
Gambar 4.78 *Barcode* Apk Modul 96



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Draft E-modul

Lampiran 2 Hasil Validasi Produk E-modul

Lampiran 3 Angket Respon Siswa dan Hasil Tes Belajar

Lampiran 4 Soal Tes dan Kunci Jawaban

Lampiran 5 Analisis Angket Respon Peserta Didik

Lampiran 6 Persuratan

Lampiran 7 Dokumentasi

Lampiran 8 Daftar Riwayat Hidup



ABSTRAK

Alwiah Nur Aulia, 2022. “*Pengembangan E-modul Matematika Berbasis Canva Berbantuan AppsGeyser pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Palopo*”. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo. Dibimbing oleh Nur Rahmah dan Lisa Aditya Dwiwansyah Musa.

Skripsi ini membahas tentang pengembangan *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi sistem persamaan linear dua variabel di SMP Negeri 1 Palopo. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hasil pengembangan *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* yang memenuhi kriteria valid pada materi SPLDV serta untuk mengetahui *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV yang memenuhi kriteria praktis dan untuk mengetahui *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV yang efektif. Jenis penelitian ini adalah R&D atau yang dikenal dengan *Research and Development*. Model dalam penelitian pengembangan ini menggunakan desain pengembangan ADDIE. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A. Instrumen yang digunakan yaitu lembar validasi ahli materi, ahli media/desain, ahli bahasa/tulisan, lembar angket respon peserta didik serta lembar instrument tes hasil belajar. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif.

Hasil validasi ahli materi/isi sebesar 89% dengan kategori sangat valid. Hasil validitas ahli media/desain sebesar 73% dengan kategori sangat valid. Hasil validitas ahli bahasa/tulisan sebesar 81% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil rata-rata dari keempat validator di dapatkan skor rata-rata sebesar 81% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil respon peserta didik terhadap *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *Appsgeyser* pada angket, diperoleh rata-rata skor keseluruhan sebesar 80% dengan kategori sangat praktis. Jadi, berdasarkan tabel kriteria penilaian uji kepraktisan *e-modul* yang dikembangkan dapat di kategorikan sangat praktis. Ketuntasan hasil belajar tercapai jika memenuhi persentase tes hasil belajar secara klasikal peserta didik adalah $\geq 75\%$ (peserta didik yang mendapat skor ≥ 65). Jadi, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar peserta didik kelas VIII A di SMPN 1 Palopo tercapai dengan ketuntasan 73%. Oleh karena itu, *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *Appsgeyser* yang telah dikembangkan memenuhi kriteria efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci : *E-modul, Canva, AppsGeyser, SPLDV.*

ABSTRACT

Alwiah Nur Aulia, 2022. "*Development of Canva-Based Mathematics E-module with the Assistance of AppsGeyser on Two-Variable Linear Equation System Material for Class VIII Students of SMP Negeri 1 Palopo*". Thesis for the Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Palopo State Islamic Institute. Supervised by Nur Rahmah and Lisa Aditya Dwiwansyah Musa.

This thesis discusses the development of Canva-based math e-modules with the help of AppsGeyser on the subject matter of a system of two-variable linear equations at SMP Negeri 1 Palopo. The research objectives were to find out the results of the development of AppsGeyser-assisted Canva-based math e-modules that met the valid criteria on SPLDV material and to find out AppsGeyser-assisted Canva-based math e-modules on SPLDV material that met practical criteria and to find out Canva-assisted math e-modules AppsGeyser on effective SPLDV material. This type of research is R&D or what is known as Research and Development. The model in this development research uses the ADDIE development design. The subjects of this study were class VIII A students. The instruments used were material expert validation sheets, media/design experts, linguists/writing experts, student response questionnaire sheets and learning achievement test instrument sheets. The data analysis technique in this study used a quantitative descriptive analysis and a qualitative descriptive analysis.

The results of the material/content expert validation were 89% in the very valid category. The results of the validity of the media/design expert are 73% with a very valid category. The results of the validity of the linguist/writing expert are 81% with a very valid category. Based on the average results of the four validators, an average score of 81% is obtained with a very valid category. Based on the results of student responses to Canva-based e-modules assisted by Appsgeyser in the questionnaire, an average overall score of 80% was obtained in the very practical category. So, based on the table of practicality test assessment criteria the developed e-module can be categorized as very practical. Mastery learning outcomes are achieved if the percentage of students' classical learning outcomes tests is $\geq 75\%$ (students who score ≥ 65). So, it can be concluded that the completeness of class VIII A students' learning outcomes at Palopo 1 Public Middle School was achieved with 73% completeness. Therefore, the Canva-based e-module assisted by Appsgeyser that has been developed meets the criteria of being effectively used in the learning process.

Keywords : *E-modules, Canva, AppsGeyser, SPLDV.*

نبذة مختصرة

علوية نور اوليا 2022"تطوير الوحدة الرياضية الإلكترونية المستندة إلى Canva بمساعدة AppsGeyser على مادة نظام المعادلة الخطية ذات المتغيرين في 1 SMP Negeri Palopo". أطروحة لبرنامج دراسة تعليم الرياضيات ، كلية التربية وتدريب المعلمين ، معهد بالوبو الحكومي الإسلامي. بإشراف نور رحمة وليزا أديتيا دويوانسيه موسى.

تتناقش هذه الأطروحة تطوير الوحدات الإلكترونية للرياضيات المستندة إلى Canva بمساعدة AppsGeyser على مادة نظام من المعادلات الخطية ذات المتغيرين في 1 SMP Negeri Palopo. كانت أهداف البحث هي معرفة نتائج تطوير الوحدات الإلكترونية للرياضيات المستندة إلى Canva بمساعدة AppsGeyser والتي تفي بالمعايير الصالحة على مادة SPLDV ومعرفة الوحدات الإلكترونية للرياضيات المستندة إلى Canva بمساعدة AppsGeyser على مادة SPLDV التي تتوافق مع المعايير العملية ومعرفة الوحدات الإلكترونية للرياضيات بمساعدة Canva على مادة SPLDV الفعالة.

هذا النوع من البحث هو البحث والتطوير أو ما يعرف بالبحث والتطوير. يستخدم النموذج في هذا البحث التنموي تصميم تطوير ADDIE الذي يتضمن خمس مراحل ، وهي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. كانت المواد المستخدمة في هذه الدراسة من طلاب الصف الثامن أ. الأدوات المستخدمة هي أوراق التحقق من صحة المواد ، وخبر □ وسائل الإعلام / التصميم ، وخبر □ اللغة / الكتابة ، وأوراق استبيان إجابات الطلاب ، وأوراق أدوات الاختبار. استخدمت تقنية تحليل البيانات في هذه الدراسة التحليل الوصفي الكمي والتحليل الوصفي النوعي.

نتائج تطوير الوحدات الإلكترونية للرياضيات المستندة إلى Canva بمساعدة AppsGeyser بنياً على نتائج التحقق من المدققين الأربعة تفي بالمعايير الصالحة للغاية. الوحدة الإلكترونية المستندة إلى Canva بمساعدة AppsGeyser على مادة SPLDV بنياً على نتائج استبيان استجابة الطلاب الذي تم ملؤه بواسطة 10 طلاب يستوفون معايير عملية للغاية. تستوفي الوحدة الإلكترونية للرياضيات المستندة إلى Canva بمساعدة AppsGeyser على مادة SPLDV استناداً إلى نتائج تعلم الاكتمال الكلاسيكي ككل معايير استخدامها بفعالية في عملية التعلم.

الكلمات الدالة: الوحدات الإلكترونية ، Canva ، AppsGeyser ، SPLDV.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Karakteristik matematika yang abstrak, untuk memahaminya memerlukan konsentrasi dan keseriusan yang tinggi bahkan memerlukan waktu yang lama penuh dengan simbol-simbol yang terkadang sulit dipahami. Selain daripada hal itu, kita tidak bisa memungkiri matematika sangat lekat dengan kehidupan peradaban manusia seperti transaksi jual beli. Oleh karena itu, matematika harus dipelajari oleh siswa mulai dari SD hingga perguruan tinggi. Karenanya, siswa dituntut harus paham dengan konsep matematika.

Sebagai upaya memberikan pembelajaran yang menarik dan bermakna, diperlukan media pembelajaran yang memungkinkan peserta didik tidak hanya pengetahuan teoritik tetapi lebih pada pengalaman yang nyata. Namun dalam pembuatan media pembelajaran, seorang guru tidak bisa membuat media pembelajaran sesuai dengan hatinya sendiri. Guru harus memperhatikan tingkat psikologis usia anak didiknya, seperti apa yang mereka sukai, bagaimana pola pikir mereka, bagaimana tingkat pemahaman mereka, dan lain sebagainya. Hal ini bertujuan agar kita bisa membuat media pembelajaran yang sesuai dengan tingkat psikologis, tingkat pemahaman, dan menarik perhatian mereka, karena itu merupakan tujuan utama dari dibuatnya media pembelajaran.¹ Kebanyakan siswa

¹ Mayu Syahwela, "Pengembangan Media Komik Matematika SMP," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2020): 534–47, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.235>.

saat ini cenderung lebih tertarik dengan bacaan fiksi daripada materi pembelajaran matematika. Padahal salah satu cara untuk memahami suatu materi pembelajaran yaitu dengan membaca. Bahkan dalam Islam sendiri hal ini tercantum dalam Al-Qur'an Q.S. Al-Alaq/96: 1-5:²

إِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ ١ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ ٢ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ ٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ ٤
عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمُ ۝ ٥

Terjemahnya : “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Mahamulia. Yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.”

Selain itu juga tercantum dalam Al-Qur'an Q.S. An-Nahl/16:44:³

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ ۖ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ۝ ٤٤

Terjemahnya : “(merekami utus) dengan membawa keterangan-keterangan (mukjizat) dan kitab-kitab. Dan Kami turunkan *Ad-Dzikir* (Al-Qur'an) kepadamu, agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan agar mereka memikirkan”

Sistem persamaan linear dua variabel adalah pelajaran materi di jenjang sekolah menengah pertama. Materi tersebut memerlukan penggambaran yang nyata untuk memudahkan siswa dalam mengerjakan soal persamaannya

Oleh sebab itu dibutuhkan media-media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa untuk belajar matematika. Adanya media dalam pembelajaran adalah untuk merangsang kegiatan belajar. Dengan adanya interaksi antara pelajar

² Badan Wakaf Al Qur'an, *Kementerian Agama RI Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Jakarta Selatan: PT. Pantja Cemerlang, 2019),1079.

³ Badan Wakaf Al Qur'an, *Kementerian Agama RI Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Jakarta Selatan: PT. Pantja Cemerlang, 2019),408.

dengan media merupakan wujud nyata dari tindak belajar.⁴ Disisi lain, guru di sekolah dituntut beradaptasi dengan kondisi pandemi Covid-19 dalam proses pembelajaran dan menyiapkan materi yang dirancang yaitu *e-modul* yang didesain menggunakan *Canva*.

Salah satu media yang banyak digunakan adalah modul dengan yang berbentuk cetak. Modul adalah suatu bahan ajar dalam program pembelajaran yang telah disediakan bagi siswa yang dirancang agar digunakan dengan mandiri kapanpun dan dimanapun. Banyak siswa kurang memahami penjelasan materi dari guru, bahkan siswa terkadang mengulangi kembali materi yang diajar oleh guru dirumah. Menurut Daryanto dan Aris dalam Pemim Aizita adalah bahan ajar yang dapat disajikan secara sistematis sehingga dalam penggunaannya dapat belajar dengan tanpa bantuan fasilitator. Berbeda dengan pendapat Depdiknas dalam Pemim Ainita yang mengatakan bahan ajar modul dapat memungkinkan siswa memiliki kemampuan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menyelesaikan kompetensi dibanding siswa lain.⁵

Modul pembelajaran yang akan diterapkan harus mempermudah dalam penyampaian informasi, sehingga siswa dengan mudah menerima informasi dan menyampaikan dan lebih aktif ketika pembelajaran berlangsung. Menyusun modul harus dengan teknik yang cocok sehingga cocok diterapkan dalam proses pembelajaran. Ada tiga teknik menyusun menurut Prastowo yaitu sebagai: 1)

⁴ Ani Cahyadi, *Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur, Serang:Laksita Indonesia* (Kota Serang: Penerbit Laksita Indonesia, 2019),87.

⁵ Pemimaizita, "Pengembangan E-Modul Berbasis Canva pada Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi Covid-19 Siswa Kelas XI Man 1 Bungo," *Mat-Edukasia: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2022): 15, <https://doi.org/https://doi.org/10.55221/mat-edukasia.v7i1.749>.

Starting from scratch (Menulis Sendiri) adalah modul yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa dalam pembelajaran, 2) *Information Repackaging* (Pengemasan kembali informasi adalah penyampaian materi dan modul yang dikembangkan referensinya materinya dapat dikutip dari buku-buku yang berkaitan materi pembelajaran, 3) *Complication* (Penataan informasi) adalah cara ini hampir sama dengan cara kedua yaitu mengambil referensi dari buku teks, buku penelitian, jurnal dan lain-lain. Dengan demikian, materi-materi tersebut dikumpulkan dan digunakan secara langsung. ⁶

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa pengembangan modul dapat ditulis sendiri oleh penulsi, isi materi modul referensinya dari buku sumber yang berkaitan dengan materi pembelajaran menggunakan bahasa yang praktis dan mudah dipahami, dan diakhir proses setiap pembelajaran dilengkapi dengan latihan soal atau tes formatif.

Perkembangan teknologi memungkinkan guru mengembangkan pembelajaran dalam mengubah penyajian bahan ajar, dalam hal ini ialah modul cetak, menjadi sebuah bahan ajar dalam bentuk digital, atau yang lebih dikenal dengan modul elektronik (*e-modul*). Kelebihan dari *e-modul* adalah mudah dibawa kemana saja dan kapanpun, desain pada modul yang tidak membosankan karena terdapat animasi serta music dalam *e-modul*.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan Ibu Bulkis, S.Pd.,M.M. di SMP Negeri 1 Palopo, yang mengatakan belum pernah ada modul digital yang

⁶ Pemimaizita, "Pengembangan E-Modul Berbasis Canva pada Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi Covid-19 Siswa Kelas XI Man 1 Bungo," *Mat-Edukasia: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2022): 21, <https://doi.org/https://doi.org/10.55221/mat-edukasia.v7i1.749>.

diterapkan di sekolah sehingga perlu diadakan *e-modul* pembelajaran ini, apalagi sekarang masih pembelajaran pasca pandemi peralihan dari pembelajaran daring sehingga *e-modul* yang akan dikembangkan dapat menghilangkan kejenuhan siswa sebab *e-modul* ini memiliki gradasi warna yang bagus sehingga siswa tertarik untuk membacanya.⁷

Dari uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan *E-Modul* Matematika Berbasis *Canva* Berbantuan *AppsGeyser* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Palopo”.

B. Rumusan Masalah

Berdasar pada uraian yang menjadi latar belakang dari penelitian ini, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah hasil pengembangan *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Palopo memenuhi kriteria valid?
2. Apakah *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Palopo memenuhi kriteria praktis?
3. Apakah *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Palopo memenuhi kriteria efektif?

⁷Bulkis, Guru Mata Pelajaran Matematika *SMP Negeri 1 Palopo*, “Wawancara di *SMP Negeri 1 Palopo*,” 25 September 2022

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui kevalidan hasil pengembangan *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Palopo.
2. Untuk mengetahui kepraktisan *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Palopo.
3. Untuk mengetahui keefektifan *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Palopo.

D. Manfaat Pengembangan

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberi informasi-informasi yang berharga dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan terhadap pemahaman dan ketertarikan peserta didik terhadap matematika. Adapun manfaat yang diharapkan memberi informasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini dapat memperluas dan mengembangkan cakrawala berpikir ilmiah peneliti, dan dapat menambah dan memperkaya ilmu pengetahuan dalam pengembangan media pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa yaitu dapat memudahkan dalam memahami materi pembelajaran, serta menghilangkan rasa jenuh dalam proses pembelajaran.

- b. Bagi pendidik yaitu dapat meningkatkan kemampuan pendidik untuk menggunakan beragam media dalam proses belajar mengajar. Selain itu, dapat pula menjadi media alternatif pilihan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran
- c. Bagi lembaga sekolah dapat memberi kontribusi yang baik kepada pihak sekolah dimana media ini dapat dijadikan sebagai masukan atau rujukan penggunaan media dalam proses pembelajaran.
- d. Bagi peneliti dapat menambah wawasan dan pengalaman khususnya dalam bidang keilmuan atau akademik serta menjadi rujukan peneliti menggunakan media dalam kegiatan belajar mengajar, selain itu juga dapat menjadi bekal keilmuan terkait pengembangan media yang dapat dijadikan acuan untuk pelaksanaan penelitian yang serupa.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Media yang akan dikembangkan dalam penelitian ini, dapat digambarkan dengan spesifikasi produk sebagai berikut:

1. *E-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV pada peserta didik kelas VIII SMPN 1 Palopo
2. *E-modul* matematika dengan format apk.
3. *E-modul* terdiri dari 34 lembar dan 7 bagian (pendahuluan, materi, uji kompetensi, penutup)
4. *E-modul* menggunakan *template* berukuran A4 dengan *font Fredoka One* dan *Varela Round*.
5. *E-modul* memiliki ukuran berkas 44MB.

6. *E-modul* dapat digunakan tanpa sambungan internet.
7. *E-modul* dapat diunduh di ponsel *android* dan *ios*.

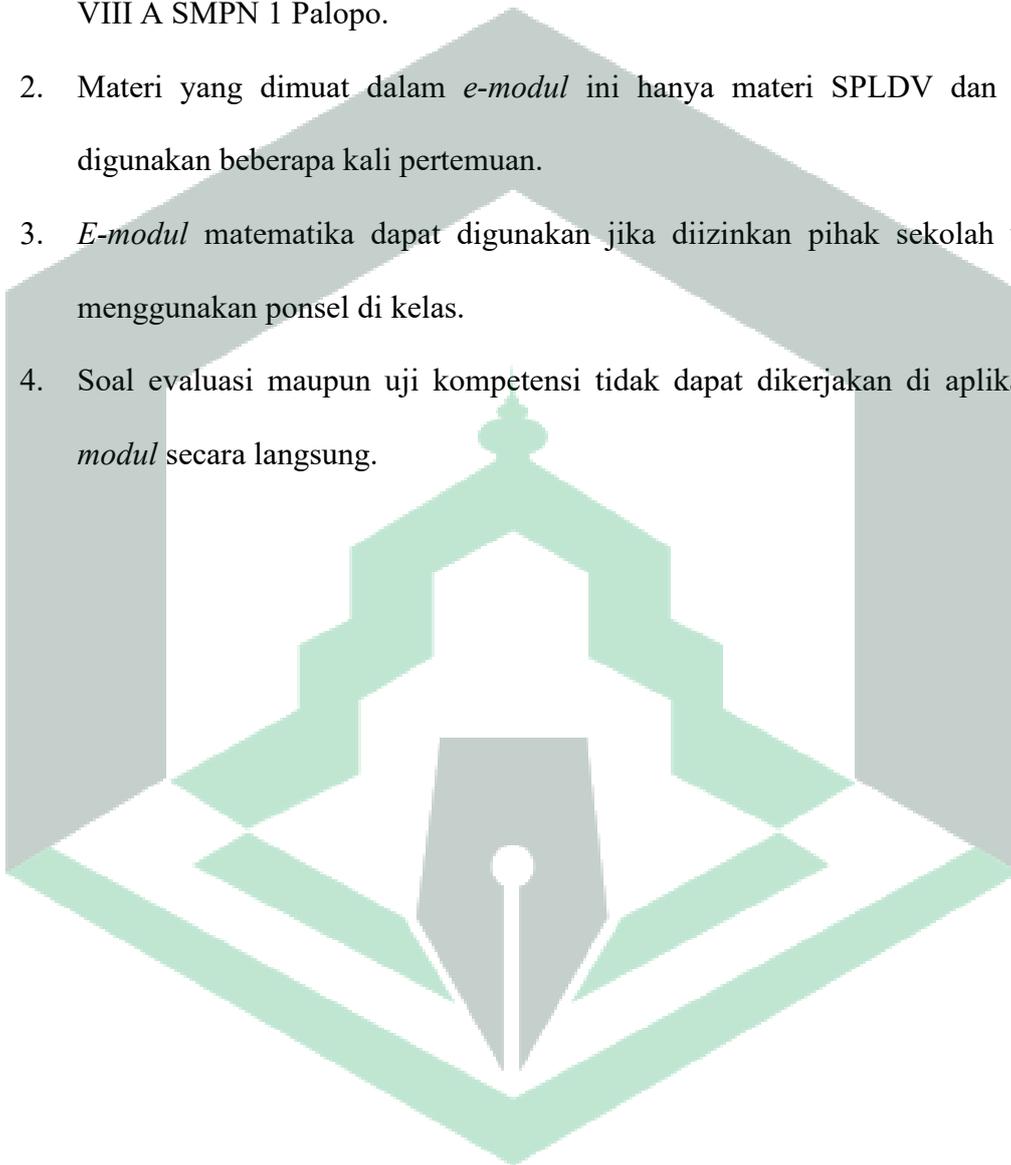
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Beberapa asumsi yang menjadi landasan diperlukannya pengembangan *e-modul* yaitu:

1. Penelitian pengembangan merupakan proses penyusunan bahan ajar melalui revisi beberapa kali agar menghasilkan bahan ajar yang valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Modul dikatakan valid, praktis dan efektif berdasarkan uji validitas, praktikalitas dan efektivitas bahan yang dikembangkan berada kategori valid, praktis, dan efektif.
2. Menggunakan pengembangan *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation* (ADDIE).
3. Peneliti berasumsi bahwa *e-modul* yang dikembangkan akan membuat peserta didik lebih memahami materi SPLDV dan mempermudah pendidik untuk mengajar.
4. *E-modul* lebih praktis digunakan dan dapat membantu pembelajaran menjadi lebih efektif.
5. *E-modul* didasarkan pada asumsi bahwa dapat memudahkan peserta didik dalam belajar secara mandiri karena dapat digunakan secara *online* maupun *offline* melalui ponsel.

Namun dalam penelitian dan pengembangan produk ini tentu masih memiliki keterbatasan, diantaranya sebagai berikut:

1. Produk *e-modul* yang dikembangkan terbatas hanya pada peserta didik kelas VIII A SMPN 1 Palopo.
2. Materi yang dimuat dalam *e-modul* ini hanya materi SPLDV dan dapat digunakan beberapa kali pertemuan.
3. *E-modul* matematika dapat digunakan jika diizinkan pihak sekolah untuk menggunakan ponsel di kelas.
4. Soal evaluasi maupun uji kompetensi tidak dapat dikerjakan di aplikasi *e-modul* secara langsung.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Penelitian yang Relevan

Berikut merupakan jurnal-jurnal penelitian yang berkaitan dengan judul yang saya teliti yaitu pengembangan *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeysers* pada materi sistem persamaan linear dua variabel:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Adinda Putri Wiryani, et al dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website Canva* Materi Manusia Pendukung Gua Putri dan Harimau.” Berdasarkan hasil analisa data dari Uji Alpha diperoleh rata-rata nilai keseluruhan sebesar 4,25 dengan kategori sangat valid. Penilaian tersebut diuraikan berikut, penilaian validator materi sebesar 3,88 kategori valid, penilaian validator media 4,25 kategori sangat valid, validator bahasa 4,54 kategori sangat valid, penilaian validator desain instruksional sebesar 4,35 kategori sangat valid. Pada beta test yang dilakukan untuk menilai kemudahan penggunaan media sebesar 4,5 kategori sangat baik. Pada hasil belajar peserta didik untuk mengukur tingkat keefektifan media pembelajaran dihasilkan peningkatan hasil belajar sebesar 45% dengan nilai N-Gain sebesar 0,72 kategori tinggi. Hal tersebut menunjukkan media pembelajaran berbasis *website Canva* materi Manusia Gua Putri & Gua Harimau ini memiliki nilai validitas dan efektivitas.¹

¹ Adinda Putri Wiryani, Hudaidah, dan Syarifuddin, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website Canva* Materi Manusia Pendukung Gua Putri dan Harimau,” *Social Science Education Journal* 8, no. 1 (2021): 1, <https://doi.org/10.15408/sd.v8i1.21383>.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Gita Permata Puspita Hapsari, et al dengan judul penelitian “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi *Canva* untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa”. Berdasarkan hasil validasi menunjukkan ahli media memperoleh rata-rata 65,45% yang termasuk kedalam kriteria “Valid”, untuk hasil validasi ahli materi dan guru memperoleh kategori “Sangat Valid” dengan hasil masing-masing 86% dan 85,57%, dan uji validasi siswa diperoleh hasil sebesar 90% yang termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”. Hasil tes menunjukkan bahwa secara keseluruhan rata-rata peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa yaitu 0,56%, dengan kategori “Sedang”. Dapat dikatakan bahwa produk video animasi berbasis aplikasi *Canva* ini dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa serta layak digunakan dalam proses pembelajaran.⁹
3. Penelitian yang dilakukan oleh Widya Safira, et al dengan judul penelitian “Pengembangan Media Games IPA Edukatif Berbantuan Aplikasi *AppsGeyser* Berbasis Model PBL untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Sekolah Dasar”. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media games IPA edukatif berbantuan aplikasi *AppsGeyser* berbasis model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa kelas V SD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif dengan (1) hasil uji validitas media, yaitu aspek media, materi dan bahasa memperoleh nilai pada kategori sangat

⁹ Gita Permata Puspita Hapsari dan Zulherman, “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi *Canva* untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa,” *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 2389, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1237>.

baik, uji validitas RPP memperoleh nilai pada kategori sangat baik, dan uji validitas karakter peduli lingkungan memperoleh nilai pada kategori valid dan sangat valid. (2) hasil uji praktikalitas media pembelajaran oleh guru dan siswa diperoleh nilai pada kategori sangat praktis. (3) hasil uji efektivitas berupa hasil belajar, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor masing-masing memperoleh nilai rata-rata 84, 83, dan 85 pada kategori sangat baik, dan hasil uji efektifitas karakter peduli lingkungan siswa awal diperoleh nilai rata-rata 73,9 dan 86,6 untuk nilai rata-rata pada kategori sangat efektif.¹⁰

Adapun tabel persamaan dan perbedaan penelitian yang relevan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan

No	Keterangan	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti 4	
1	Nama	Adinda Putri Wiryani, et al	Gita Permata Puspita Hapsari, et al	Widya Safira, et al	Alwiah Aulia Nur	
2	Tahun penelitian	2021	2021	2021	2022	
3	Model pengembangan	Prosedur Penelitian Allesi & Trollip	ADDIE	ADDIE	ADDIE	
4	Software pengembangan bahan ajar	Website Canva	Media animasi video	<i>AppsGeysers</i>	<i>Canva, AppsGeysers</i>	
5	Produk	Media pembelajaran	Media Animasi	Video	Media <i>Games</i>	<i>E-modul SPLDV</i>
6	Materi	Sejarah	Lingkungan Hidup	Pembelajaran IPA	SPLDV	
7	Tingkatan subjek	SMA	SD	SD	SMP	
8	Kegiatan uji coba	Tahap evaluasi	Tahap evaluasi	Tahap evaluasi	Tahap Evaluasi	

¹⁰ Widya Indra dan Yanti Fitria, "Pengembangan Media Games IPA Edukatif Berbantuan Aplikasi Appsgeyser Berbasis Model PBL untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 9, no. 1 (2021): 1. <http://doi.org/10.25273/jems.v9i1.8654>.

B. Landasan Teori

1. Penelitian Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan telah banyak digunakan pada bidang-bidang Ilmu Alam dan Teknik. Hampir semua produk teknologi, seperti alat-alat elektronik, kendaraan bermotor, pesawat terbang, kapal laut, senjata, obat-obatan, alat-alat kedokteran, bangunan gedung bertingkat dan alat-alat rumah tangga yang modern diproduksi dan dikembangkan melalui penelitian dan pengembangan.¹¹

Menurut Sujadi, penelitian pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain.¹² Sedangkan menurut Seels & Richey dalam Punaji Setyosari bahwasanya penelitian pengembangan adalah kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program-program, proses dan hasil-hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan keefektifan internal.¹³

¹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2012),408.

¹² Sujadi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003),164.

¹³ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2010), 195.

Penelitian pengembangan atau yang dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah R&D atau *Research and Development* merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Borg dan Gall dalam Sugiyono, menyatakan:

Penelitian pendidikan pengembangan adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Langkah-langkah dari proses ini biasanya disebut sebagai siklus R&D, yang terdiri dari mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan ini, bidang pengujian dalam pengaturan dimana ia akan digunakan akhirnya, dan merevisinya untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap mengajukan pengujian.¹⁴

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dikatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk membuat atau menghasilkan, mengembangkan dan memvalidasi produk tertentu yang bukan untuk menguji suatu teori, kemudian produk tersebut divalidasi dan diuji keefektifannya.

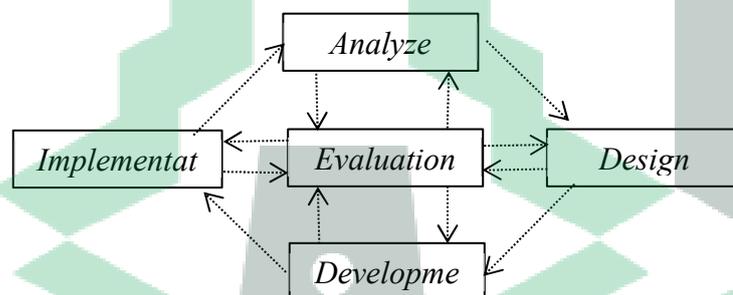
Terdapat beberapa prosedur pengembangan yang dikemukakan para ahli yang sering digunakan dalam penelitian. Prosedur pengembangan produk menurut Borg dan Gall yaitu : penelitian dan pengumpulan data (*research and information collection*). Perencanaan (*planning*), pengembangan *draft* produk (*development preliminary form of product*), uji lapangan awal (*main field tasting*), penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan (*operasional product revision*), uji pelaksanaan lapangan (*operasional field tasting*), penyempurnaan produk akhir

¹⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2012), 9.

(*final product revision*) serta diseminasi dan implementasi (*dissemination and implementation*).¹⁵

Model pengembangan ADDIE adalah salah satu desain pengembangan yang bersifat generik. ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Raiser dan Mollenda. Salah satu fungsinya yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri.¹⁶

Sedangkan model pengembangan yang dapat digunakan yaitu model *Analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).¹⁷ Secara umum model penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Model Pengembangan ADDIE

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2012), 9.

¹⁶ Bintari Kartika Sari, "Desain Pembelajaran Model ADDIE dan Impelentasinya dengan Teknik Jigsaw," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan : Tema "desain Pembelajaran di Era ASEAN Economic Community (AEC) untuk Pendidikan Indonesia Berkemajuan"*, (2017): 7, <http://eprints.umsida.ac.id/432/>.

¹⁷ Muh Fahrurrozi dan Siti Nur Laili Rahmawati, "Pengembangan Model Instrumen Evaluasi Menggunakan Aplikasi Kahoot pada Pembelajaran Ekonomi," *JURNAL PROFIT: Kajian Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi* 8, no. 1 (2021): 5, <https://doi.org/doi.org/10.36706/jp.v8i1.13090>.

Adapun kelebihan dan kekurangan model ADDIE yaitu:

Kelebihan model ini sederhana dan mudah dipelajari serta strukturnya yang sistematis. Seperti kita ketahui bahwa model ADDIE ini terdiri dari 5 komponen yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis yang artinya dari tahapan yang pertama sampai tahapan yang kelima dalam pengaplikasiannya harus secara sistematis, tidak bisa diurutkan secara acak atau kita bisa memilih mana yang menurut kita ingin didahulukan. Karena kelima tahap/ langkah ini sudah sangat sederhana jika dibandingkan dengan model desain yang lainnya. Sifatnya yang sederhana dan terstruktur dengan sistematis maka model desain ini akan mudah dipelajari oleh siswa.

Kekurangan model desain ini adalah dalam tahap analisis memerlukan waktu yang lama. Dalam tahap analisis ini pendesain/ pendidik diharapkan mampu menganalisis dua komponen dari siswa terlebih dahulu dengan membagi analisis menjadi dua yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Dua komponen analisis ini yang nantinya akan mempengaruhi lamanya proses menganalisis peserta didik sebelum tahap pembelajaran dilaksanakan. Dua komponen ini merupakan hal yang penting karena akan mempengaruhi tahap mendesain pembelajaran yang selanjutnya.¹⁸ Sehingga dapat dikatakan bahwa model pengembangan ADDIE ini merupakan model yang memiliki lima komponen yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis sehingga dalam pengaplikasiannya tidak boleh

¹⁸ Benny A Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Dian Rakyat, 2009),203.

dilakukan secara acak melainkan harus sistematis yaitu mulai dari *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*.

2. E-modul (Modul elektronik)

a. Pengertian *E-modul* (Modul elektronik)

E-modul (Elektronik modul) dapat diartikan sebagai sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran terkecil untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik berbantuan komputer. *E-modul* juga dapat digunakan dimana saja, sehingga lebih praktis untuk dibawa kemana saja. *E-modul* dapat menyajikan informasi secara terstruktur, menarik serta memiliki tingkat interaktivitas yang tinggi. Selain itu, proses pembelajaran tidak lagi bergantung pada instruktur sebagai satu-satunya sumber.¹⁹

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dikatakan bahwa *e-modul* merupakan sebuah bentuk bahan ajar yang didalamnya terdapat komponen-komponen pembelajaran yang disusun secara sistematis sebagai sebuah bahan ajar yang berbentuk elektronik.

b. Manfaat *E-modul* (Modul elektronik)

- 1) *E-modul* (Modul elektronik) juga dapat digunakan dimana saja, sehingga lebih praktis untuk dibawa kemana saja.
- 2) *E-modul* (Modul elektronik) dapat menyajikan informasi secara terstruktur, menarik serta memiliki tingkat interaktivitas yang tinggi.

¹⁹ Wijayanto dan Muhammad Saifuddin Zuhri, "Pengembangan E-Modul Berbasis *Flip Book Maker* dengan Model Project Based Learning untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," *Prosiding Mathematics and Sciences Forum*, (2014): 2, <http://prosiding.upgris.ac.id/index.php/masif2014/masif2014/paper/viewFile/487/436>.

c. Karakteristik *E-modul* (Modul elektronik)

- 1) Tidak membutuhkan biaya untuk memiliki dan mengakses e-modul ini jika menggunakan *handpone* atau laptop.
- 2) Dapat dipelajari kapan dan dimana saja asalkan ada *handpone* atau laptop.
- 3) Adanya link yang membantu untuk membuka *e-modul* sehingga mengarahkan peserta didik menuju halaman balik layaknya sebuah buku.
- 4) *E-modul* (Modul elektronik) juga dilengkapi gambar yang menarik dan perpaduan warna dan soal evaluasi.²⁰

3. *Canva*

a. Pengertian *Canva*

Canva adalah suatu alat bantu kreativitas dan kolaborasi dimana didalamnya tersedia template sehingga seseorang dapat mengembangkan dan mendesain suatu media atau bahan ajar yang menarik dan kreatif.

b. Cara menggunakan *Canva*

Langkah –langkah menggunakan *canva* sebagai berikut:

- 1) *Sign-up* ke *canva* dengan *login* di <https://www.canva.com>, ada beberapa cara untuk *sign-up* bisa menggunakan *facebook*, *Gmail*, maupun registrasi dengan mengisi data pribadi untuk membuat akun.
- 2) Pilih kebutuhan misalnya, anda membutuhkan *Canva* untuk bahan ajar anda. Anda bisa menggunakan *document*.

²⁰ I Gede Agus Saka Prasetya, I Made Agus Wirawan, dan I Gede Partha Sindu, "Pengembangan E-Modul pada Mata Pelajaran Pemodelan Perangkat Lunak Kelas XI dengan Model Problem Based Learning di SMK Negeri 2 Tabanan," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 14, no. 1 (2017): 3, <https://doi.org/10.23887/jptk.v14i1.9885>.

- 3) Memilih *layout graphic* sesuai kebutuhan anda, kita dapat membuat berbagai jenis *graphic* di *Canva*. *Canva* menyediakan berbagai macam *layout* dengan dimensi yang sudah disesuaikan dengan platformnya. Beberapa contoh kategori yang disediakan di *Canva* adalah *social media post, document, blogging, e-book, infographics, marketing materials, events, dan ads*. Sedangkan untuk membuat modul kita menggunakan *graphics documents*.
- 4) Pilih salah satu *layout* yang paling sesuai. Jika tidak bisa menemukan template dengan ukuran dimensi yang anda butuhkan. Kita bisa memilih *custom dimension* yang ada di bagian kanan atas dan masukkan dimensi yang anda butuhkan.
- 5) Pada *Canva* terdapat lembar kerja yaitu segiempat berwarna putih yang merupakan area desain nantinya. Dengan berbagai template ini, kita tidak perlu membuat dari nol. Anda juga bisa mengupload gambar atau video kita sendiri

c. Kelebihan dan kekurangan *Canva*

Kelebihan dan kekurangan *canva* adalah sebagai berikut:

- 1) Memudahkan seseorang dalam membuat desain yang diinginkan atau diperlukan.
- 2) Menyediakan berbagai template yang menarik, sehingga memudahkan seseorang dalam mendesain karena sudah disediakan.
- 3) Mudah dijangkau untuk semua kalangan seperti *android* ataupun *iphone*.

Adapun untuk kekurangannya yaitu:

- 1) Aplikasi mengandalkan jaringan yang kuat dan stabil

- 2) Dalam aplikasi *Canva* terdapat *template, sticker, ilustrasi, dan font* secara berbayar, walaupun ada juga yang tidak berbayar.
 - 3) Terkadang desain yang di pilih terdapat kesamaan dengan desain orang lain.
4. *Appsgeyser*

a. Pengertian *AppsGeyser*

Menurut Hanif Irsyad bahwa *AppsGeyser* adalah sebuah portal online yang pertama di dunia, di mana penggunaanya dapat membuat aplikasi untuk platform Android dengan sangat mudah. Bahkan, bukan hanya aplikasi yang bisa dibuat, tetapi game juga bisa. Dan untuk pembuatan aplikasi di *AppsGeyser* itu gratis. *AppsGeyser* juga memberikan kemudahan serta tampilan yang menarik sehingga pengguna akan lebih mudah dan cepat dalam membuat aplikasi.²¹

b. Kelebihan dan kekurangan

Kelebihan *AppsGeyser* adalah sebagai berikut:

- 1) Gratis! Tidak bisa dipungkiri, ini adalah kelebihan yang patut diperhitungkan. Mungkin banyak *Apps Builder* lainnya yang sejenis, tetapi tidak gratis seperti *AppsGeyser*.
- 2) Cepat! Dengan *AppsGeyser*, anda dapat membuat aplikasi dan game Android dengan sangat cepat.
- 3) Tidak Membebani Memori Komputer! Oleh karena *AppsGeyser* berbasis *web*, maka penggunaan *AppsGeyser* tentunya tidak akan membebani memori komputer karena semua dilakukan secara online.

²¹ Hanif Irsyad, *Aplikasi Android dalam 5 Menit* (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2016),13.

- 4) Mudah! Membuat aplikasi dengan *AppsGeyser* sama halnya dengan mendorong mobil yang sedang berjalan. Alias gampang sekali. Cukup gerakan mouse anda dapat kesana-kemari lalu klik.
- 5) Iklan! Dengan *AppsGeyser*, dapat memasang iklan pada aplikasi dan game buatan sendiri dengan mudah. Sehingga bisa menghasilkan uang dari pemasangan iklan tersebut.

Kekurangan *AppsGeyser* adalah sebagai berikut:

- 1) Perlu jaringan internet untuk membuat aplikasi.
- 2) Harus memiliki akun untuk dapat membuat game atau aplikasi.
- 3) Hanya mendukung membuat aplikasi Android atau Platform Android saja.
- 4) Setiap penghasilan dari *AppsGeyser* akan mendapat potongan penghasilan dari situs itu.²²
5. Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Konsep Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah sebuah bentuk relasi sama dengan pada bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan keduanya berpangkat satu. Dikatakan Persamaan Linear karena pada bentuk persamaan ini jika digambarkan dalam bentuk grafik, maka akan terbentuk sebuah grafik garis lurus (linear).²³

²² Hardan dkk, *Internet Marketing for Your Business* (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2019),19.

²³ Heru Nugroho And Lisda Meisaroh, *Matematika SMP dan MTS Kelas VIII*, ed. Dian Novianti (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009),87.

Persamaan linear dua variabel dapat dinyatakan dalam bentuk $ax + by = c$, dengan $a, b, c \in R, a, b \neq 0$, dan x, y suatu variabel. Ciri-ciri Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yaitu:²⁴

- a. Menggunakan relasi tanda sama dengan (=).
- b. Memiliki dua variabel.
- c. Kedua variabel tersebut memiliki derajat satu (berpangkat satu).

Syarat-syarat Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dapat memiliki satu penyelesaian yaitu:²⁵

- a. Ada lebih dari satu atau dua persamaan linear dua variabel sejenis.
- b. Persamaan linear dua variabel yang membentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel bukan persamaan linear dua variabel yang sama.

Bagian-bagian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel:

- a. Variabel adalah suatu peubah/pemisal/pengganti dari suatu nilai atau bilangan yang dilambangkan dengan huruf/symbol.
- b. Koefisien adalah sebuah bilangan yang menyatakan banyaknya jumlah variabel yang sejenis. Koefisien juga dapat dikatakan sebagai bilangan di depan variabel karena penulisan untuk sebuah suku yang memiliki variabel adalah koefisien di depan variabel.
- c. Konstanta adalah suatu bilangan yang tidak diikuti oleh variabel sehingga nilainya tetap (konstan) untuk nilai peubah (variabel) berapapun.

²⁴ Dewi Nurharini and Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya*, ed. Indratno (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008),90.

²⁵Dewi Nurharini and Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya*, ed. Indratno (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008),90.

d. Suku adalah suatu bagian dari bentuk aljabar yang dapat terdiri dari variabel dan koefisien atau bentuk konstanta yang tiap suku dipisahkan dengan tanda operasi bilangan.

Sebagai contoh, misalnya Rani ingin membeli 2 meter batik cap dan 4 meter batik tulis seharga Rp870.000,00, sedangkan untuk membeli 3 meter batik cap dan 2 meter batik tulis seharga Rp605.000,00. Maka untuk membeli 8 meter batik cap dan 6 meter batik tulis berapakah uang yang harus dibayarkan? Hal yang harus dilakukan Rani adalah mengubah permasalahan tersebut ke dalam bentuk persamaan linear.

Misalkan batik cap adalah x dan batik tulis adalah y . Sehingga diperoleh model matematikanya sebagai berikut.

Diketahui : Membeli 2 meter batik cap dan 4 meter batik tulis seharga Rp870.000

$$2x + 4y = 870.000 \dots\dots\dots \text{Persamaan (1)}$$

Membeli 3 meter batik cap dan 2 meter batik tulis seharga Rp605.000

$$3x + 2y = 605.000 \dots\dots\dots \text{Persamaan (2)}$$

Ditanyakan : untuk membeli 8 meter batik cap dan 6 meter batik tulis berapakah uang yang harus dibayarkan ?

$$8x + 6y = ?$$

Metode penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel:

a. Metode grafik

Grafik untuk persamaan linear dua variabel berbentuk garis lurus. SPLDV terdiri atas dua persamaan dua variabel, berarti SPLDV digambarkan berupa dua buah garis lurus. Penyelesaian dapat ditentukan dengan menentukan titik potong kedua garis lurus tersebut.²⁶

Contoh persamaan:

$$\begin{cases} y = x + 1 & (\text{persamaan 1}) \\ y = 2x - 7 & (\text{persamaan 2}) \end{cases}$$

Penyelesaian dari persamaan linear dua variabel berupa pasangan berurutan yang merupakan salah satu penyelesaian untuk setiap persamaan. Penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel adalah titik potong grafik dari kedua persamaan.

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan grafik, langkah-langkah yang harus dilakukan sebagai berikut.

Langkah 1. Gambar grafik kedua persamaan dalam satu bidang koordinat.

Langkah 2. Perkirakan titik perpotongan kedua grafik.

Langkah 3. Periksa titik potong kedua grafik dengan menyubstitusikan nilai x dan y ke dalam setiap persamaan.

Contoh soal 1:

Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut.

$$\begin{cases} y = 2x + 5 \\ y = -4x - 1 \end{cases}$$

²⁶ Nuniek Avianti Agus, "Mudah Belajar Matematika untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah," ed. Nuniek Avianti Agus (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2007), 242.

Langkah penyelesaiannya yaitu sebagai berikut:

Langkah 1. Gambarkan grafik kedua persamaan

Langkah 2. Perkirakan titik potong kedua grafik.

Titik potongnya berada di $(-1,3)$.

Langkah 3. Periksa titik potong.

Persamaan 1

$$y = 2x + 5$$

$$3 = 2(-1) + 5$$

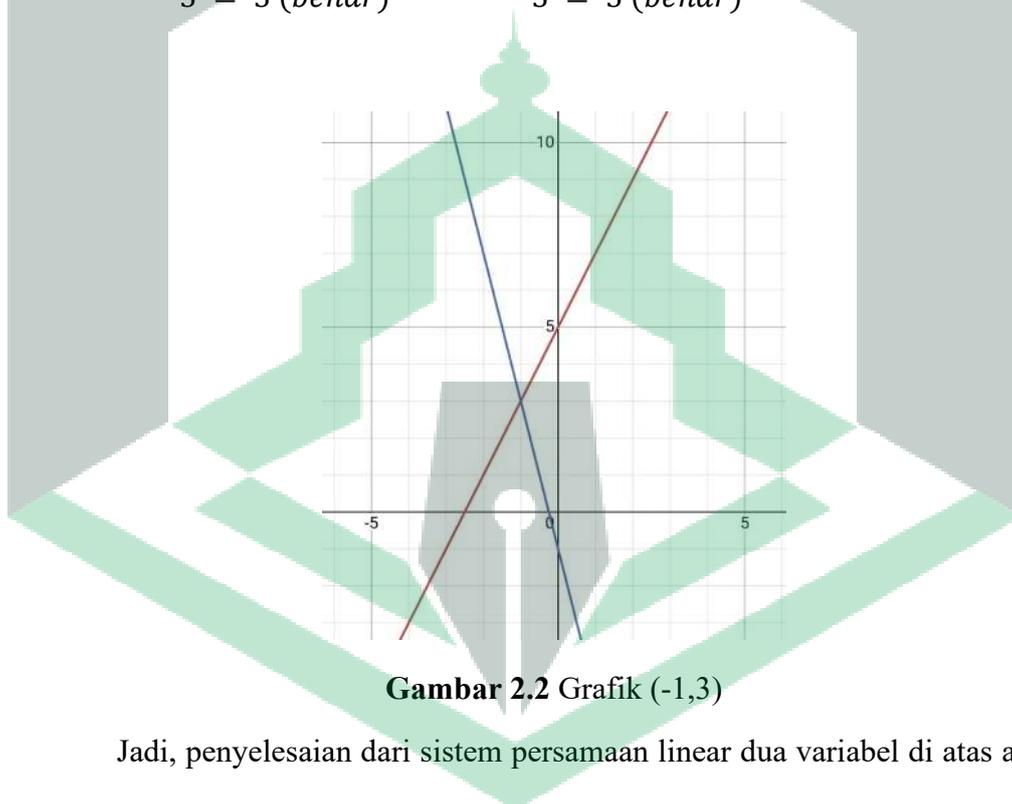
$$3 = 3 \text{ (benar)}$$

Persamaan 2

$$y = -4x - 1$$

$$3 = -4(-4) - 1$$

$$3 = 3 \text{ (benar)}$$



Gambar 2.2 Grafik $(-1,3)$

Jadi, penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel di atas adalah $(-1,3)$.

Contoh soal 2:

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 3$ dan $2x + 2y = 10$ untuk x, y elemen \mathbf{R} dengan metode grafik.

Langkah penyelesaiannya yaitu.

Grafik untuk persamaan $x + y = 3$

Ambil $y = 0$, maka $x + 0 = 3$

$$x = 3$$

Ambil $x = 0$, maka $0 + y = 3$

$$y = 3$$

Titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y masing-masing $(3,0)$ dan $(0,3)$.

Grafik untuk persamaan $2x + 2y = 10$

Ambil $y = 0$, maka $2x + 2(0) = 10$

$$2x = 10$$

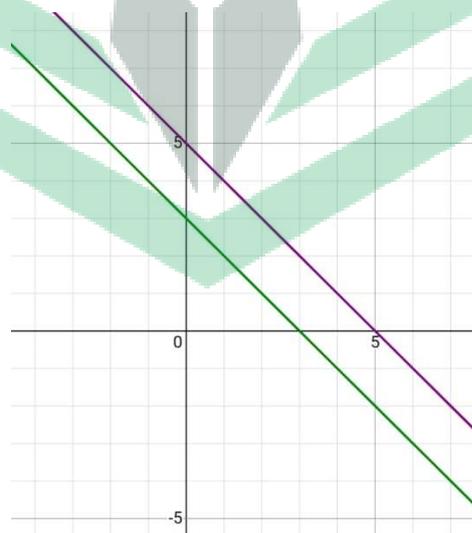
$$x = 5$$

Ambil $x = 0$, maka $2(0) + 2y = 10$

$$2y = 10$$

$$y = 5$$

Titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y masing-masing $(5,0)$ dan $(0,5)$.



Gambar 2.3 Grafik $(3,3)$ dan $(5,5)$

b. Metode substitusi

Penyelesaian SPLDV menggunakan metode substitusi dilakukan dengan cara menyatakan salah satu variabel dalam bentuk variabel yang lain kemudian nilai variabel tersebut menggantikan variabel yang sama dalam persamaan yang lain.²⁷ Adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menentukan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode substitusi yaitu:

Langkah 1. Tuliskan masing-masing persamaan dalam bentuk persamaan (1) dan (2).

Langkah 2. Pilih salah satu persamaan. Kemudian, nyatakan salah satu variabelnya dalam bentuk variabel lainnya. Menghasilkan persamaan (3).

Langkah 3. Nilai variabel y pada persamaan (3) menggantikan variabel y pada persamaan (2). Menghasilkan persamaan (4).

Langkah 4. Nilai x pada persamaan (4) menggantikan variabel y pada salah satu persamaan awal.

Langkah 5. Menentukan penyelesaian SPLDV tersebut.

Contoh soal :

Harga satu kacamata dan dua celana adalah Rp500.000,00. Sedangkan harga tiga kacamata dan satu celana adalah Rp500.000,00. Tentukan harga satu celana dan satu kacamata.

²⁷ Nuniek Avianti Agus, "Mudah Belajar Matematika Untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah," ed. Nuniek Avianti Agus (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2007), 242.

Langkah penyelesaiannya yaitu:

Menyatakan persamaan dalam persamaan (1) dan (2). Sistem persamaan linear dua variabel yang dibentuk adalah

$$\begin{cases} x + 2y = 500.000 & \text{(persamaan 1)} \\ 3x + y = 500.000 & \text{(persamaan 2)} \end{cases}$$

Dengan menggunakan metode substitusi, maka ubah persamaan (1) menjadi $x = 500.000 - 2y$ (persamaan 3).

Kemudian substitusi $500.000 - 2y$ ke dalam persamaan (2), sehingga

$$3x + y = 500.000$$

$$3(500.000 - 2y) + y = 500.000$$

$$1.500.000 - 6y + y = 500.000$$

$$1.500.000 - 5y = 500.000$$

$$1.000.000 = 5y$$

$$200.000 = y \text{ (persamaan 4)}$$

Kemudian mensubstitusi 200.000 ke persamaan (3), sehingga

$$x = 500.000 - 2(200.000)$$

$$x = 500.000 - 400.000$$

$$x = 100.000$$

Jadi, penyelesaian dari sistem persamaan linear adalah (100.000, 200.000).

Dengan kata lain, harga satu kacamata adalah Rp100.000,00 dan harga satu celana adalah Rp200.000,00.²⁸

²⁸ Abdur Rahman As'ari et al., *Matematika SMP/MTS Kelas VII Semester 1 Edisi Revisi* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2017),217.

c. Metode eliminasi

Metode Eliminasi yaitu menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan cara eliminasi artinya mencari nilai variabel dengan menghilangkan variabel yang lain. Prinsip yang digunakan untuk menghilangkan variabel adalah mengurangi atau menjumlahkan. Dalam metode eliminasi, koefisien salah satu variabel yang akan dihilangkan haruslah sama atau dibuat sama.

Langkah- langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi yaitu:

- a. Untuk menghilangkan suatu variabel, koefisien dari variabel tersebut pada kedua persamaan harus sama, jika belum sama, masing-masing persamaan dikalikan dengan bilangan tertentu sehingga variabel tersebut memiliki koefisien yang sama.
- b. Jika variabel yang akan dihilangkan bertanda sama, dua persamaan dikurangi dan jika memiliki tanda yang berbeda dua persamaan ditambah.

Contoh Soal 1:

Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $x + 3y = -2$ dan $x - 3y = 16$.

Perhatikan bahwa koefisien y pada kedua persamaan sama dan sudah berlawanan.

$$\begin{array}{r} x + 3y = -2 \\ x - 3y = 16 \\ \hline 2x = 14 \\ x = 7 \end{array} +$$

Substitusikan $x = 7$ ke salah satu persamaan semula dan tentukan nilai y .

$$x + 3y = -2$$

$$7 + 3y = -2$$

$$3y = -9$$

$$y = -3$$

Jadi, penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel diatas adalah

(7,-3)

Contoh Soal 2:

Perhatikan sistem persamaan linear dua variabel berikut:

$$\begin{cases} 2x + y = 2 \\ x + 5y = 1 \end{cases}$$

Penyelesaian dari persamaan tersebut yaitu:

Untuk menggunakan metode eliminasi, dapat mengubah persamaan pertama sehingga koefisien y sama dengan persamaan kedua.

$$\begin{array}{rcl} 2x + y = 2 & \text{(dikalikan 5)} & 10x + 5y = 10 \\ x + 5y = 1 & & x + 5y = 1 \end{array}$$

Kurangkan kedua persamaan, seperti berikut.

$$\begin{array}{r} 10x + 5y = 10 \\ \underline{x + 5y = 1} \quad - \\ 9x = 9 \\ x = 1 \end{array}$$

Substitusi nilai $x = 1$ ke salah satu persamaan semula untuk menentukan nilai y .

$$x + 5y = 1$$

$$1 + 5y = 1$$

$$5y = 0$$

$$y = 0$$

Jadi, penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $\begin{cases} 2x + y = 2 \\ x + 5y = 1 \end{cases}$

adalah $(1,0)$.²⁹

Cara ini bisa juga digunakan sebaliknya yaitu mengubah persamaan kedua sehingga koefisien x sama dengan persamaan pertama.

C. Kerangka Pikir

Media dipandang sebagai salah satu faktor yang mampu meningkatkan efektifitas proses pembelajaran, hal ini disebabkan karena media memiliki peran dan fungsi strategis yang secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi motivasi, minat dan etensi peserta didik dalam belajar serta mampu memvisualisasikan materi abstrak yang diajarkan sehingga memudahkan pemahaman peserta didik.³⁰

Oleh sebab itu peneliti memilih *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppGeyser* sebagai salah satu media agar siswa tidak jenuh dan bosan belajar dikarenakan bahan ajar yang digunakan belum interaktif. Bahan ajar yang akan dikembangkan oleh peneliti akan terfokus pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

Namun sebelum membuat produk, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi untuk menganalisis kebutuhan siswa dan juga media pembelajarannya. Kemudian setelah mendapatkan hasil, peneliti akan melangkah ke tahap *design* yaitu dengan memilih media yang akan peneliti kembangkan sesuai hasil analisis.

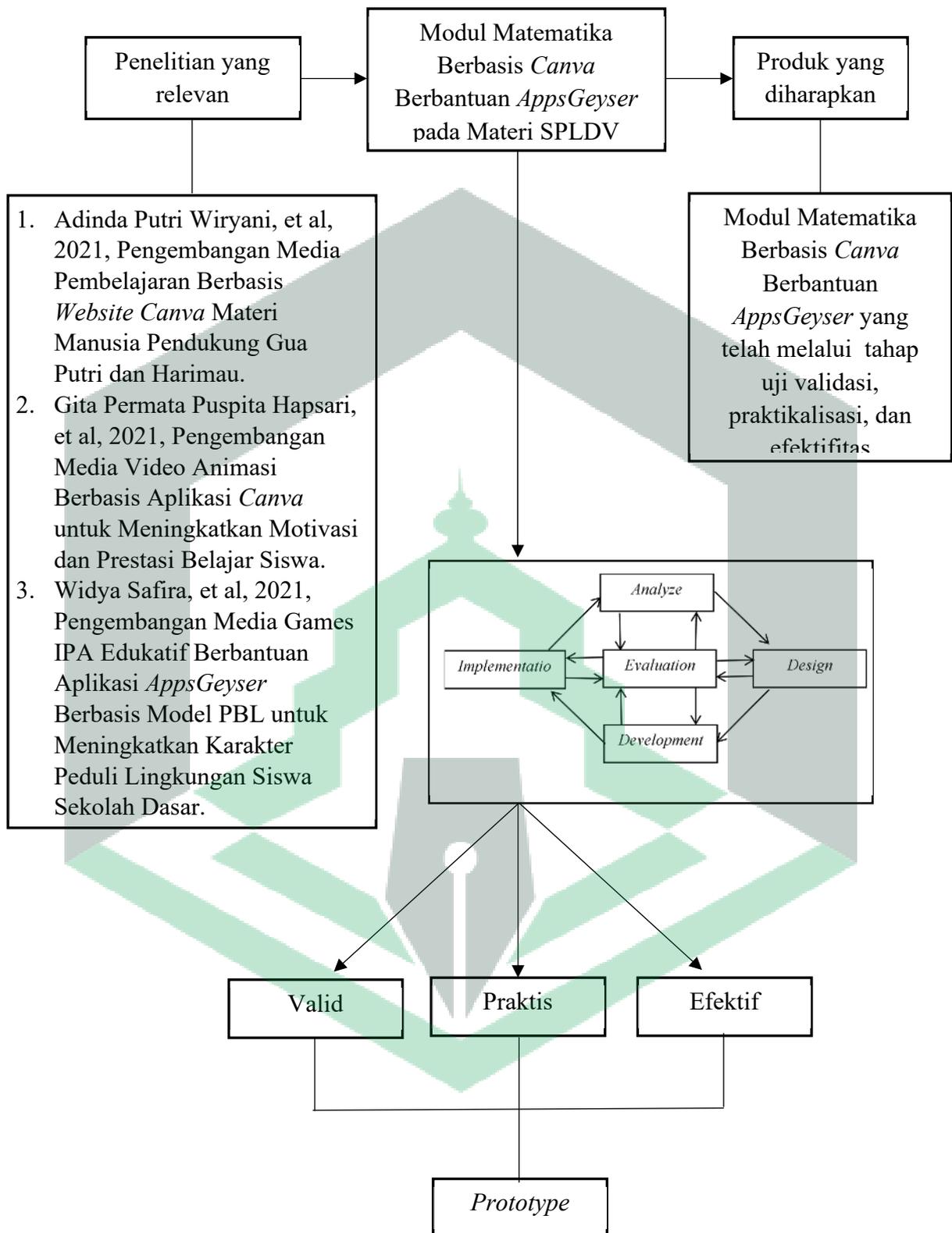
²⁹ Abdur Rahman As'ari et al., *Matematika SMP/MTS Kelas VII Semester 1 Edisi Revisi* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2017), 222.

³⁰ Ani Cahyadi, *Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur* (Serang: Laksita Indonesia, 2019), 18.

Peneliti juga memilih materi pembelajaran yang sekiranya dapat sesuai dengan media yang digunakan. Dikarenakan peneliti memilih bahan berbasis *Canva* maka sebelum masuk ke tahap pembuatan terlebih dahulu peneliti akan membuat akun di *Canva*. Kemudian peneliti merancang desain modul yang telah disediakan *Canva* ikon, *template* yang menarik.

Setelah produk selesai tahap pembuatan, selanjutnya akan diuji validitas untuk mendapatkan produk yang valid. Selanjutnya pada tahap implementasi, produk akan diterapkan di lapangan dan kemudian diuji praktikalitasnya serta uji efektivitas dengan memberikan tes evaluasi. Untuk alur yang lebih jelasnya dapat dilihat pada kerangka pikir berikut :





Gambar 2.4 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.¹

Model pengembangan memiliki beragam jenis dalam penelitian dan pengembangan (R&D), salah satunya yaitu model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Romiszowski mengemukakan bahwa pada tingkat desain materi pembelajaran dan pengembangan, sistematis sebagai aspek prosedural pendekatan sistem telah diwujudkan dalam banyak praktik metodologi untuk desain dan pengembangan teks, materi audio visual dan materi pembelajaran berbasis komputer.²

¹ Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: ALFABETA, 2015), 407.

² I Made Tegeh dkk, *Model Penelitian Pengembangan* (Singaraja: Graha Ilmu, 2014),2.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Palopo yang berlokasi di Jl. Andi Pangerang No.2, Luminda, Wara Utara, Kota Palopo, Sulawesi Selatan 91913.

2. Waktu Penelitian

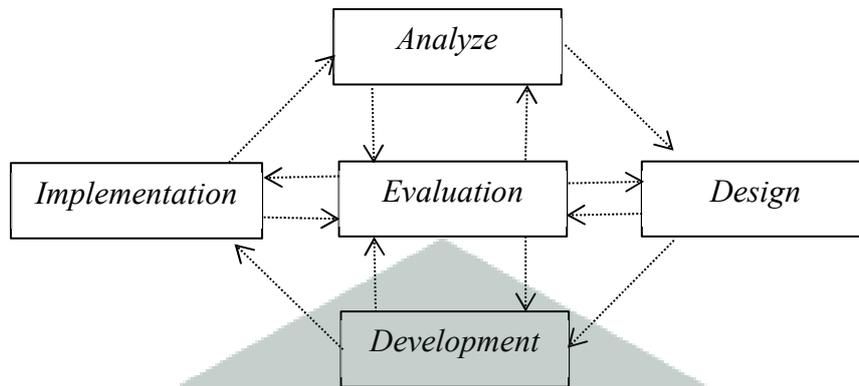
Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Adapun subjek dalam penelitian ini yaitu guru matematika kelas VIII A dan siswa kelas VIII A, semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Sedangkan objek penelitian ini yaitu *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* materi persamaan linear dua variabel.

D. Prosedur Pengembangan

Langkah pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis desain pembelajaran. Model ADDIE terdiri atas lima langkah, yaitu: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*Design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), (5) evaluasi (*evaluation*).



Gambar 3.1 Model ADDIE

1. Tahap Penelitian Pendahuluan

Tahap analisis (*analyze*) meliputi kegiatan sebagai berikut:

- a. Peneliti melakukan analisis kebutuhan peserta didik terhadap pembelajaran matematika melalui observasi dan wawancara lepas bersama pihak-pihak sekolah tempat penelitian.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran dan pembelajaran matematika, peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang mampu menggambarkan pengaplikasian dari materi pembelajaran matematika. Dalam hal ini peneliti memilih *e-modul* berbasis *Canva* agar produk yang dihasil lebih menarik dan terkesan tidak membuat peserta didik jenuh sehingga materi sistem persamaan linear dua variabel yang diajarkan lebih efisien.

- b. Peneliti melakukan analisis kurikulum pada sekolah tersebut dengan memperhatikan karakteristik kurikulum apa yang berlaku. Selanjutnya peneliti juga menganalisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang dimuat dalam media ini. Sehingga apa yang telah didapatkan peneliti menjadi acuan dalam merancang produk.

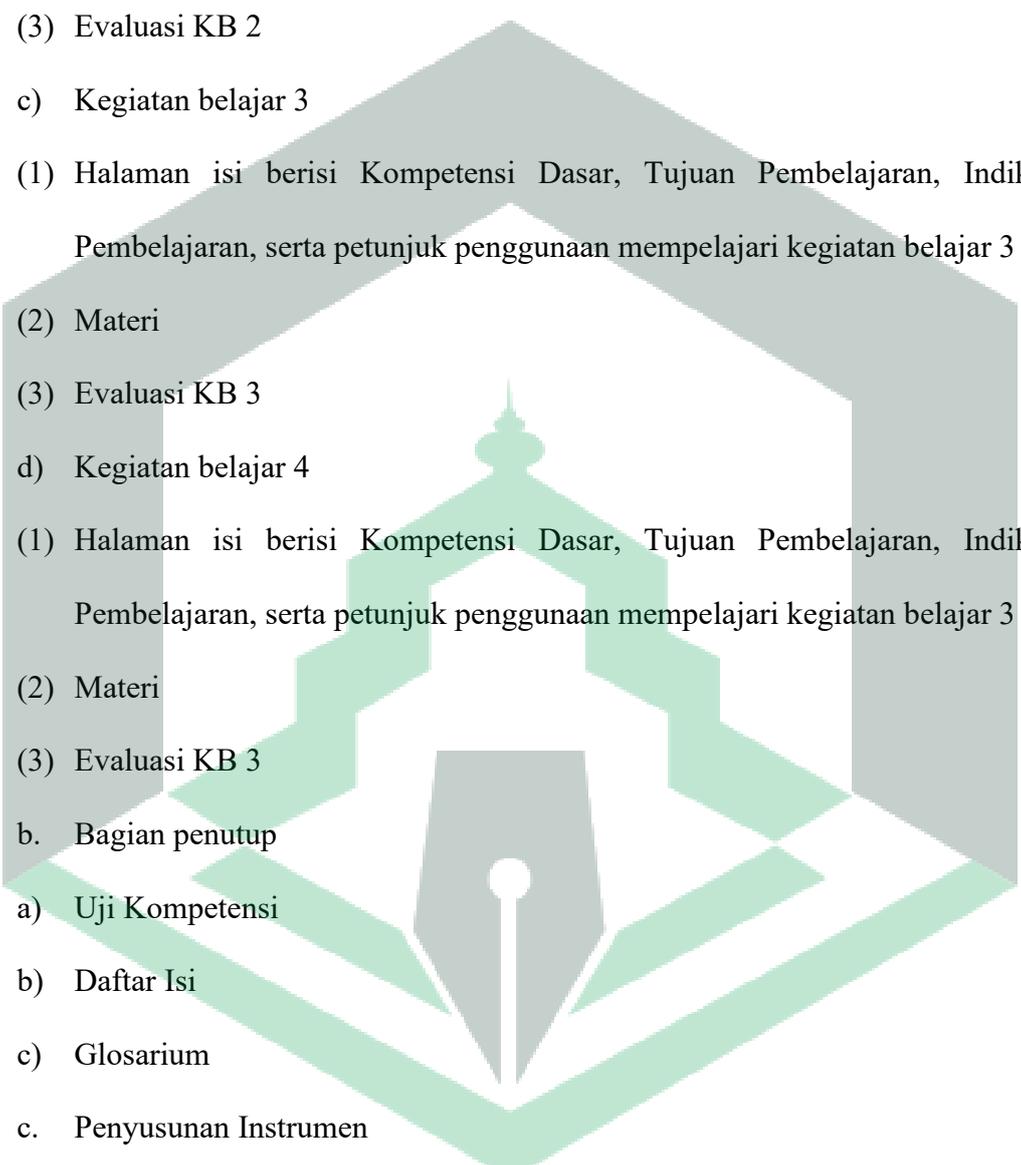
2. Tahap Pengembangan Produk Awal

Tahap perancangan (*design*) dilakukan setelah mendapatkan permasalahan pada tahap analisis, yang mana tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang suatu *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika terkhusus pada materi persamaan linear dua variabel. Tahapan yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

a. Pembuatan desain *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser*

Pada tahap ini akan dilakukan desain dan sistematika *e-modul* yang meliputi:

- 1) Bagian pendahuluan
 - b. Sampul awal *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser*
 - a) yaitu Modul Matematika SMP/Mts SPLDV
 - b) Kata pengantar
 - c) Daftar Isi
 - d) Pendahuluan
- 2) Bagian inti/isi
 - a) Kegiatan belajar 1
 - (1) Halaman isi berisi Kompetensi Dasar, Tujuan Pembelajaran, Indikator Pembelajaran, serta petunjuk penggunaan mempelajari kegiatan belajar 1
 - (2) Materi
 - (3) Evaluasi KB 1
 - b) Kegiatan belajar 2

- 
- (1) Halaman isi berisi Kompetensi Dasar, Tujuan Pembelajaran, Indikator Pembelajaran, serta petunjuk penggunaan mempelajari kegiatan belajar 2
 - (2) Materi
 - (3) Evaluasi KB 2
 - c) Kegiatan belajar 3
 - (1) Halaman isi berisi Kompetensi Dasar, Tujuan Pembelajaran, Indikator Pembelajaran, serta petunjuk penggunaan mempelajari kegiatan belajar 3
 - (2) Materi
 - (3) Evaluasi KB 3
 - d) Kegiatan belajar 4
 - (1) Halaman isi berisi Kompetensi Dasar, Tujuan Pembelajaran, Indikator Pembelajaran, serta petunjuk penggunaan mempelajari kegiatan belajar 3
 - (2) Materi
 - (3) Evaluasi KB 3
 - b. Bagian penutup
 - a) Uji Kompetensi
 - b) Daftar Isi
 - c) Glosarium
 - c. Penyusunan Instrumen

Pada tahap desain juga disusun instrumen penilaian kualitas produk tahap ini diawali dengan penyusunan kisi-kisi angket dan penyusunan angket. Tahap ini diperoleh angket validasi yang akan diberikan kepada empat validator ahli.

Dalam format angket validasi memuat aspek-aspek yang akan dinilai mulai dari format *e-modul*, isi *e-modul*, bahasa dan tulisan, ilustrasi tata letak tabel, gambar/ilustrasi. Adapun tim validator ahli pada penelitian ini yaitu terdiri dari tiga dosen, serta satu guru mata pelajaran matematika di sekolah tempat penelitian.

3. Tahap Pengembangan

Tahap ketiga adalah pengembangan (*development*) yang pada intinya adalah kegiatan menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, sehingga kegiatan ini menghasilkan produk pengembangan.

- 1) Pembuatan draf *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeysers*
Pada tahap ini dilakukan penggabungan semua desain awal *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeysers* yang dibuat pada tahap (*design*), kemudian diubah menjadi bentuk apk didalam aplikasi *AppsGeysers*.
Adapun langkah-langkah dalam menyusun *e-modul* sebagai berikut:
- 2) Membuat desain *cover e-modul* dengan tulisan “modul matematika SMP/MTs SPLDV .
- 3) Menentukan kerangka isi dalam pembuatan *e-modul* seperti materi apa yang akan dimasukkan.
- 4) Menentukan ukuran *e-modul* dengan ukuran 21 cm × 29,7 cm
- 5) Membuat desain isi materi *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeysers*
- 6) Bagian akhir dari *e-modul* ini adalah Glosarium.

a. Uji Validasi *E-modul*

Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari *e-modul*. Uji validitas dilakukan oleh tiga tim ahli dan satu guru mata pelajaran matematika. Uji

validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan valid atau tidaknya *e-modul* sebagai bahan ajar.

b. Uji praktikalitas

Pada tahap dilakukan untuk kepraktisan produk yang telah dikembangkan. Uji praktikalitas dilakukan dengan memberikan lembar angket respon kepada 10 peserta didik untuk melihat tanggapan.

c. Revisi Validasi *E-modul*

Setelah mendapat penilaian dari empat validator yaitu tiga dosen IAIN Palopo dan satu dari guru mata pelajaran matematika di sekolah, proses selanjutnya adalah revisi hasil uji validitas produk yang dikembangkan. Revisi ini dilakukan setelah mendapat kritik maupun saran dari ketiga validator.

4. Tahap Uji Coba

Setelah *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeysers* dikatakan valid, *e-modul* akan diuji cobakan pada peserta didik secara terbatas kepada 15 orang peserta didik kelas VIII A di SMPN 1 Palopo. Pada tahap ini akan dilakukan pengujian tes hasil belajar peserta didik untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeysers*. Kemudian pada tahap ini juga dilakukan pemberian angket respon yang akan diisi oleh 10 peserta didik untuk melihat tanggapan dari produk yang telah dikembangkan sehingga praktis digunakan. Setelah hasil tes dan angket respon didapatkan maka data akan dianalisis.

5. Tahap Pembuatan Produk Akhir

Pada tahap ini, peneliti melakukan pembuatan produk akhir dimana pada setiap tahapan model ADDIE di evaluasi. Pada tahap ini dilakukan evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan dengan mengumpulkan data pada setiap tahapan untuk penyempurnaan dan evaluasi sumatif pada akhir pengembangan produk.

E. Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian ini dikumpulkan melalui alat/instrumen penelitian. Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu berupa lembar validasi yaitu sebagai berikut:

1. Lembar validasi ahli materi

Lembar validasi ahli materi bertujuan untuk mengetahui kelayakan materi terhadap produk media yang dikembangkan. Dalam hal ini lembar validasi akan diberikan kepada 1 orang dosen dan 1 orang guru selaku validator yang berkompeten dalam pembelajaran matematika. Berikut ini merupakan kisi-kisi lembar validasi ahli materi:

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

No	Indikator
1	Kesesuaian kurikulum K13 dan standar isi tahun 2013
2	Materi SPLDV pada modul pembelajaran ini sesuai dengan KD.
3	Materi SPLDV berbasis <i>Canva</i> berbantuan <i>AppsGeyser</i> pembelajaran ini sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi(IPK).
4	Materi SPLDV berbasis <i>Canva</i> berbantuan <i>AppsGeyser</i> pada modul pembelajaran ini sesuai dengan, Tujuan Pembelajaran.
5	Materi SPLDV berbasis <i>Canva</i> berbantuan <i>AppsGeyser</i> yang terdapat pada modul sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik
6	Kesesuaian urutan materi SPLDV
7	Kesesuaian contoh soal dengan soal materi SPLDV
8	Materi dan pembahasan yang terdapat di dalam modul berbasis <i>Canva</i> berbantuan <i>AppsGeyser</i> terurut dan sistematis

2. Lembar validasi ahli media

Lembar validasi ahli media bertujuan untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan. Dalam hal ini lembar validasi akan diberikan kepada 1 orang dosen selaku validator yang berkompeten dalam media pembelajaran. Adapun kisi-kisi dari lembar validasi ahli media yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

No	Indikator
1	Kejelasan pembagian materi SPLDV dari modul
2	Pengaturan tata letak modul
3	Keseimbangan antara teks dan ilustrasi dari modul
4	Jenis dan ukuran huruf dari modul
5	Pengaturan ruang (tata teks)
6	Kemenarikan dari modul
7	Modul disertai dengan ilustrasi gambar yang berkaitan langsung dengan materi SPLDV berbasis <i>Canva</i> berbantuan <i>AppsGeysers</i>
8	Ilustrasi gambar dibuat dengan tata letak secara efektif
9	Ilustrasi gambar dibuat dapat digunakan untuk mengerjakan materi SPLDV berbasis <i>Canva</i> berbantuan <i>AppsGeysers</i>
10	Ilustrasi gambar dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami
11	Keterangan gambar cukup jelas

3. Lembar validasi ahli bahasa

Lembar validasi ahli bahasa bertujuan untuk mengetahui kelayakan bahasa yang digunakan dalam *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeysers*. Dalam hal ini lembar validasi akan diberikan kepada 1 orang dosen selaku validator yang berkompeten dalam bahasa. Berikut merupakan kisi-kisi dari lembar validasi ahli bahasa:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa

No	Indikator
1	Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia seluruh peserta didik
2	Menggunakan tulisan, ejaan, dan tanda baca yang sesuai dengan PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia)

Tabel 3.3 Lanjutan

3	Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa
4	Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.

4. Lembar Angket Respon Siswa

Setelah di uji validasi maka hasil pengembangan akan di terapkan pada pembelajaran untuk mengetahui praktikalitas produk dalam penggunaannya. Penerapan produk akan dilakukan pada kelompok kecil.

5. Tes Hasil Belajar soal SPLDV

Tes ini digunakan untuk melihat keefektifan suatu produk apakah produk yang dikembangkan efektif digunakan dalam pembelajaran. Kefektifan dilihat dari Ketuntasan individu dapat tercapai apabila hasil belajar peserta didik mencapai ≥ 65 dari skor maksimum 100, sedangkan ketuntasan klasikal dapat dicapai jika 75% dari jumlah peserta didik di kelas telah mencapai skor ≥ 65 .

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah data dari seluruh responden dan sumber data lain dikumpulkan. Data yang diperoleh dibagi menjadi dua yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berisi kritik dan saran yang diberikan oleh 4 ahli untuk memperbaiki produk bahan ajar *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser*. Sedangkan data kuantitatif yaitu data yang diperoleh dari angket validasi.

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data

yang valid adalah data yang tidak berbeda antara laporan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya yang terjadi pada objek penelitian.³³

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah data dari seluruh responden dan sumber lain dikumpulkan. Teknik analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif kualitatif

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

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Teknik analisis deskriptif kuantitatif digunakan dalam pengelolaan data validasi uji ahli media, uji ahli bahasa, dan uji ahli materi serta hasil angket siswa.

a. Uji Validitas *E-Modul*

Validasi merupakan derajat ketetapan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid adalah data yang tidak berbeda anatar laporan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya yang terjadi pada objek penelitian.³⁴

³³ Tegor and Alpino Susanto, *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, 1st ed. (Jawa Tengah: Penerbit Lakeisha, 2020), 103.

³⁴ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 17th ed. (Alfabeta, 2012), 172.

Sebelum instrument digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas yang digunakan untuk menguji kelayakan sebuah instrument yang akan dilakukan. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan memperbaiki produk bahan ajar *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* adalah validator diberikan lembar validasi setiap instrument untuk diisi dengan tanda *point check* pada skala likert 1-4 seperti berikut:

Tabel 3.4 Skala Likert³⁵

Skor	keterangan
1	Sangat tidak baik
2	Tidak baik
3	Baik
4	Sangat baik

Teknik analisis data yaitu dari hasil tabulasi oleh para ahli materi dan ahli media dan bahasa pembelajaran dicari persentasenya dengan rumus.

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

Berdasarkan hasil persentase yang kemudian dikategorikan sesuai dengan tabel pengkategorian validasi berikut.

³⁵Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*, (Bandung: ALFABETA,CV, 2019), 165.

Tabel 3.5 Pengkategorian Validasi³⁶

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

a. Teknik analisis data praktikalitas

Teknik analisis data praktikalitas yaitu dari hasil tabulasi oleh pendidik dan peserta didik yang kemudian dicari persentasinya dengan rumus:

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

Berdasarkan hasil persentase kemudian dikategorikan sesuai dengan kategori praktikalitas instrumen *E-modul* pembelajaran berikut:

Tabel 3.6 Kategori Uji Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik³⁷

Nilai (%)	Kategori
81% – 100%	Sangat Praktis
61% – 80%	Praktis
41% – 60%	Cukup Praktis
21% – 40%	Kurang Praktis
0% – 20%	Tidak Praktis

b. Analisis Keefektifan *E-Modul*

E-modul berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeysar* dikatakan efektif jika memenuhi rata-rata skor tes hasil belajar peserta didik memenuhi ketuntasan klasikal, yaitu 75% dari seluruh peserta didik mendapat skor lebih besar atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Maksimum (KKM). Ketuntasan individu dapat tercapai

³⁶Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, Cetakan 8 (Bandung: ALFABETA, 2012),87.

³⁷ Ridwan, *Belajar Mudah Penelitian* (Jakarta: Alfabeta, 2005), 89.

apabila hasil belajar peserta didik mencapai ≥ 65 dari skor maksimum 100, sedangkan ketuntasan klasikal dapat dicapai jika 75% dari jumlah peserta didik di kelas telah mencapai skor ≥ 65 .

Ketuntasan Klasikal dapat dihitung menggunakan rumus adalah sebagai berikut:

$$KK(\%) = \frac{\sum ST}{n}$$

Keterangan:

KK (%) = Ketuntasan Klasikal

ST = Jumlah peserta didik yang tuntas KKM

n = Banyaknya seluruh peserta didik

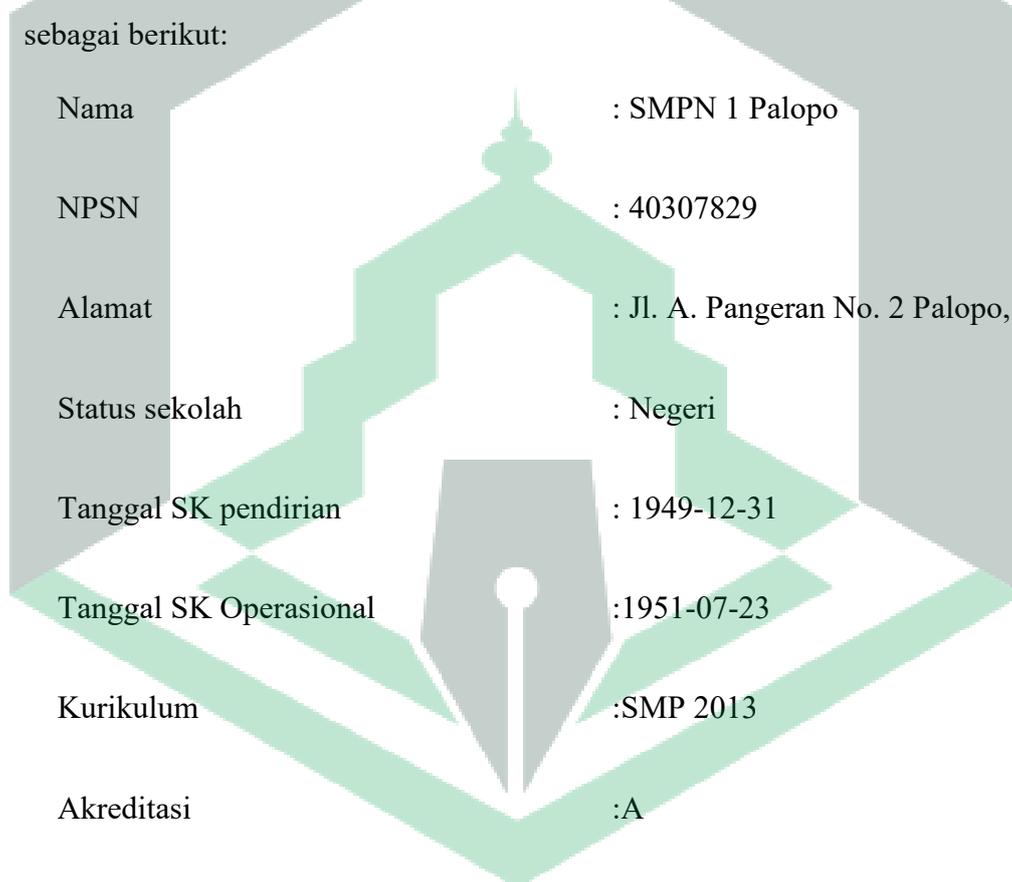
E-modul berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* dikatakan efektif apabila hasil belajar peserta didik mencapai ketuntasan klasikal $\geq 75\%$ dari jumlah peserta didik di kelas yang mencapai skor ≥ 65 .

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gamabar umum SMPN 1 Palopo

SMPN 1 Palopo adalah sekolah yang berada di Lumida, Kec. Wara Utara, Kota Palopo, Prov. Sulawesi Selatan. SMPN 1 Palopo terletak di jalan A. Pangeran No. 2 Palopo, Sulawesi Selatan. Berikut profil lengkap SMPN 1 Palopo adalah sebagai berikut:



Nama	: SMPN 1 Palopo
NPSN	: 40307829
Alamat	: Jl. A. Pangeran No. 2 Palopo,
Status sekolah	: Negeri
Tanggal SK pendirian	: 1949-12-31
Tanggal SK Operasional	: 1951-07-23
Kurikulum	: SMP 2013
Akreditasi	: A

2. Alokasi Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada mata pelajaran matematika materi SPLDV yang dipelajari di kelas VIII semester 1. Penelitian pengembangan ini

menggunakan model ADDIE yang dilakukan sampai tahap terakhir model pengembangan ADDIE. Pengembangan *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* dilakukan di SMPN 1 Palopo. Adapun prosedur penelitian pengembangan terdiri atas beberapa tahapan yang dijelaskan dalam tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.1 Tahapan Penelitian Pengembangan

No	Prosedur Penelitian	Waktu Penelitian
1	<i>Analyze</i> : Wawancara analisis kebutuhan : Wawancara analisis kurikulum	1-6 Agustus 2022
2	<i>Design</i> : Penyusunan rancangan <i>e-modul</i> : Penyusunan instrumen : Sumber referensi	15-20 Agustus 2022
3	<i>Development</i> : Uji validitas <i>e-modul</i>	26-30 September 2022
4	<i>Implementation</i> : Uji praktikalitas : Uji efektivitas	7-24 Oktober 2022
5	<i>Evaluation</i> : Evaluasi setiap tahap model ADDIE	

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* di SMPN 1 Palopo pada kelas VIII A yang sebelumnya telah di uji validitasnya oleh empat validator yaitu 3 dari dosen IAIN Palopo dan satu guru mata pelajaran matematika. Uji praktikalitas berupa angket respon peserta didik terhadap *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* kelas VIII di SMPN 1 Palopo. Produk akhir dalam penelitian pengembangan ini berupa *file e-modul* bentuk pdf yang telah di *convert* ke dalam aplikasi *AppsGeyser* dan menghasilkan produk dengan format apk.

Hasil penelitian pengembangan ini yakni data tentang kebutuhan yang diperlukan dalam mengembangkan bahan ajar *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* materi SPLDV di SMPN 1 Palopo. Data kelayakan diperoleh dari hasil perhitungan angket saat validasi ahli materi dan isi, ahli media dan desain, ahli bahasa dan respon penilaian diperoleh dari angket respon yang disebar ke sepuluh peserta didik di SMPN 1 Palopo.

3. Prosedur Pengembangan

Peneliti menggunakan model ADDIE dalam proses penelitian pengembangan ini. Model pengembangan ADDIE terdiri dari beberapa tahapan yaitu *analyze, design, development, implementation, evaluation*.

a. Tahap Penelitian Pendahuluan

Tahap *analyze* dalam penelitian pengembangan ini meliputi analisis kebutuhan dan analisis kurikulum, akan dijabarkan sebagai berikut:

1) Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan sangat diperlukan sebab sebagai penunjang dalam proses pembelajaran matematika. Proses pembelajaran matematika di SMPN 1 Palopo peserta didik masih menggunakan buku paket edisi revisi 2017 dimana buku paket yang digunakan tebal dengan lembar halaman 344, sehingga peserta didik merasa jenuh dan kurang aktif dalam proses pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Bulqis sebagai salah satu guru mata pelajaran di SMPN 1 Palopo yang mengatakan buku paket yang digunakan menyebabkan peserta didik merasa jenuh dalam belajar. Berdasarkan hasil informasi wawancara yang didapat, peneliti akan menentukan bahan ajar yang perlu

dikembangkan untuk membantu peserta didik. Oleh karena itu, peneliti akan mengembangkan produk *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* materi SPLDV di SMPN 1 Palopo, penentuan judul dan indikator disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan bahan ajar yang didapatkan. Materi SPLDV dipilih peneliti dikarenakan peserta didik masih sulit memahami materi karena kurangnya sumber belajar.

Pemilihan *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* materi SPLDV di SMPN 1 Palopo sebagai produk yang dikembangkan dalam penelitian dikarenakan penggunaan *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* belum ada sebelumnya hanya berupa buku paket. Selain itu, penggunaan, buku paket yang tebal dan materi yang banyak mengakibatkan peserta didik kurang efektif dalam memahami materi.

2) Analisis kurikulum

Analisis kurikulum bertujuan dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang sedang digunakan dalam sekolah tersebut. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Selanjutnya peneliti juga melakukan wawancara dengan ibu Bulkis salah satu guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Palopo peneliti mengkaji KD untuk merumuskan indikator-indikator pencapaian pembelajaran. Berdasarkan analisis kurikulum yang digunakan di sekolah yaitu kurikulum 2013, kompetensi inti yang terdapat yaitu KI.3 memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural, berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata. Serta KI.4 mencoba, mengolah, dan menyaji dalam

ranah konkret (menggunakan, mengurai, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori. Adapun KD. 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang berhubungan dengan masalah kontekstual. Serta KD. 4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

b. Tahap Pengembangan Produk Awal

Tahap *design* yaitu tahap merancang suatu produk pada *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeysers*. Tahapan *design* suatu kegiatan sistematis yang dimulai dari menetapkan tujuan pembelajaran, merancang materi, atau kegiatan belajar dan evaluasi di akhir kegiatan belajar. Pada tahap ini memerlukan adanya pembuatan *storyboard*. *Storyboard* merupakan gambaran komponen-komponen apa saja yang diperlukan dalam merancang *e-modul* yang akan dibangun dan *storyboard* dapat diartikan sebagai garis besar isi *e-modul* secara umum yang meliputi pembuatan desain *template* dan materi. Fungsi *storyboard* untuk menggambarkan ilustrasi secara garis besar dari awal, tengah, hingga akhir produk dirancang. Adapun *storyboard* dalam merancang *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeysers* sebagai berikut:

1) *Storyboard* pendahuluan *e-modul*

Gambar 4.1 Sampul Depan



Gambar 4.2 Kata Pengantar



Gambar 4.3 Daftar Isi



Gambar 4.4 Pendahuluan

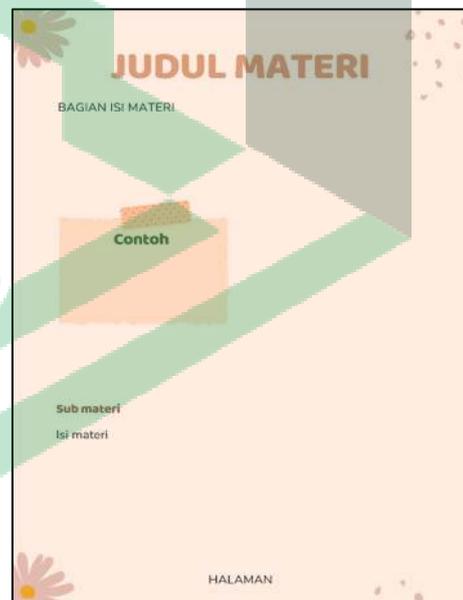


Gambar 4.5 Peta Konsep

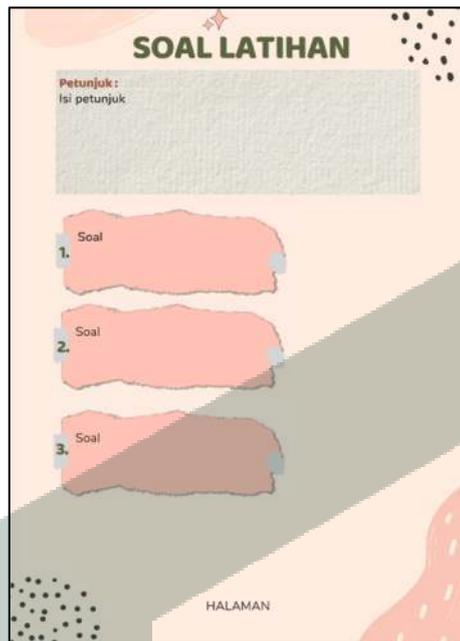
2) *Storyboard* bagian isi *e-modul*



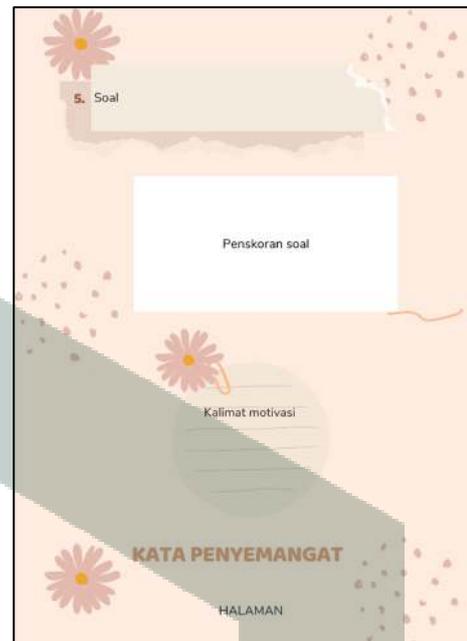
Gambar 4.6 Kegiatan Belajar



Gambar 4.7 Judul Materi

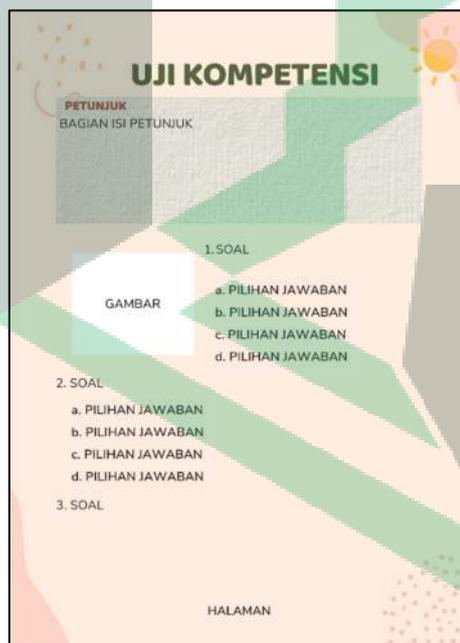


Gambar 4.8 Soal Latihan



Gambar 4.9 Penskoran

3) Storyboard Bagian Penutup



Gambar 4.10 Uji Kompetensi



Gambar 4.11 Pedoman Penskoran



Gambar 4.12 Glosarium



Gambar 4.13 Daftar Pustaka



Gambar 4.14 Sampul Belakang

c. Tahap Pengembangan

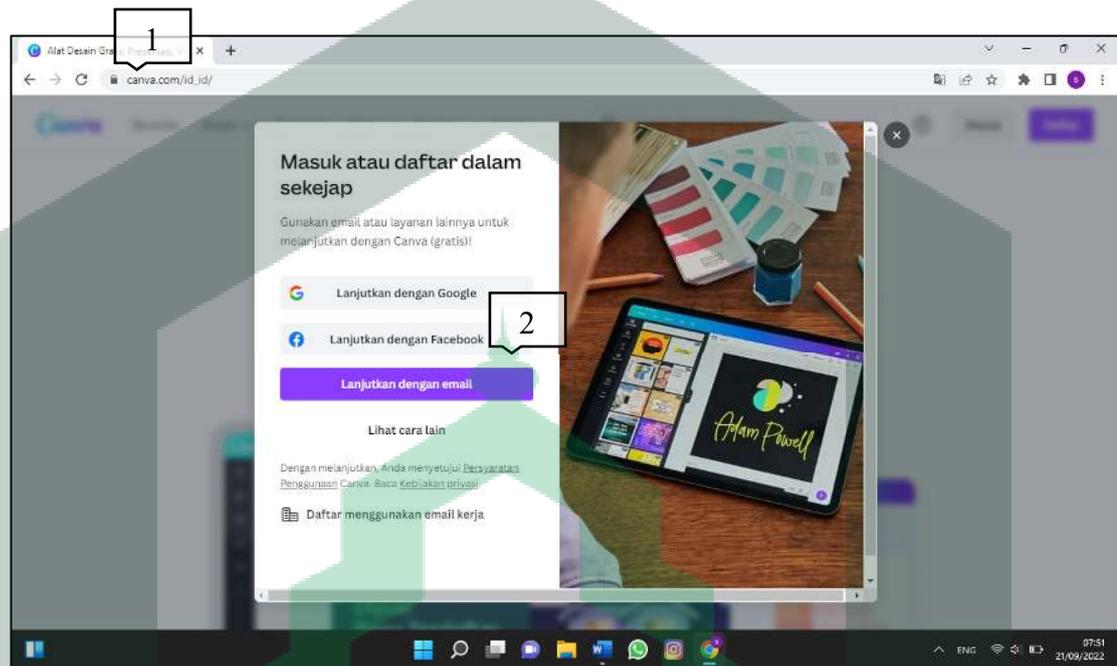
Development dalam tahap model ADDIE merupakan kegiatan realisasi rancangan produk. Tahap *development* ini berdasarkan *storyboard* yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahap perlu diperhatikan beberapa hal antara lain: pemilihan warna *background* sampul, gambar yang digunakan dalam modul, pengetikan kerangka modul seperti materi, evaluasi. Proses pembuatan modul pembelajaran matematika ini menggunakan program utama aplikasi *Canva*. Modul yang akan dibuat terdiri dari beberapa komponen utama yaitu: desain *cover*, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, peta konsep, kegiatan belajar 1, 2, 3, 4 dan uji kompetensi, pedoman penskoran.

1) Pengembangan rancangan *e-modul* menggunakan aplikasi *Canva* berbantuan *AppsGeysar*

Pengembangan yang dilakukan dalam tahap ini adalah menerjemahkan spesifikasi produk ke dalam bentuk fisik. Aplikasi yang digunakan dalam pembuatan dan pengembangan *e-modul Canva* yang terdiri dari beberapa desain, yaitu *cover*, *background*, materi. Adapun langkah-langkah pembuatan produk modul elektronik tersebut adalah sebagai berikut:

a) Pengoperasian Aplikasi *Canva*

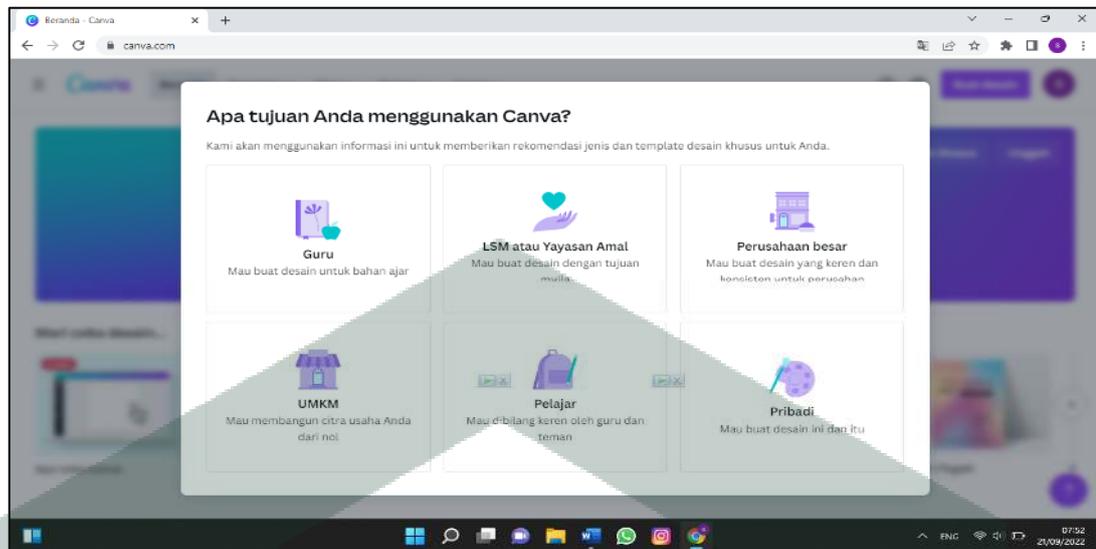
Sebelum membuat produk elektronik, hal yang peneliti lakukan adalah mempersiapkan aplikasi *Canva* melalui perangkat laptop. Langkah pengoperasiannya yaitu:



Gambar 4.15 Aplikasi *Canva.com*

Keterangan :

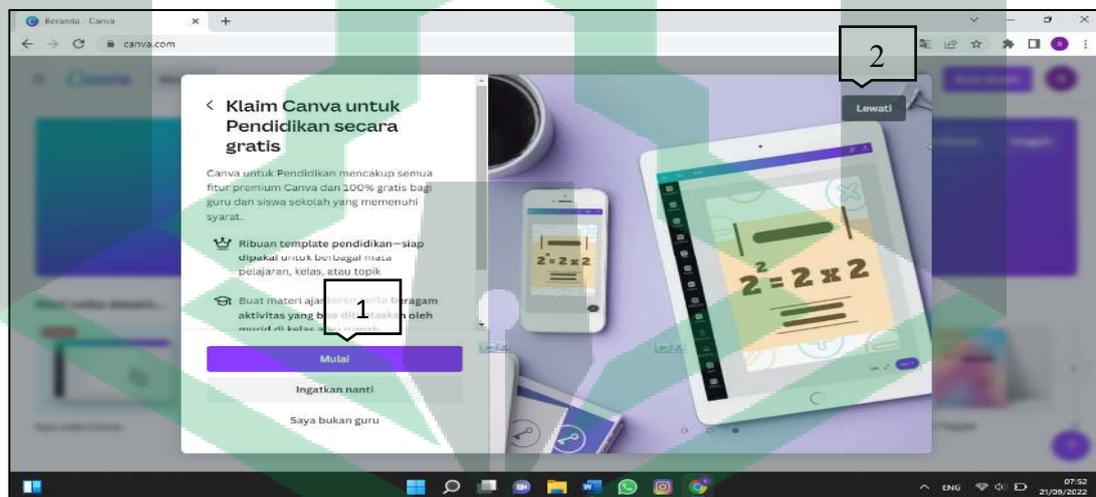
- (1) Ketik *Canva.com* pada laman pencarian *google*.
- (2) Kemudian pilih *opsi* yang akan dipilih untuk *login* pada aplikasi *Canva*.



Gambar 4.16 Opsi Kebutuhan Pengguna

Keterangan :

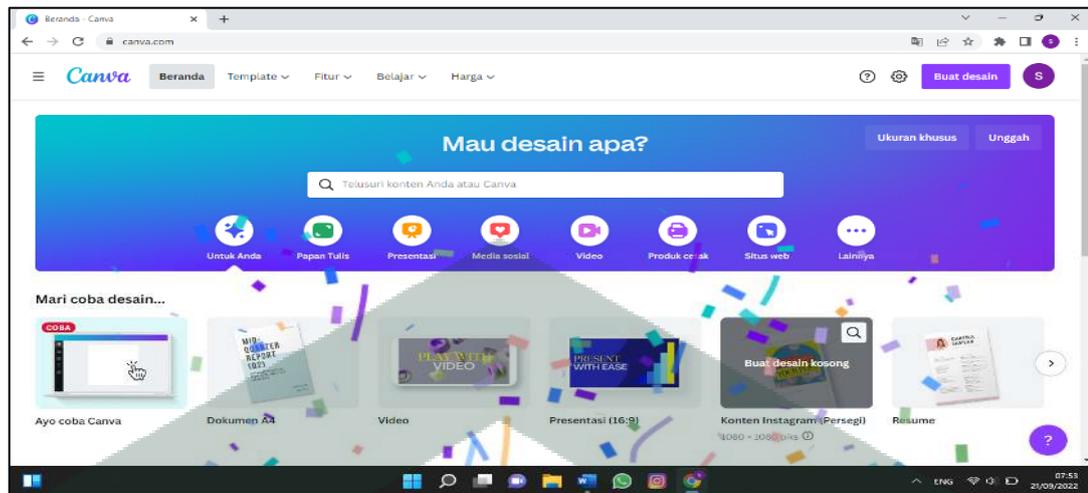
Pada tampilan ini, klik salah satu *opsi* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 4.17 Canva Pendidikan

Keterangan :

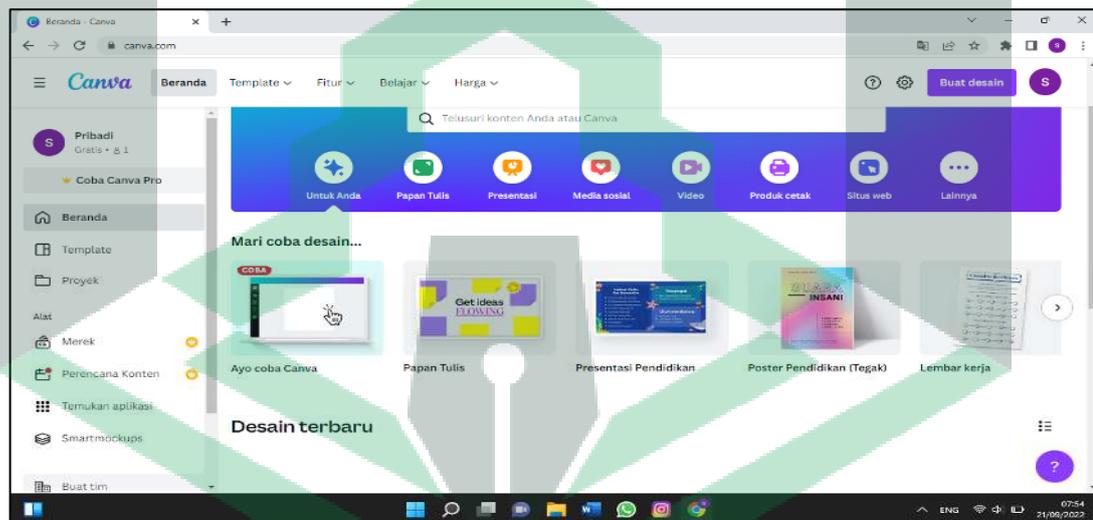
- (1) Klik mulai jika ingin mengklaim *Canva* untuk Pendidikan secara gratis.
- (2) Klik lewati jika tidak berminat.



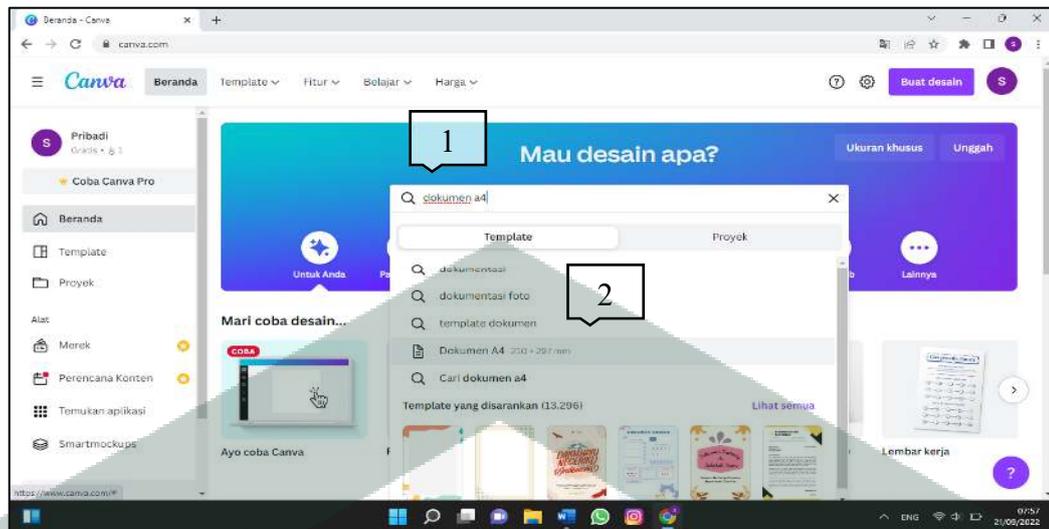
Gambar 4.18 Tampilan Awal *Canva* Setelah *Login*

Keterangan :

Pengguna akan masuk pada tampilan awal *Canva* setelah *login*.



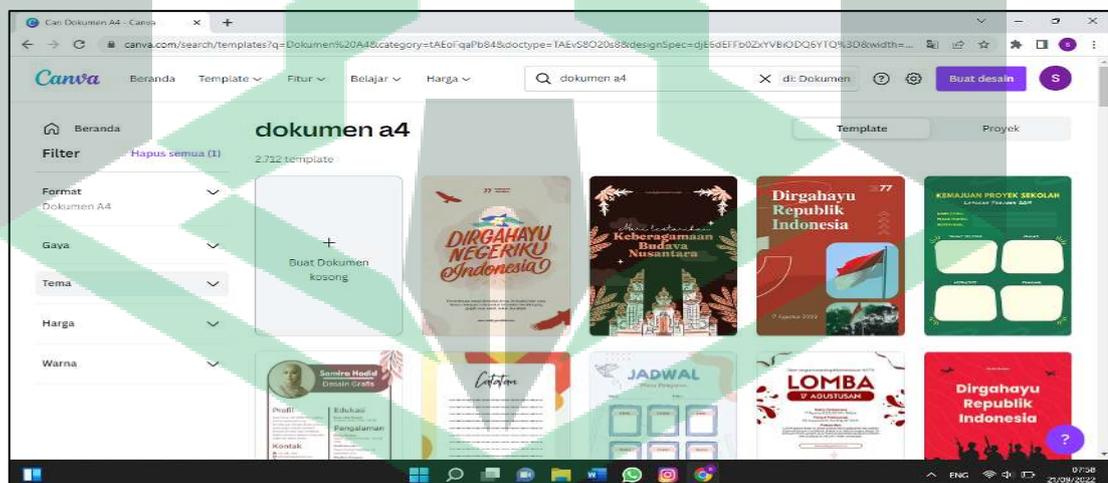
Gambar 4.19 Tampilan Awal *Canva* Setelah *Login*



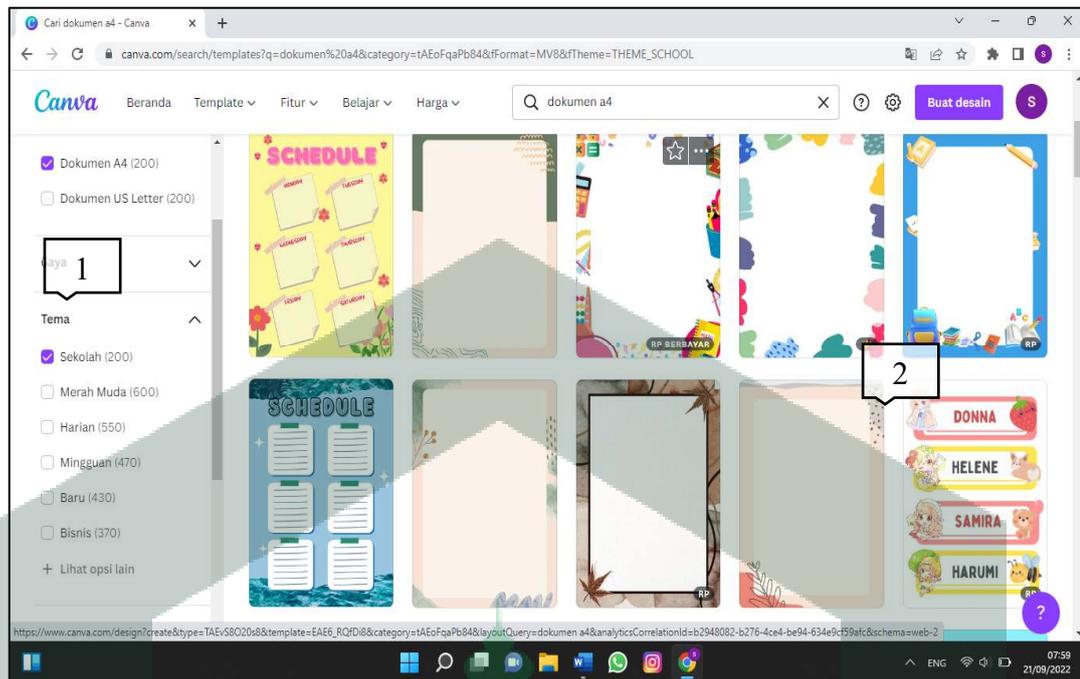
Gambar 4.20 Tampilan *Home* Aplikasi *Canva*

Keterangan :

- (1) Klik halaman penelusuran konten, ketik nama konten yang dibutuhkan.
- (2) Klik konten yang sesuai dengan pencarian.



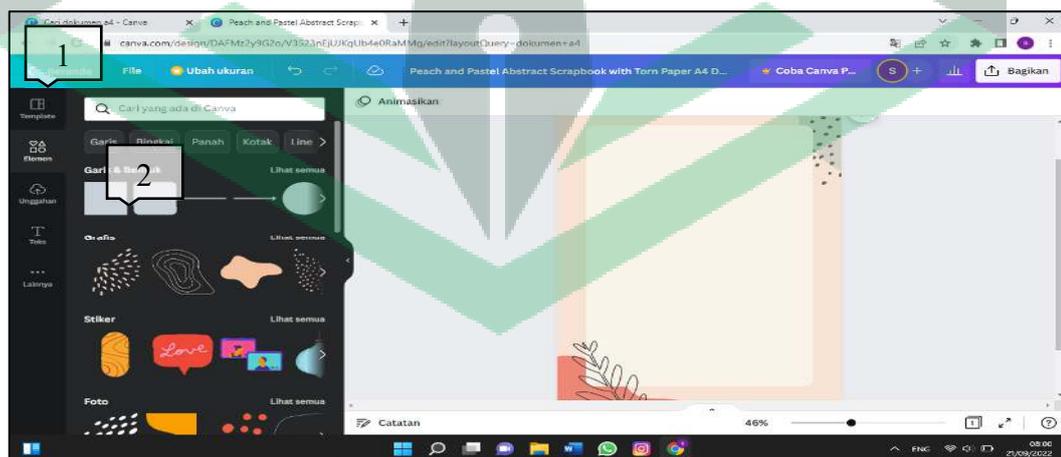
Gambar 4.21 Ukuran Dokumen



Gambar 4.22 Tampilan *Template* Sesuai Dengan Pencarian Pengguna

Keterangan :

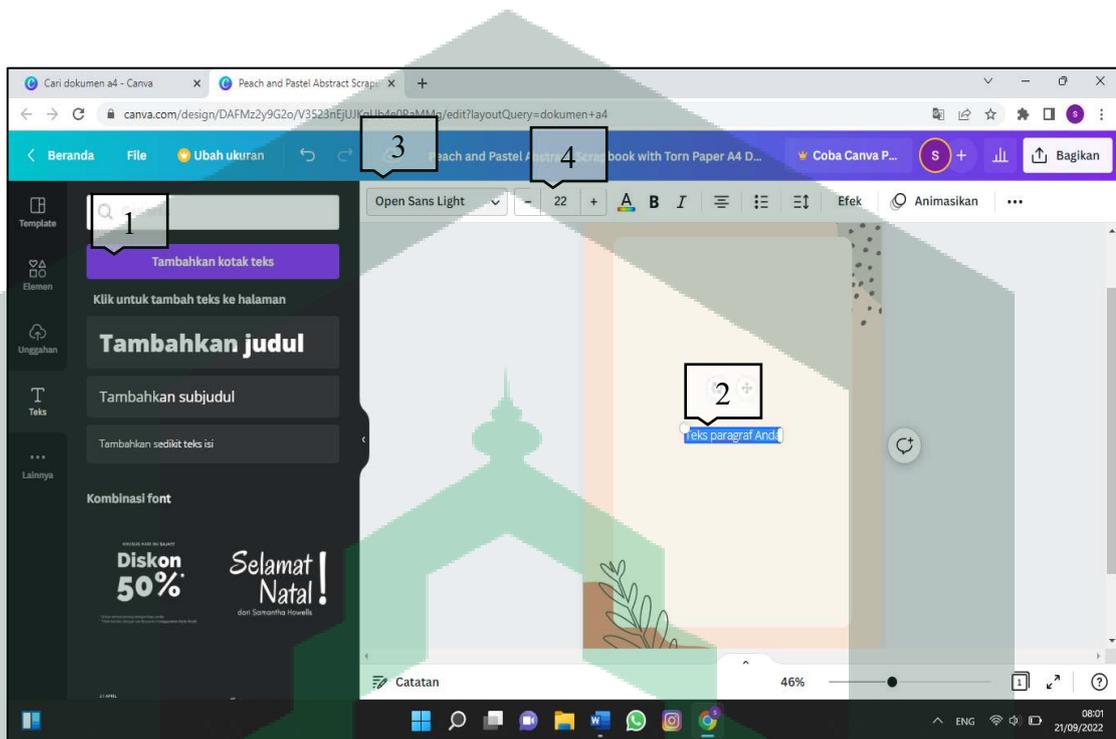
- (1) Klik salah satu *opsi* pada pilihan tema
- (2) Kemudian klik *template* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 4.23 *Tools Elemen*

Keterangan :

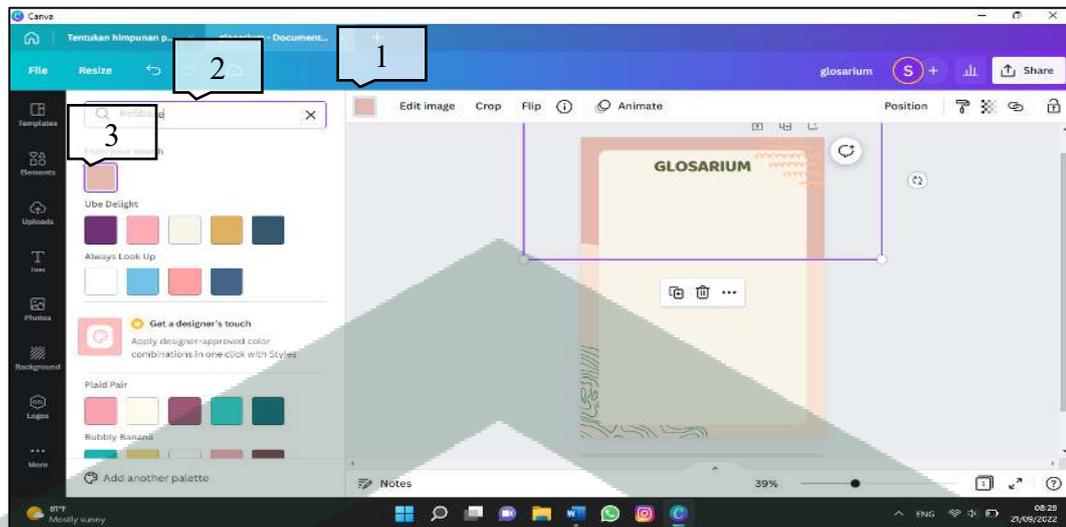
- (1) Klik *tools* elemen
- (2) Kemudian klik gambar elemen yang akan di tambahkan pada *design*.



Gambar 4.24 *Tools Text*

Keterangan :

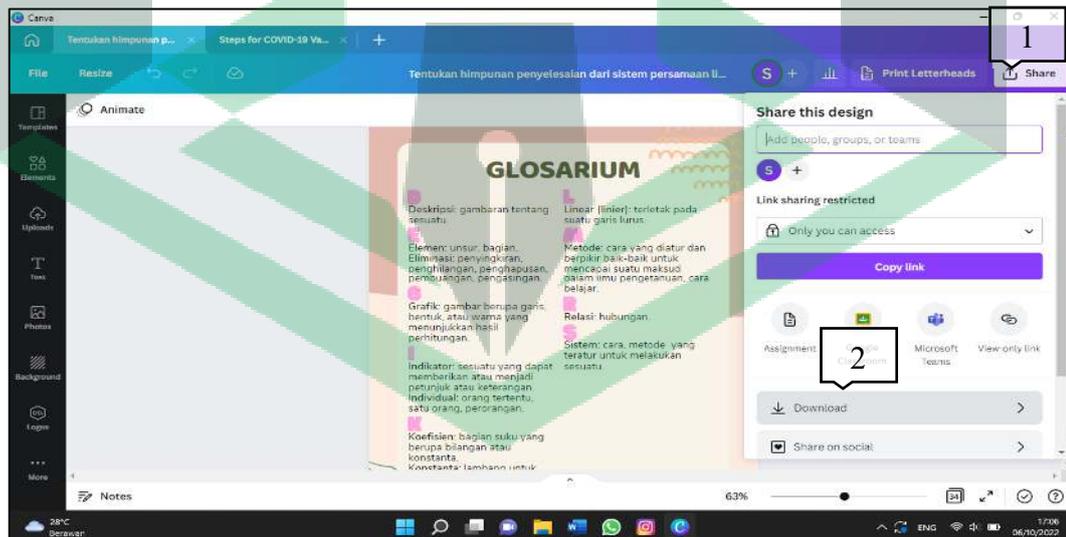
- (1) Klik *tools text*
- (2) Klik tambahkan kotak *text*
- (3) Klik kolom untuk mengubah jenis *font* pada *text*
- (4) Klik apabila ingin mengubah ukuran *text*



Gambar 4.25 Warna desain

Keterangan :

- (1) Klik untuk mengganti warna pada desain
- (2) Ketik kode warna yang diinginkan, atau
- (3) Klik langsung warna yang diinginkan pada tampilan opsi warna

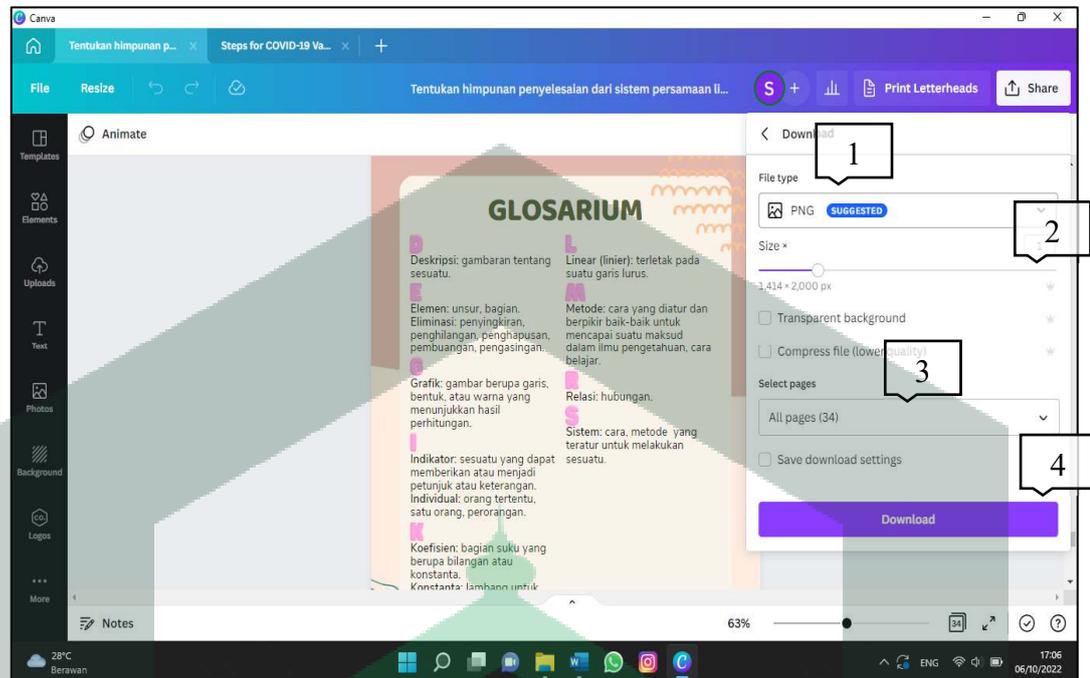


Gambar 4.26 Mengunduh Hasil Proyek

Keterangan:

- (1) Klik *share*

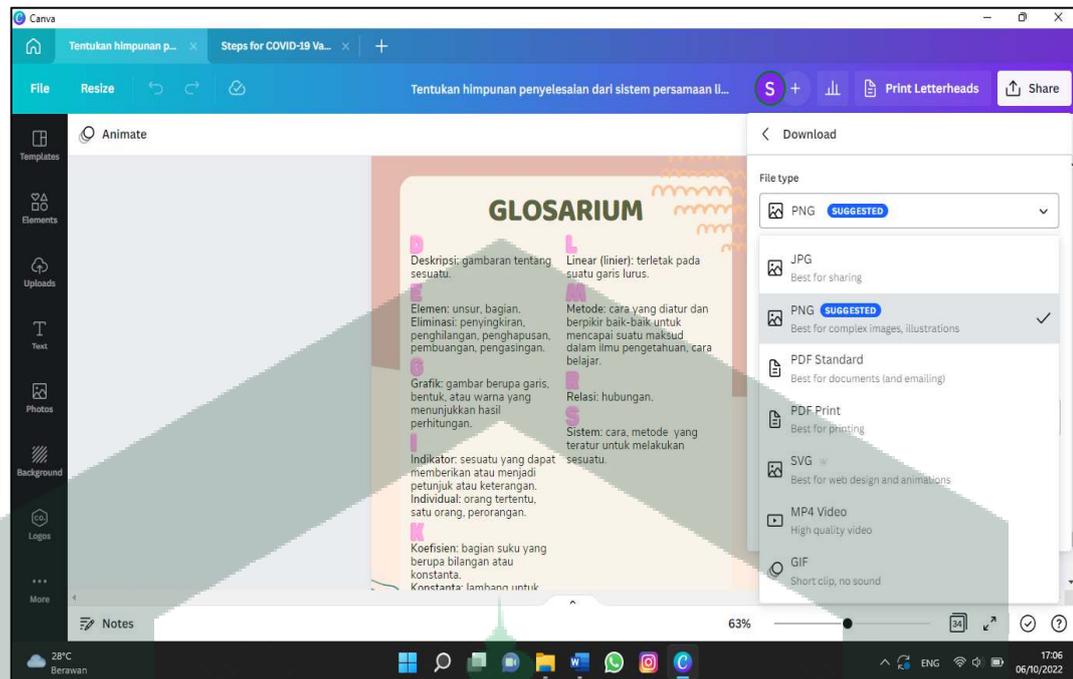
(2) Klik *download*



Gambar 4.27 Pilih *File Type*

Keterangan :

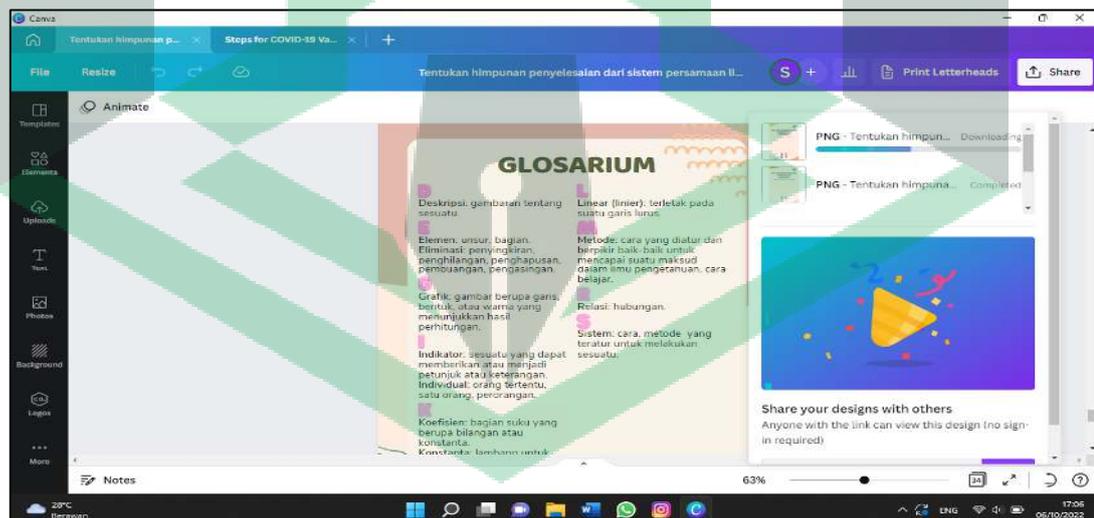
- (1) Klik *file type* untuk memilih bentuk *file* yang akan dihasilkan
- (2) Klik *size* untuk menyesuaikan ukuran kualitas proyek
- (3) Klik *select pages* jika ingin memilih bagian-bagian tertentu yang akan diunduh
- (4) Klik *download* untuk mengunduh proyek



Gambar 4.28 Tampilan Bentuk *File* Proyek

Keterangan :

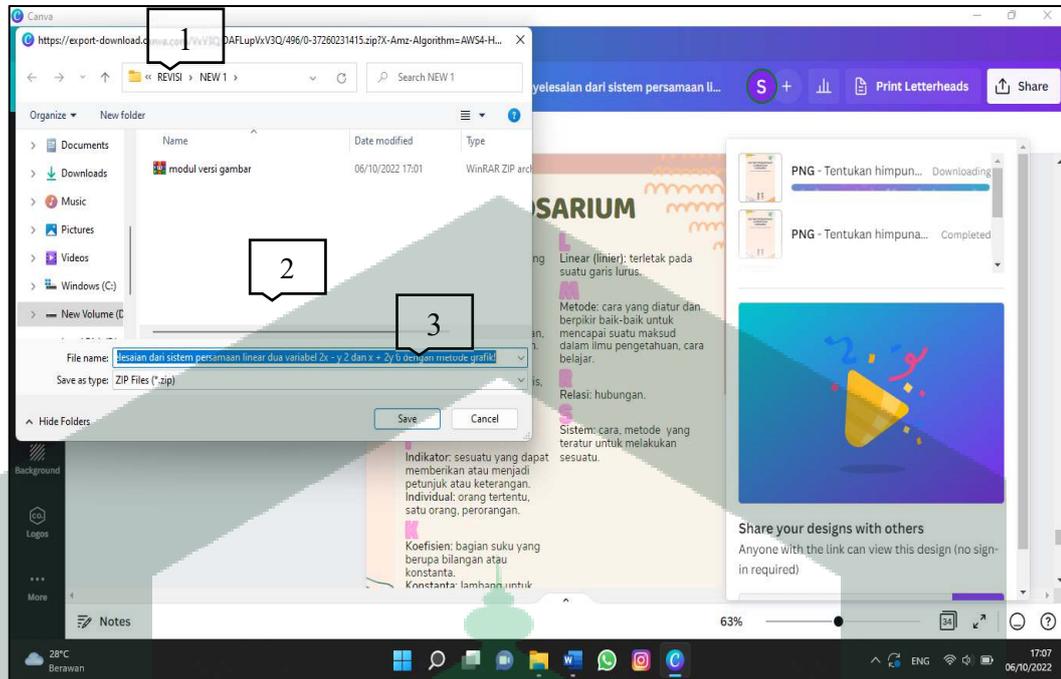
Tampilan pilihan bentuk *file* proyek yang akan diunduh



Gambar 4.29 Tampilan Mengunduh *File*

Keterangan:

Tampilan proses mengunduh



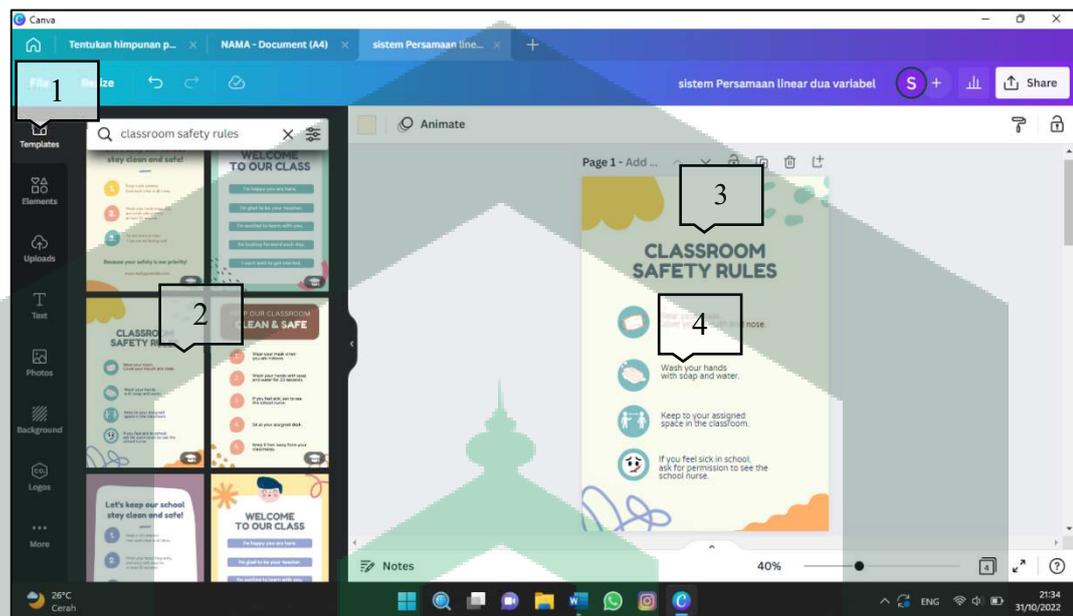
Gambar 4.30 Tampilan *Folder* Proyek

Keterangan :

- (1) Klik untuk memilih *folder* tempat proyek akan di simpan.
- (2) Klik *file name* untuk mengubah nama *file* proyek yang akan di simpan, jika tidak ingin diubah maka abaikan.
- (3) Klik *save* untuk menyimpan proyek.

b) *Cover depan dan belakang e-modul*

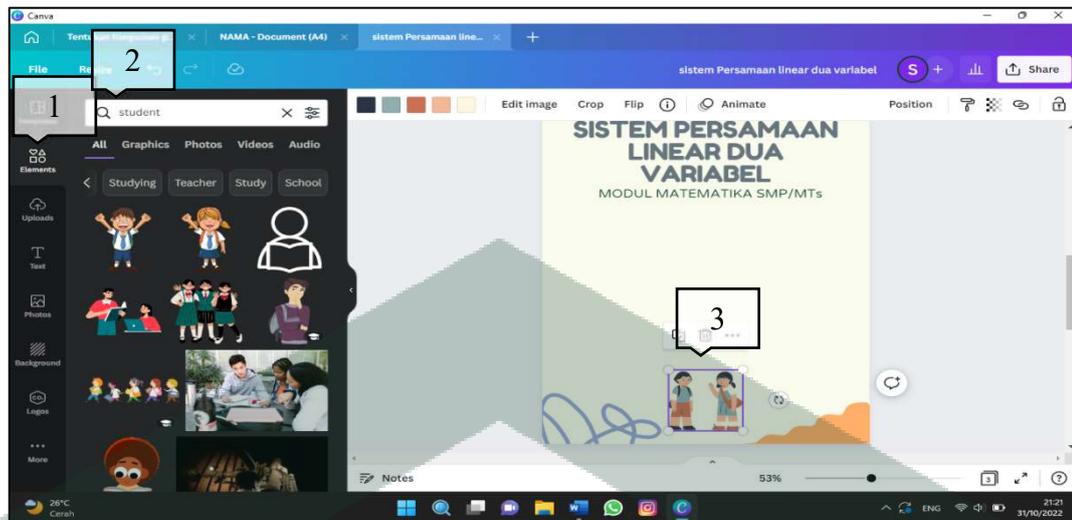
Dalam pembuatan *cover* modul elektronik, langkah-langkah adalah sebagai berikut:



Gambar 4.31 *Tools Template*

Keterangan:

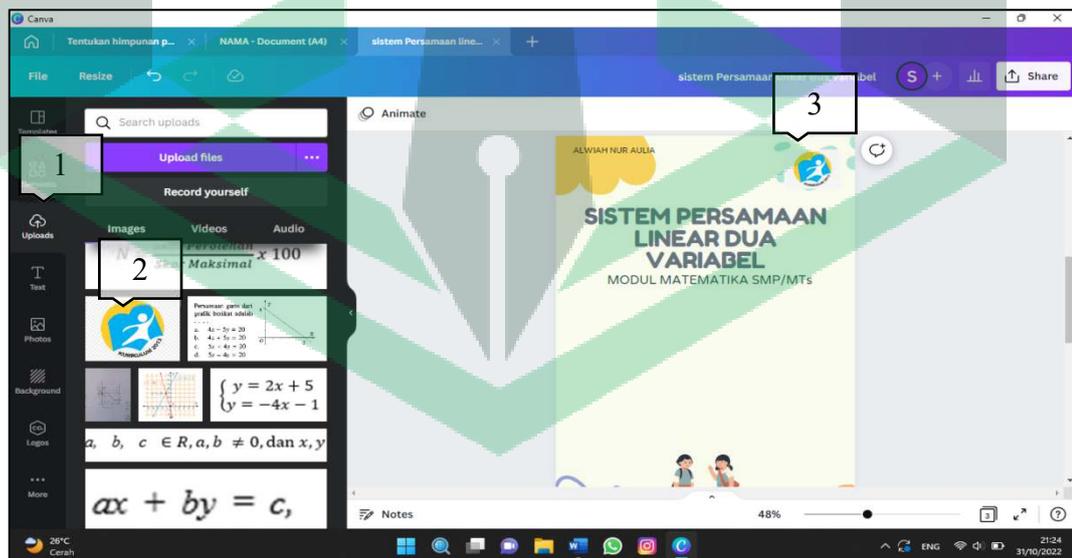
- (1) Klik *tools template*
- (2) Pilih *template* yang diinginkan kemudian klik satu kali
- (3) Ganti Judul *template* menjadi judul modul
- (4) Hapus bagian yang tidak diinginkan untuk menghilangkan desain yang tidak dibutuhkan.



Gambar 4.32 *Tools Elements*

Keterangan:

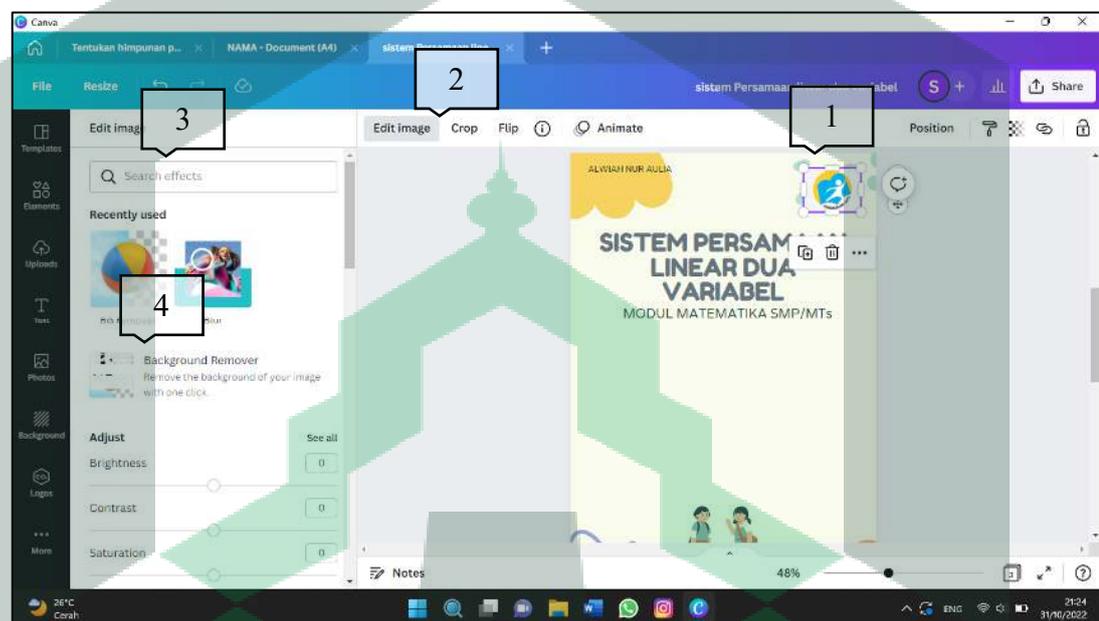
- (1) Klik *tools Elements*
- (2) Ketik nama *element* yang akan digunakan
- (3) Setelah menemukan *element* yang diinginkan, sesuaikan ukuran *element*.



Gambar 4.33 *Tools Upload*

Keterangan:

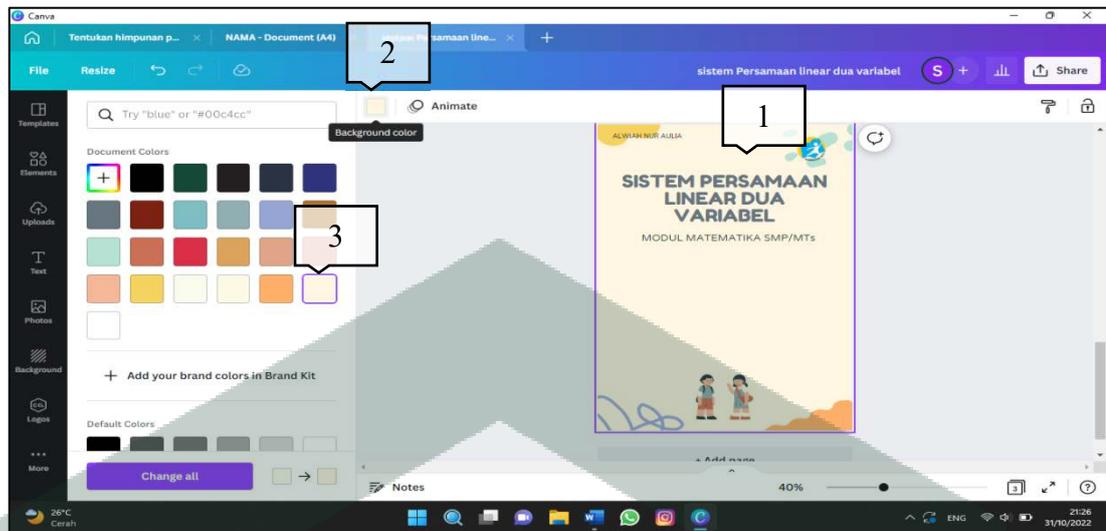
- (1) Klik *tools uploads* untuk mencari gambar yang telah di *upload* sebelumnya pada aplikasi *Canva*.
- (2) Klik gambar yang dibutuhkan pada modul
- (3) Sesuaikan ukuran dan letak gambar pada *page*.



Gambar 4.34 Tampilan *Edit Image*

Keterangan:

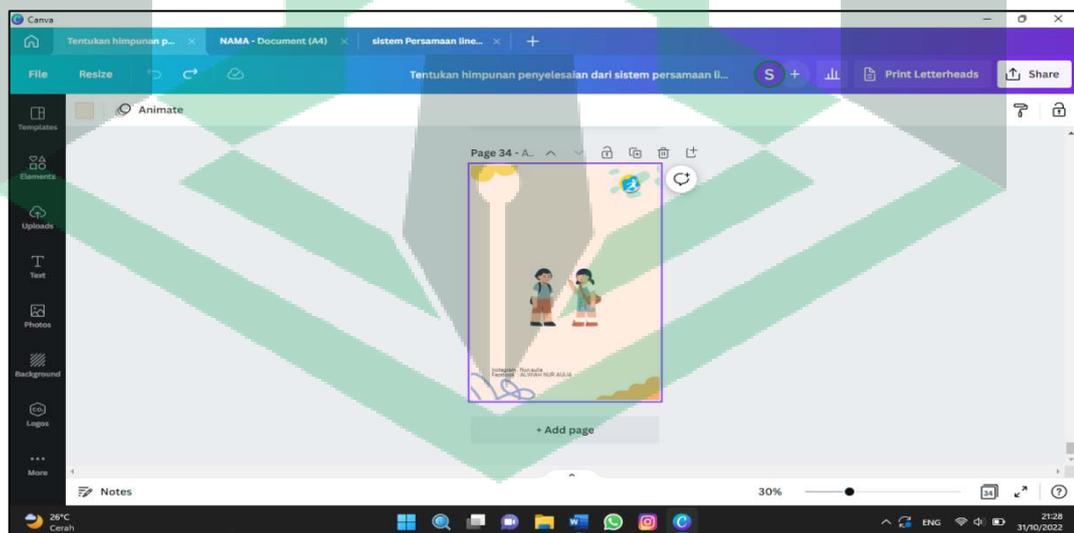
- (1) Klik gambar yang akan di edit.
- (2) Klik *edit image*.
- (3) Ketik efek *editing* yang diperlukan pada kolom *search effects*. Ketik *background remover* untuk efek menghilangkan latar belakang gambar
- (4) Klik *background remover* pada tampilan *editing* untuk menghilangkan latar belakang gambar.



Gambar 4.35 Background Colour image

Keterangan:

- (1) Klik *page* secara utuh.
- (2) Klik *background color* untuk mengubah warna pada latar belakang *page*.
- (3) Klik warna yang dipilih untuk menjadi warna latar belakang gambar.



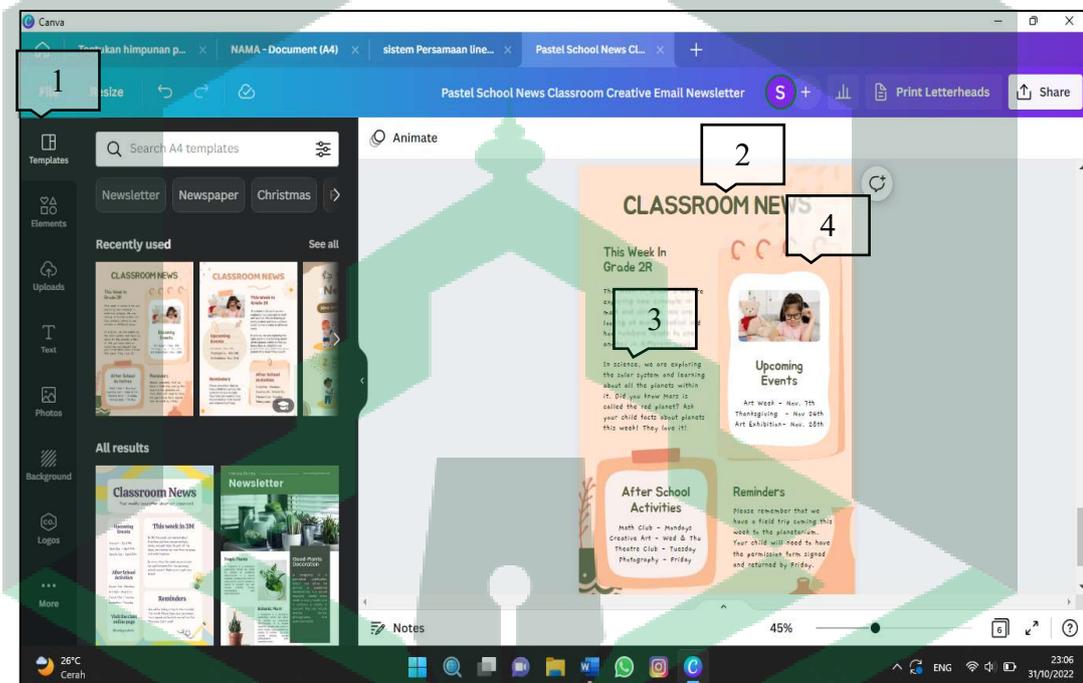
Gambar 4.36 Tampilan Rancangan *cover* belakang

Keterangan:

Lakukan hal serupa untuk membuat bagian belakang sampul modul.

c) Isi materi *e-modul*

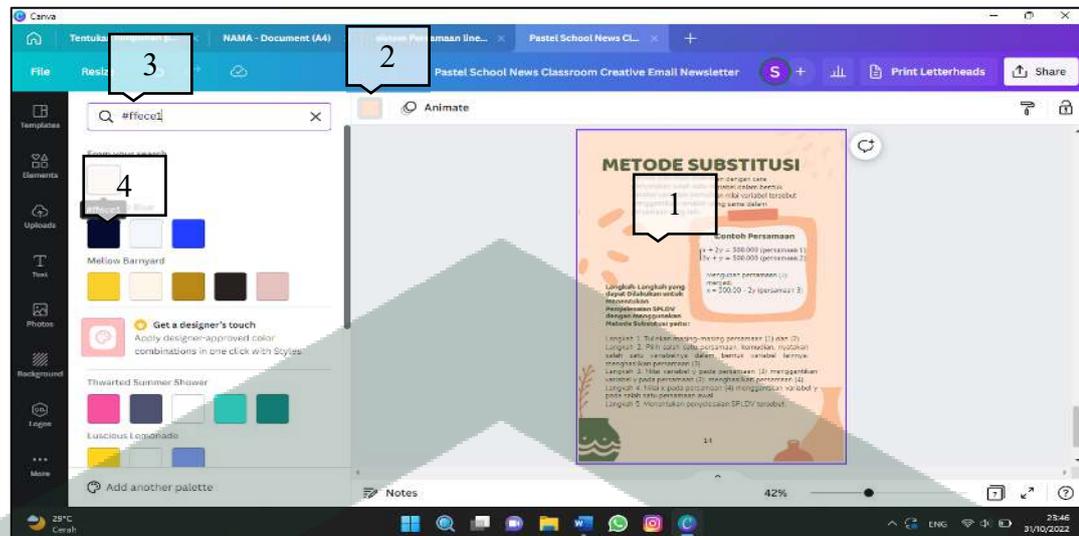
Materi yang digunakan dalam modul elektronik ini adalah “ SPLDV” referensi yang peneliti gunakan adalah buku paket dan beberapa referensi lain. Adapun langkah-langkah membuat materi dalam modul elektronik ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4.37 Template Desain Awal

Keterangan:

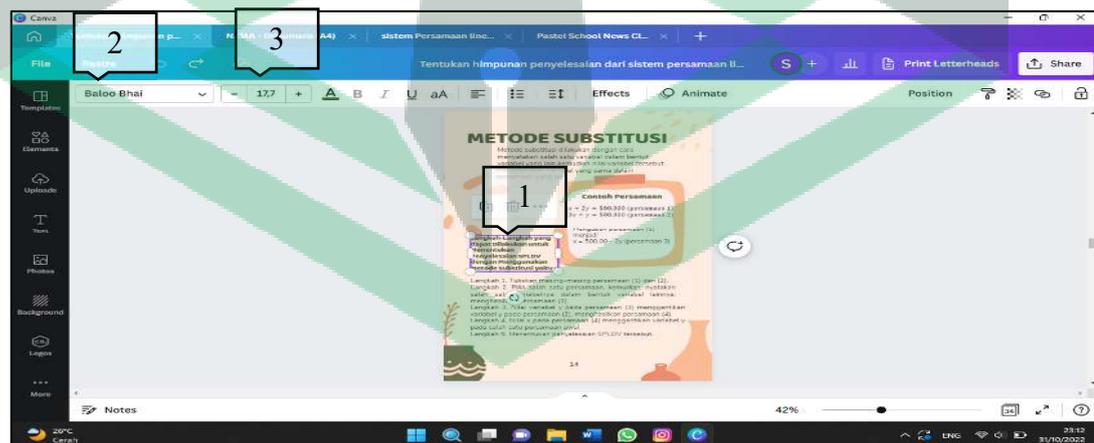
- (1) Klik *templates* untuk memilih desain awal proyek
- (2) Ubah judul sesuai dengan judul materi
- (3) Ubah *text* sesuai dengan isi materi yang akan dicantumkan pada modul
- (4) Hapus bagian-bagian yang tidak diperlukan pada tampilan desain proyek



Gambar 4.38 tools warna

Keterangan:

- (1) Klik *page* secara full
- (2) Klik *tools* warna
- (3) Ketik kode warna pada kolom pencarian
- (4) Klik warna yang dipilih



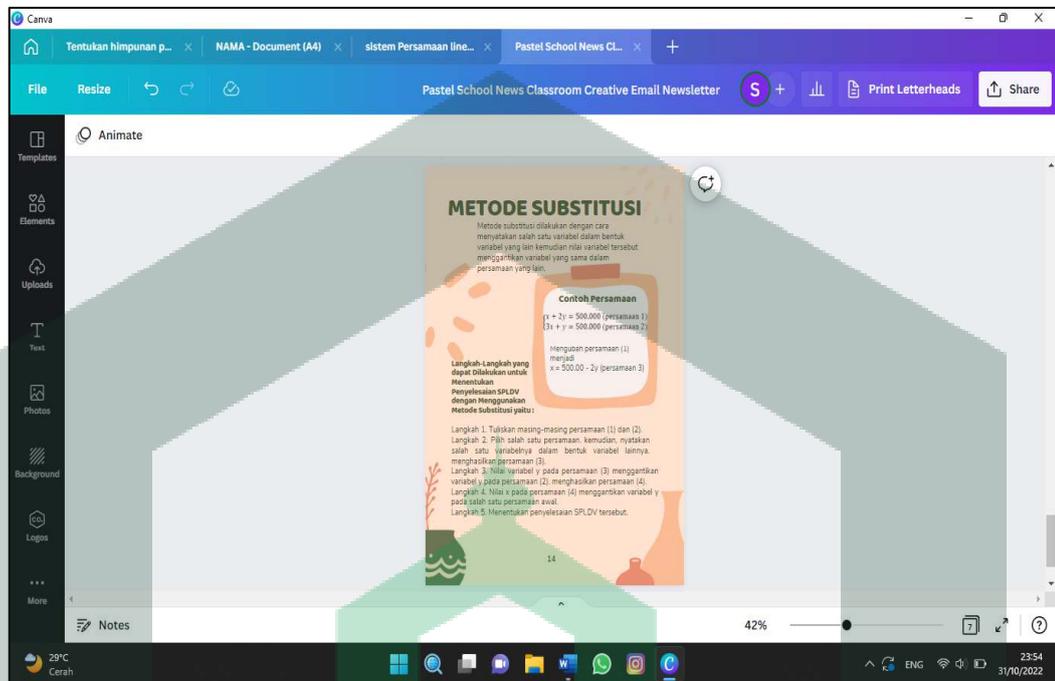
Gambar 4.39 Kolom Text

Keterangan:

- (1) Klik kolom *text*

(2) Klik *tools font* untuk mengubah jenis tulisan

(3) Klik *size* untuk mengubah ukuran tulisan



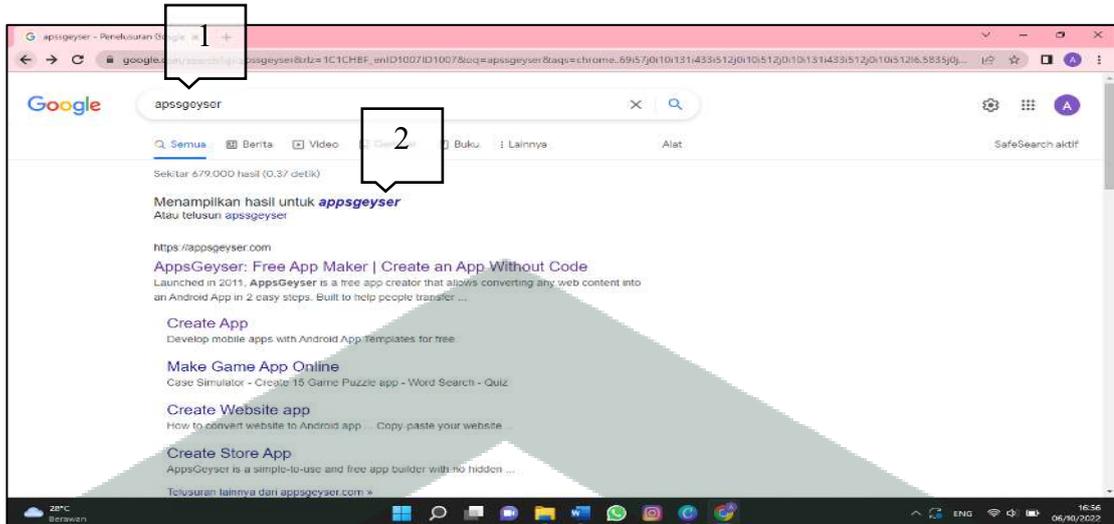
Gambar 4.40 Materi Modul

Keterangan:

Lakukan langkah yang serupa untuk bagian materi selanjutnya hingga selesai.

d) Konversi modul ke dalam bentuk aplikasi

Setelah tahap produksi *e-modul* yang dilakukan di aplikasi *Canva*, tahap selanjutnya adalah mengekspor (*build*) menjadi format aplikasi *e-modul* melalui aplikasi *AppsGeyser*.



Gambar 4.41 Pencarian Aplikasi *AppsGeyser*

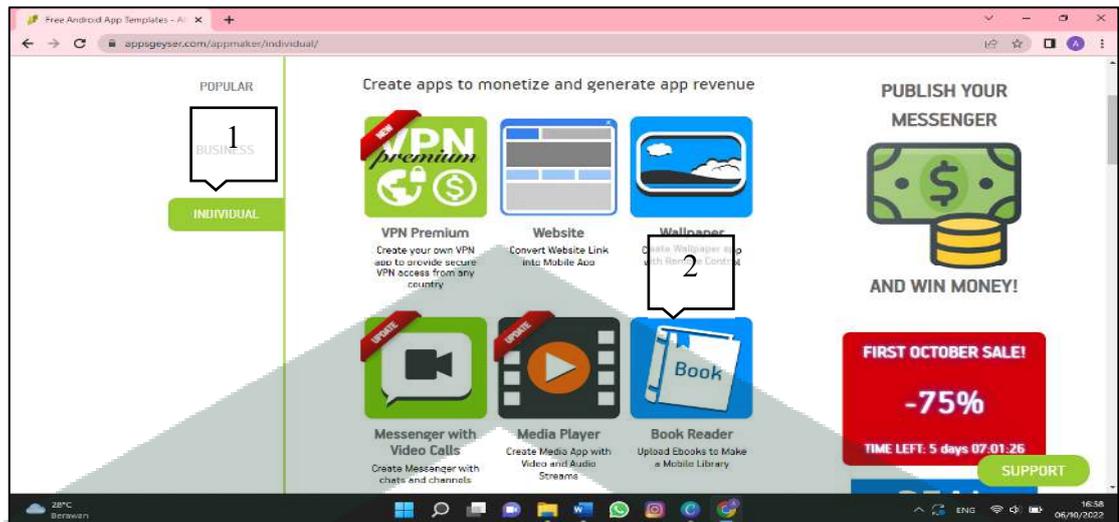
Keterangan:

- (1) Ketik *AppsGeyser* pada laman pencarian google anda
- (2) Klik laman *AppsGeyser* yang muncul pada tampilan anda



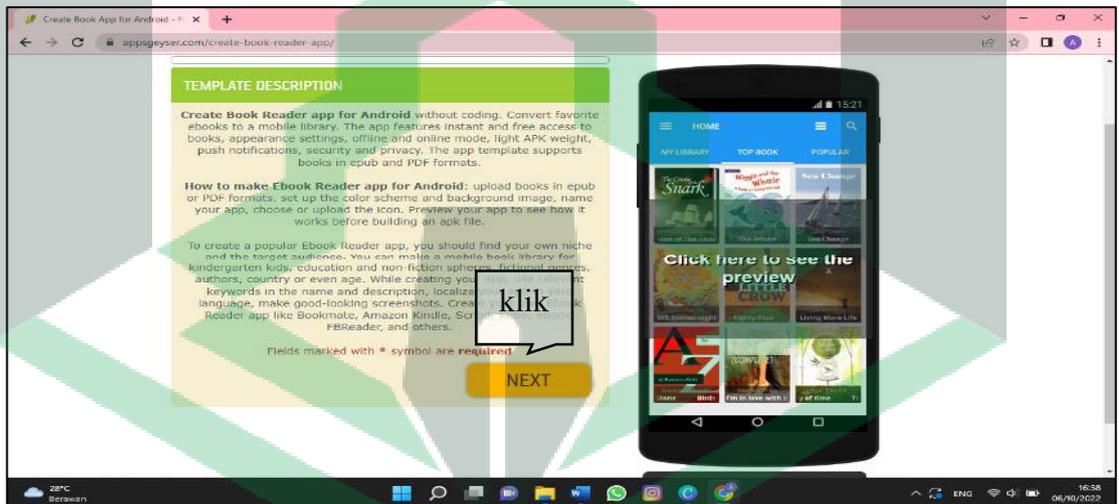
Gambar 4.42 Tampilan *Create App For Free*

Keterangan : klik *create app for free* pada tampilan awal *AppsGeyser*



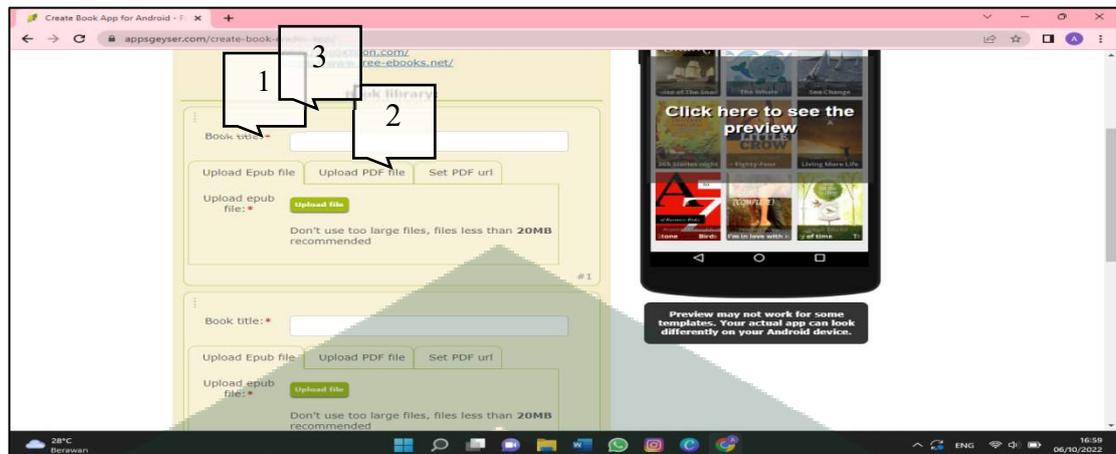
Gambar 4.43 Opsi Jenis Aplikasi

- (1) Klik individual untuk menampilkan pilihan aplikasi yang akan dibuat
- (2) Klik *book reader* untuk membuat aplikasi



Gambar 4.44 Klik Next Pada Tampilan yang Muncul

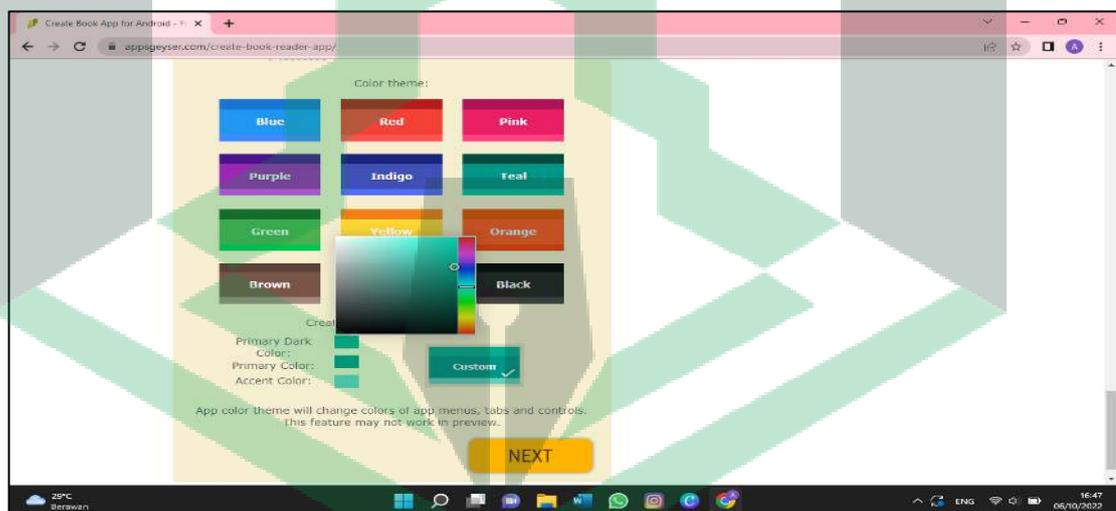
Keterangan: klik next pada tampilan yang muncul



Gambar 4.45 *Book Title*

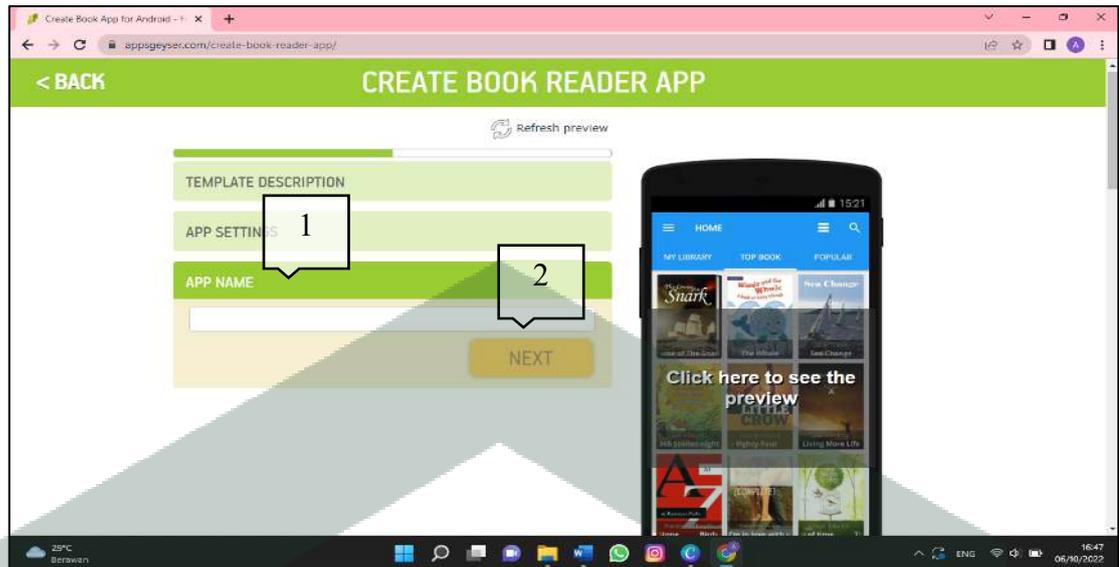
Keterangan:

- (1) Ketik judul buku pada *book tittle*
- (2) Klik *upload* PDF file
- (3) Klik *upload* file untuk mengupload file. Lakukan hal serupa untuk buku berikutnya.



Gambar 4.46 *Color Theme*

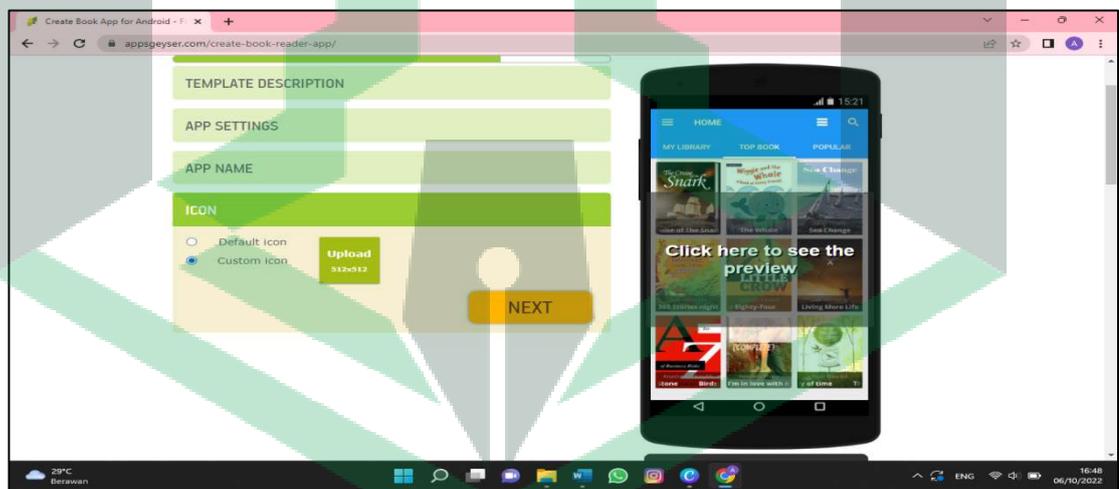
Keterangan: klik *costum* untuk memilih warna tampilan aplikasi



Gambar 4.47 App Name

Keterangan:

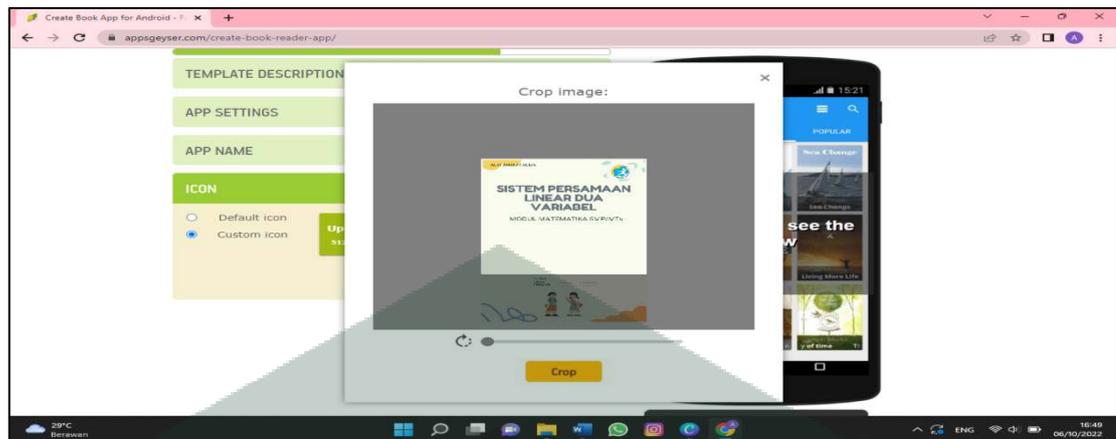
- (1) Ketik nama aplikasi pada *app name*
- (2) Klik *next* untuk menuju tahap selanjutnya



Gambar 4.48 Upload Icon

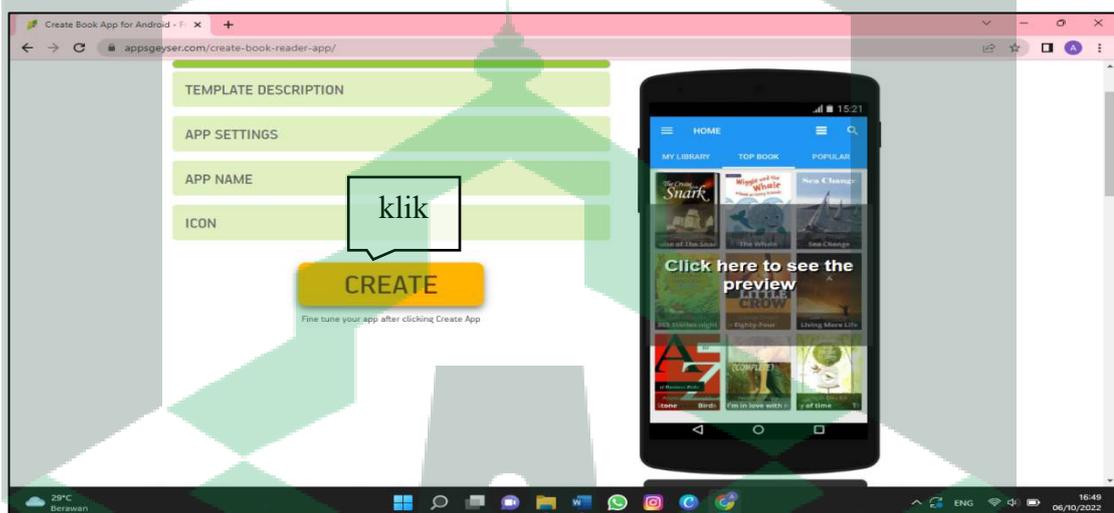
Keterangan:

- (1) Klik *costum cover* kemudian klik *upload icon*
- (2) Klik *next* setelah mengatur tampilan *icon*



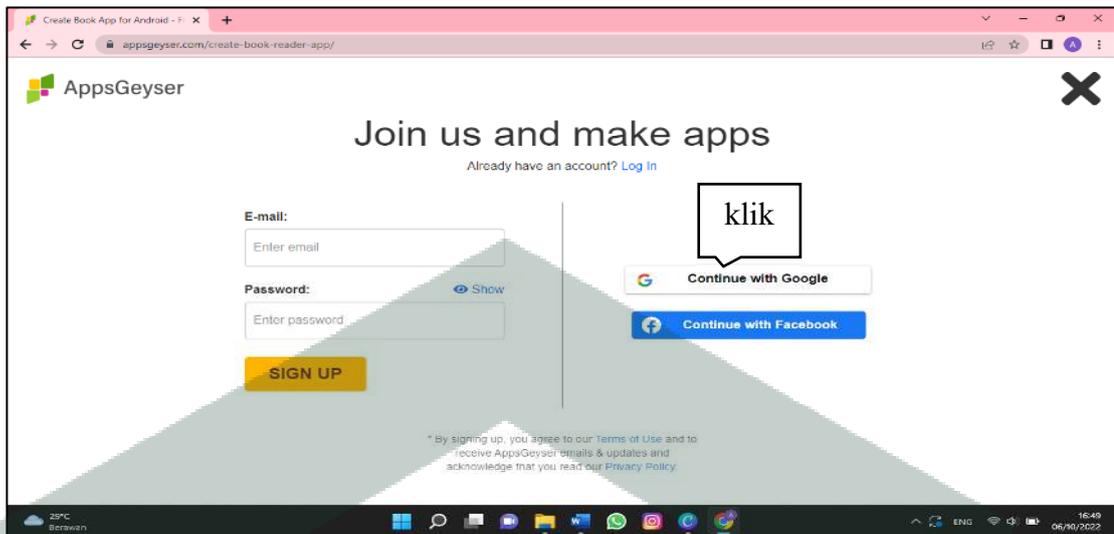
Gambar 4.49 Crop

Keterangan: Tampilan pengaturan *icon*, klik *crop* jika telah sesuai.



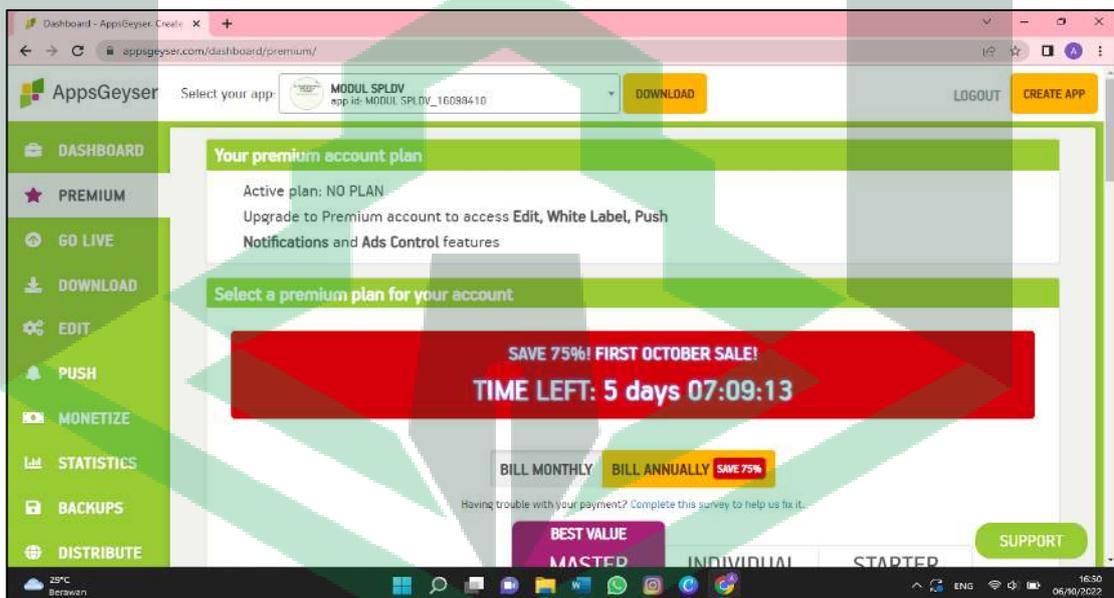
Gambar 4.50 Create

Keterangan : Kemudian klik *create*



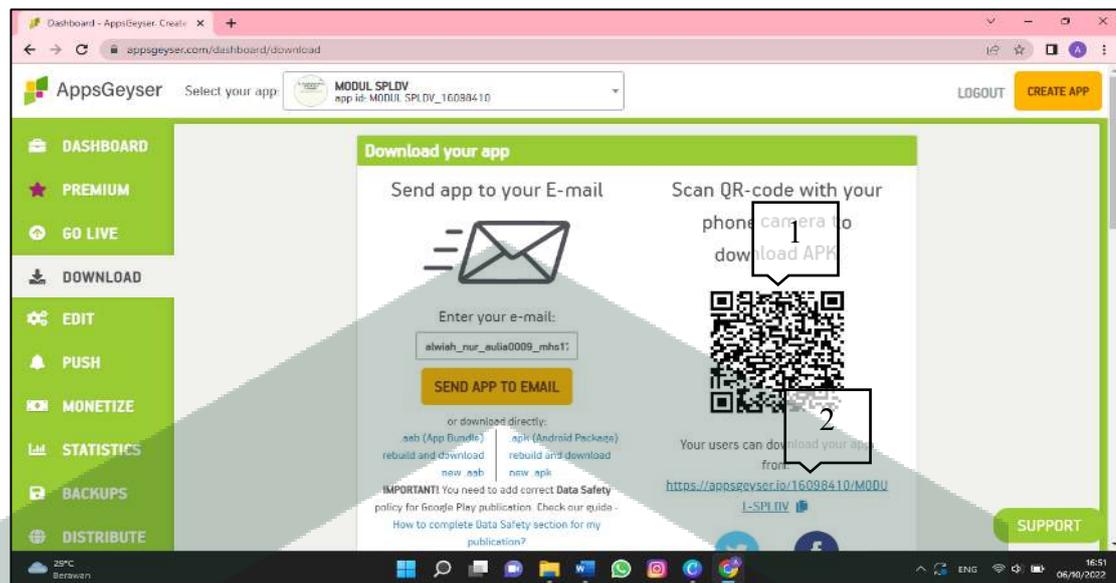
Gambar 4.51 Sign Up

Keterangan: Klik *continue with google* jika ingin melanjutkan dengan *google* atau klik *sign up* jika ingin lanjut dengan email lain.



Gambar 4.52 Download

Keterangan: Klik *download* untuk menampilkan halaman unduhan aplikasi yang telah dibuat



Gambar 4.53 *Scan Barcode*

Keterangan:

- (1) *Scan barcode* untuk menginstal aplikasi pada ponsel anda
 - (2) Atau klik link untuk menginstal atau membagikan link download apk aplikasi.
- 2) Hasil validasi *e-modul*

Validasi merupakan suatu kegiatan yang dilakukan peneliti dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan dari produk *e-modul* yang sudah dikembangkan untuk digunakan dalam proses belajar mengajar. Suatu produk dikatakan layak atau tidak ialah produk yang dikembangkan harus memenuhi kriteria utama yaitu berdasarkan hasil validasi oleh ahli. *E-modul* matematika yang dikembangkan divalidasi oleh tiga orang validator yang berpengalaman yaitu tiga orang dosen IAIN Palopo dan satu guru mata pelajaran matematika. Validator yang dimaksud ialah validator ahli media dan desain, ahli materi dan isi, ahli bahasa.

Nama-nama validator yang akan memvalidasi *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* yang telah dikembangkan peneliti menggunakan aplikasi *Canva* berbantuan *AppsGeyser* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Nama-nama validator

No	Nama	Pekerjaan
1	Isradil Mustaming, S.Pd., M.Pd.	Dosen IAIN Palopo
2	Hj. Salmilah, S.Kom., M.T	Dosen IAIN Palopo
3	Sukmawaty, S.Pd., M.Pd.	Dosen IAIN Palopo
4	Bulkis, S.Pd., MM.	Guru SMPN 1 Palopo

Adapun rincian hasil validasi *e-modul* tersebut adalah sebagai berikut:

a) Hasil validasi ahli materi/isi

Materi dalam produk yang dikembangkan dinilai oleh dua orang ahli materi, 1 dosen pendidikan matematika dan guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Palopo. Adapun hasil validasi ahli dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi/Isi

No	Sub Aspek	Validator	
		I	II
	Isi <i>e-modul</i>		
1	Kesesuaian kurikulum K13 dan standar isi tahun 2013	4	4
2	Materi SPLDV pada modul pembelajaran ini sesuai dengan KD.	3	4
3	Materi SPLDV berbasis <i>Canva</i> berbantuan <i>AppsGeyser</i> pembelajaran ini sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi(IPK).	4	3
4	Materi SPLDV berbasis <i>Canva</i> berbantuan <i>AppsGeyser</i> pada modul pembelajaran ini sesuai dengan, Tujuan Pembelajaran.	4	3
5	Materi SPLDV berbasis <i>Canva</i> berbantuan <i>AppsGeyser</i> yang terdapat modul sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik	3	3
6	Kesesuaian urutan materi SPLDV	4	4
7	Kesesuaian contoh soal dengan soal materi SPLDV	3	4

Tabel 4.3 Lanjutan

8	Materi dan pembahasan yang terdapat di dalam modul berbasis <i>Canva</i> berbantuan <i>AppsGeyser</i> terurut dan sistematis	4	3
	Jumlah	29	28
	Skor Maks	32	32
	%	89	
	Kategori	Sangat Valid	

Berdasarkan hasil validasi ahli materi dan isi *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel 4.3 menjelaskan bahwa 8 sub aspek secara keseluruhan penilaian semua termasuk sangat valid. Jadi ditinjau dari secara keseluruhan aspek materi tersebut dinyatakan memenuhi kriteria dengan kategori sangat valid.

b) Hasil Validasi Ahli Media dan Desain

Validasi ahli media bertujuan untuk mengatur kemenarikan dari penyajian produk yang dikembangkan. Validator ahli media dan desain terdiri dari dosen ahli komputer di IAIN Palopo. Hasil validasi ahli dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media dan Desain

No	Sub Aspek	Hasil Validasi
Format <i>e-modul</i>		
1	Kejelasan pembagian materi SPLDV dari modul	3
2	Pengaturan tata letak modul	3
3	Keseimbangan antara teks dan ilustrasi dari modul	3
4	Jenis dan ukuran huruf dari modul	3
5	Pengaturan ruang (tata teks)	3
6	Kemenarikan dari modul	3
Ilustrasi tata letak gambar		
7	Modul disertai dengan ilustrasi gambar yang berkaitan langsung dengan materi SPLDV berbasis <i>Canva</i> berbantuan <i>AppsGeyser</i>	2

Tabel 4.4 Lanjutan

8	Ilustrasi gambar dibuat dengan tata letak secara efektif	3
9	Ilustrasi gambar dibuat dapat digunakan untuk mengerjakan materi SPLDV berbasis <i>Canva</i> berbantuan <i>AppsGeysner</i>	3
10	Ilustrasi gambar dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami	3
11	Keterangan gambar dari cukup jelas	3
	Jumlah	32
	Skor Maks	44
	%	73
	Kategori	Valid

Berdasarkan hasil validasi ahli media dan desain *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeysner* yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel 4.4 menjelaskan bahwa 11 sub aspek secara keseluruhan penilaian semua termasuk valid. Jadi ditinjau dari secara keseluruhan aspek materi tersebut dinyatakan memenuhi kriteria dengan kategori valid.

c) Hasil Validasi Ahli Bahasa

Bahasa dan tulisan dalam produk yang dikembangkan dinilai oleh satu orang validator yaitu dosen IAIN Palopo. Hasil validasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Hasil Validasi Bahasa dan Tulisan

No	Sub Aspek	Skor
	Bahasa dan Tulisan	
1	Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia seluruh peserta didik	3
2	Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia)	3
3	Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa	4
4	Menggunakan petunjuk arahan dan yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.	3

Tabel 4.5 Lanjutan

Jumlah	13
Skor Maks	16
%	81
Kategori	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi ahli bahasa dan tulisan *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel 4.5 menjelaskan bahwa 4 sub aspek secara keseluruhan penilaian semua termasuk sangat valid. Jadi ditinjau dari secara keseluruhan aspek materi tersebut dinyatakan memenuhi kriteria dengan kategori sangat valid.

3) Revisi hasil uji validasi *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser*

Tahap validasi menimbulkan saran-saran perbaikan dari validator. Saran tersebut penulis gunakan untuk dilakukan perbaikan pada *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser*. Hasil revisi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Revisi *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser*

No	Validasi ahli	Saran	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1	Media dan desain	Keterangan identitas	Hilangkan keterangan nama, kelas dan sekolah pada <i>cover</i>	Sudah hilangkan keterangan nama, kelas dan sekolah pada <i>cover</i>
2	Media dan desain	Petunjuk soal	Tambahkan petunjuk soal pada ayo berlatih	Sudah tambahkan petunjuk soal ayo berlatih
3	Media dan desain	Lembar penyelesain soal	Hilangkan lembar penyelesain soal karena fungsional	Sudah hilangkan kata penyelesain soal karena fungsional

Tabel 4.6 Lanjutan

4	Media dan desain	Skor penilaian soal	Tambahkan skor penilain soal pada setiap latihan soal	Sudah tambahkan skor penilain soal pada setiap latihan soal
5	Media dan desain	Petunjuk soal	Tambahkan petunjuk soal pada uji kompetensi	Sudah tambahkan petunjuk soal uji kompetensi
6	Bahasa dan tulisan	Kata Sholawat, SAW	Mengganti kata Sholawat, SAW, oleh (diawal huruf), Agustus.	Menjadi Selawat, saw, Oleh (kapital di awal kalimat), September.
7	Bahasa dan tulisan	Kata seksama	Mengganti kata seksama, dan (pada awal kalimat), di mengerti.	Menjadi saksama, dan (dihilangkan), dimengerti.
8	Bahasa dan tulisan	Tanda titik	Tambahkan tanda titik pada setiap akhir kalimat.	Sudah tambahkan tanda titik pada setiap akhir kalimat.
9	Bahasa dan tulisan	Kata syarat	Ubah kata syarat	Sudah di ubah menjadi syarat-syarat
10	Bahasa dan tulisan	Tanda tanya	Tambahkan tanda Tanya di akhir kalimat tanya	Tambahkan tanda Tanya di akhir kalimat tanya
11	Bahasa dan tulisan	Kata disamping	Kata (disamping) di pisah	Kata (disamping) di gabung
12	Bahasa dan tulisan	Kata dibawah	Kata (dibawah) di pisah	Menjadi di bawah

Tabel 4.6 Lanjutan

13	Bahasa dan tulisan	Kata penghubung	Mengganti awal kata penghubung dengan huruf kecil, huruf kapital hanya di awal kata pada bagian judul jurnal atau buku.	Kata penghubung sudah diperbaiki
----	--------------------	-----------------	---	----------------------------------

Adapun saran dari ahli materi, media dan desain dan bahasa dan tulisan akan dijabar pada gambar berikut:

a) Keterangan identitas

Formulir identitas sebelum revisi. Terdapat tiga baris untuk mengisi Nama, Kelas, dan Sekolah, masing-masing dengan garis putus-putus. Di bagian bawah, terdapat ilustrasi dua anak perempuan yang sedang berbicara.

Gambar 4.54 Keterangan Identitas Sebelum Revisi

Formulir identitas setelah revisi. Desainnya lebih modern dengan latar belakang bergaris-garis. Terdapat dua baris untuk mengisi Nama dan Kelas, masing-masing dengan garis putus-putus. Di bagian bawah, terdapat ilustrasi dua anak perempuan yang sedang berbicara.

Gambar 4.55 Keterangan Identitas Sesudah Revisi

b) Kata penyelesaian soal

Lembar penyelesaian soal sebelum revisi. Judulnya "AYO KITA BERLATIH". Terdapat dua soal yang harus diselesaikan dengan metode grafik. Soal 1: Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $2x - y = 2$ dan $x + 2y = 6$. Soal 2: Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $x - y = 2$ dan $y = 4 - x$. Terdapat area kosong untuk menuliskan jawaban.

Gambar 4.56 Lembar Penyelesaian Soal Sebelum Revisi

Lembar penyelesaian soal setelah revisi. Judulnya "AYO KITA BERLATIH". Terdapat petunjuk pengerjaan soal di bagian atas. Kemudian terdapat tiga soal yang harus diselesaikan dengan metode grafik. Soal 1: Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $2x - y = 2$ dan $x + 2y = 6$. Soal 2: Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $x - y = 2$ dan $y = 4 - x$. Soal 3: Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $x = 3$ dan $2x - 3y = 3$. Terdapat area kosong untuk menuliskan jawaban.

Gambar 4.57 Lembar Penyelesaian Soal Sesudah Revisi

c) Skor penilaian soal

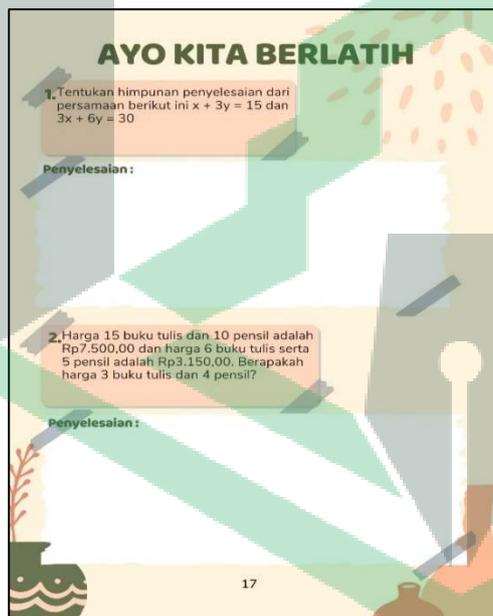


Gambar 4.58 Skor Penilaian Soal Sebelum Revisi



Gambar 4.59 Skor Penilaian Soal Sesudah Revisi

d) Petunjuk soal



Gambar 4.60 Petunjuk Soal Sebelum Revisi



Gambar 4.61 Petunjuk Soal Sesudah Revisi

e) Kata Sholawat, SAW

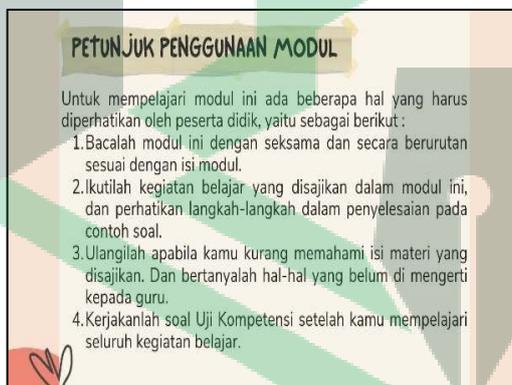


Gambar 4.62 Kata Sholawat, SAW
Sebelum Revisi

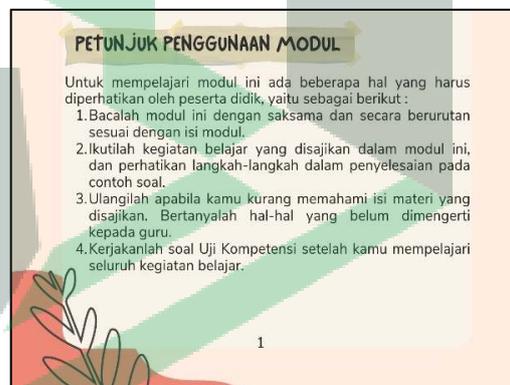


Gambar 4.63 Kata Sholawat, SAW
Sesudah Revisi

f) Kata Seksama



Gambar 4.64 Skor Penilaian Soal
Sebelum Revisi



Gambar 4.65 Skor Penilaian Soal
Sesudah Revisi

g) Tanda Titik



Gambar 4.66 Tanda Titik Sebelum Revisi

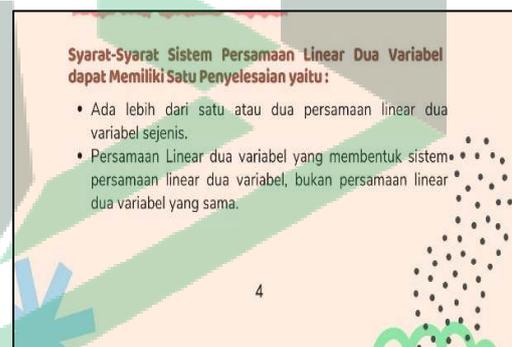


Gambar 4.67 Tanda Titik Sesudah Revisi

h) Kata Syarat



Gambar 4.68 Kata Syarat Sebelum Revisi



Gambar 4.69 Kata Syarat Sesudah Revisi

i) Tanda Tanya

Catatan

Sebagai contoh, misalnya Rani ingin membeli 2 meter batik cap dan 4 meter batik tulis seharga Rp870.000,00, sedangkan untuk membeli 3 meter batik cap dan 2 meter batik tulis seharga Rp605.000,00. Maka untuk membeli 8 meter batik cap dan 6 meter batik tulis berapakah uang yang harus dibayarkan.

Hal yang harus dilakukan Rani adalah mengubah permasalahan tersebut ke dalam bentuk persamaan linear.

Misalkan batik cap adalah x dan batik tulis adalah y .

Gambar 4.70 Tanda Baca Tanya Sebelum Revisi

Catatan

Sebagai contoh, misalnya Rani ingin membeli 2 meter batik cap dan 4 meter batik tulis seharga Rp870.000,00, sedangkan untuk membeli 3 meter batik cap dan 2 meter batik tulis seharga Rp605.000,00. Maka untuk membeli 8 meter batik cap dan 6 meter batik tulis berapakah uang yang harus dibayarkan?

Hal yang harus dilakukan Rani adalah mengubah permasalahan tersebut ke dalam bentuk persamaan linear.

Gambar 4.71 Tanda Baca Tanya Sesudah Revisi

j) Kata disamping

Contoh Soal

Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut.

$$\begin{cases} y = 2x + 5 \end{cases}$$

Penyelesaian dari persamaan disamping yaitu :

Langkah 1. Gambarkan grafik kedua persamaan.

Langkah 2. Perkirakan titik potong kedua grafik.

Titik potongnya berada di $(-1,3)$.

Langkah 3. Periksa titik potong.

Gambar 4.72 Kata Disamping Sebelum Revisi

Contoh Soal

Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut.

$$\begin{cases} y = 2x + 5 \end{cases}$$

Penyelesaian dari Persamaan di samping yaitu :

Langkah 1. Gambarkan grafik kedua persamaan.

Langkah 2. Perkirakan titik potong kedua grafik.

Titik potongnya berada di $(-1,3)$.

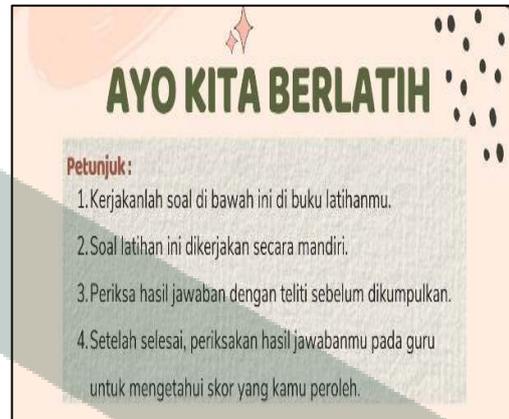
Langkah 3. Periksa titik potong.

Gambar 4.73 Kata Disamping Sesudah Revisi

k) Kata dibawah



Gambar 4.74 Kata Dibawah Sebelum Revisi



Gambar 4.75 Kata Di bawah Sesudah Revisi

l) Kata penghubung



Gambar 4.76 Kata Penghubung Sebelum Revisi



Gambar 4.77 Kata Penghubung Sesudah Revisi

d. Tahap Uji Coba

Tahap implementasi merupakan lanjutan dari tahap pengembangan. Setelah produk yang dikembangkan telah direvisi. Implementasi merupakan tahap rancangan dan produk yang telah selesai direalisasikan pada kondisi yang nyata. Peneliti melakukan uji coba *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* terhadap kelompok kecil di SMPN 1 Palopo untuk melihat respon dan masukan peserta didik terhadap *e-modul*. Pada tahap implementasi peneliti akan menyebar lembar angket respon dimana lembar angket tersebut terdiri dari 14 item pernyataan yang akan dinilai oleh peserta didik. Angket yang diberikan terdiri dari 4 skala penilaian yaitu 4 (sangat setuju), 3 (setuju), 2 (tidak setuju), 1 (sangat tidak setuju).

Angket respon peserta didik yang akan disebar dikelas VIII A melibatkan 10 orang peserta didik. Kelas yang menjadi subjek penelitian merupakan rekomendasi dari guru mata pelajaran yang mengajar dikelas tersebut. Proses pengumpulan data tersebut dilakukan dengan mengumpulkan lembar angket respon yang telah diisi oleh peserta didik, setelah *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* ditampilkan didepan kelas melalui LCD Proyektor. Adapun respon peserta didik terhadap *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4.7 Hasil Angket Respon Peserta Didik Terhadap *E-Modul*

No	Aspek	Jumlah Responden	Butir Soal	Total Skor	Rata-rata	Skor Maks	%	Kategori
1	Aspek tampilan	10	14	164	32,8	200	82	Sangat praktis
2	Aspek penyajian isi	10	14	128	32	160	80	Praktis
3	Aspek manfaat	10	14	158	31,6	200	79	Praktis
Jumlah Keseluruhan					96,4		241	
Rata-rata keseluruhan					32,1		80	Praktis

Berdasarkan hasil respon peserta didik terhadap *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada angket yang telah di isi oleh 10 peserta didik diperoleh rata-rata skor secara keseluruhan sebesar 80% dengan kategori sangat praktis. Hasil angket respon secara lengkap dapat dilihat pada lampiran. Jadi, berdasarkan tabel kriteria penilaian uji kepraktisan *e-modul* yang dikembangkan dapat kategorikan sangat praktis.

Setelah peneliti menyebar angket kepada peserta didik untuk mendapatkan data kepraktisan *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser*. Sebelum memberikan tes akhir kepada peserta didik terlebih dahulu peneliti melakukan proses pembelajaran selama 2 kali pertemuan dikelas dengan menggunakan *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser*, diakhir pembelajaran peneliti memberikan tes hasil belajar kepada 15 peserta didik. Adapun hasil analisis tes hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Hasil Tes Belajar Peserta Didik

No	Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1	A1	60	Tidak Tuntas
2	A2	95	Tuntas
3	A3	90	Tuntas
4	A4	100	Tuntas
5	A5	43	Tidak Tuntas
6	A6	87	Tuntas
7	A7	88	Tuntas
8	A8	70	Tuntas
9	A9	90	Tuntas
10	A10	76	Tuntas
11	A11	80	Tuntas
12	A12	78	Tuntas
13	A13	86	Tuntas
14	A14	83	Tuntas
15	A15	50	Tidak Tuntas
Jumlah Tuntas			12
Jumlah Tidak Tuntas			3
Jumlah Total			15
KK		80%	Tuntas

Berdasarkan table 4.8 jumlah peserta didik yang tuntas adalah 12 orang, sedangkan jumlah peserta didik yang tidak tuntas adalah 3 orang dari jumlah keseluruhan peserta didik yang diberi tes hasil belajar sebanyak 15 orang. Ketuntasan hasil belajar tercapai jika memenuhi persentase tes hasil belajar secara klasikal peserta didik adalah $\geq 75\%$ (peserta didik yang mendapat skor ≥ 65). Jadi, dapat dikatakan bahwa ketuntasan hasil belajar peserta didik kelas VIII A di SMPN 1 Palopo tercapai dengan ketuntasan 80%. Berdasarkan tabel 4.8, diperoleh hasil uji efektivitas dari tes hasil belajar peserta didik, secara keseluruhan memperoleh ketuntasan klasikal dengan persentase 80%, karena ketuntasan klasikal melebihi kriteria dari jumlah peserta didik di kelas yang mencapai skor \geq

65. Oleh karena itu, *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* yang telah dikembangkan memenuhi kriteria efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

e. Tahap Pembuatan

Hasil dari beberapa evaluasi dari setiap tahapan maka didapat bahwa SMPN 1 Palopo memerlukan suatu inovasi atau pembaharuan bahan ajar dalam proses pembelajaran, sehingga peneliti melakukan pengembangan *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV. *E-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis dan efektif di terapkan dalam pembelajaran. Adapun kekurangan *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* yang dikembangkan hanya berfokus pada satu materi SPLDV sehingga *e-modul* hanya membantu siswa dalam memahami materi SPLDV dan diharapkan selalu ada pembaharuan dalam mengembangkan *e-modul* untuk materi-materi berikutnya untuk memudahkan peserta didik dalam belajar dan membuat siswa aktif dalam menyelesaikan masalah disebabkan *e-modul* lebih menarik dengan sentuhan aplikasi. Aplikasi *e-modul* dapat diunduh melalui tautan <http://bitly.ws/zhS8> dan juga dapat melalui *barcode* sebagai berikut:



Gambar 4.78 Barcode Apk Modul

B. Pembahasan

1. Hasil pengembangan *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Palopo memenuhi kriteria valid

E-modul matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* yang dikembangkan sebagai sumber belajar untuk peserta didik telah melalui uji validasi oleh beberapa ahli validator yang berkompeten dibidangnya.

Berdasarkan hasil analisis dari empat validator diperoleh presentase materi/isi *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* dengan kategori sangat valid, presentase Media dan Desain *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* dengan kategori valid, presentase bahasa *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* dengan kategori sangat valid. Jadi, dapat dikatakan bahwa *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* berada pada kategori sangat valid.

Pengembangan *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* ini dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai salah satu bahan ajar pendukung pada mata pelajaran matematika khususnya materi SPLDV dan bagi peserta didik sebagai sumber belajar sehingga memudahkan dalam menyelesaikan suatu masalah khususnya materi SPLDV, serta *e-modul* ini juga dapat memudahkan peserta didik membaca materi kapan dan dimana saja hanya dengan *handphone* dan laptop.

2. *E-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Palopo memenuhi kriteria praktis

Hasil analisis pada lembar instrumen praktikalitas oleh peserta didik, maka *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* mencapai tingkat kepraktisan dengan rata-rata persentase dari respon peserta didik yaitu 80% dengan kategori sangat praktis. Sehingga dapat dikatakan bahwa *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* praktis digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

3. *E-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV memenuhi kriteria efektif pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Palopo

Hasil analisis tes hasil belajar di kelas VIII A setelah menggunakan *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* dengan nilai ketuntasan klasikal 80%. Berdasarkan uji efektivitas yang telah dilakukan dengan menggunakan lembar soal tes hasil belajar untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa pada *e-modul* yang dikembangkan.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Adinda Putri Wiryani, et al dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website Canva* Materi Manusia Pendukung Gua Putri dan Harimau.” Berdasarkan hasil analisa data dari Uji Alpha diperoleh rata-rata nilai keseluruhan sebesar 4,25 dengan kategori sangat valid. Penilaian tersebut diuraikan berikut, penilaian validator materi sebesar 3,88 kategori valid, penilaian validator media

4,25 kategori sangat valid, validator bahasa 4,54 kategori sangat valid, penilaian validator desain instruksional sebesar 4,35 kategori sangat valid. Pada beta test yang dilakukan untuk menilai kemudahan penggunaan media sebesar 4,5 kategori sangat baik. Pada hasil belajar peserta didik untuk mengukur tingkat keefektifan media pembelajaran dihasilkan peningkatan hasil belajar sebesar 45% dengan nilai N-Gain sebesar 0,72 kategori tinggi. Hal tersebut menunjukkan media pembelajaran berbasis *website Canva* materi Manusia Gua Putri & Gua Harimau ini memiliki nilai validitas dan efektivitas.¹

Penelitian lain yang serupa ialah penelitian Gita Permata Puspita Hapsari, et al dengan judul penelitian “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi *Canva* untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa”. Berdasarkan hasil Hasil validasi menunjukkan ahli media memperoleh rata-rata 65,45% yang termasuk kedalam kriteria “Valid”, untuk hasil validasi ahli materi dan guru memperoleh kategori “Sangat Valid” dengan hasil masing-masing 86% dan 85,57%, dan uji validasi siswa diperoleh hasil sebesar 90% yang termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”. Hasil tes menunjukkan bahwa secara keseluruhan rata-rata peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa yaitu 0,56%, dengan kategori “Sedang”. Dapat dikatakan bahwa produk video animasi berbasis aplikasi

¹ Adinda Putri Wiryani, Hudaidah, and Syarifuddin, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Canva Materi Manusia Pendukung Gua Putri dan Harimau,” *SOSIO DIDAKTIKA: Social Science Education Journal* 8, no. 1 (2021): 1.<http://doi.org/10.15408/sd.v8i1.21383>

Canva ini dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa serta layak digunakan dalam proses pembelajaran.²

Penelitian lain yang serupa ialah Widya Safira, et al dengan judul penelitian “Pengembangan Media *Games* IPA Edukatif Berbantuan Aplikasi *AppsGeyser* Berbasis Model PBL untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Sekolah Dasar”. Berdasarkan hasil penelitian Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media games IPA edukatif berbantuan aplikasi *AppsGeyser* berbasis model Problem Based Learning untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa kelas V SD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif dengan (1) hasil uji validitas media, yaitu aspek media, materi dan bahasa memperoleh nilai pada kategori sangat baik, uji validitas RPP memperoleh nilai pada kategori sangat baik, dan uji validitas karakter peduli lingkungan memperoleh nilai pada kategori valid dan sangat valid. (2) hasil uji praktikalitas media pembelajaran oleh guru dan siswa diperoleh nilai pada kategori sangat praktis. (3) hasil uji efektivitas berupa hasil belajar, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor masing-masing memperoleh nilai rata-rata 84, 83, dan 85 pada kategori sangat baik, dan hasil uji efektifitas karakter peduli lingkungan siswa awal diperoleh nilai rata-rata 73,9 dan 86,6 untuk nilai rata-rata pada kategori sangat efektif.³

² Gita Permata Puspita Hapsari and Zulherman, “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi *Canva* untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa,” *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 2390, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1237>.

³ Widya Indra and Yanti Fitria, “Pengembangan Media Games IPA Edukatif Berbantuan Aplikasi *Appsgeyser* Berbasis Model PBL untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Sekolah Dasar” *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 9, no. 1 (2021): 1. <http://doi.org/10.25273/jems.v9i1.8654>.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil validasi ahli materi/isi sebesar 89% dengan kategori sangat valid. Hasil validitas ahli media/desain sebesar 73% dengan kategori sangat valid. Hasil validitas ahli bahasa/tulisan sebesar 81% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil rata-rata dari keempat validator di dapatkan skor rata-rata sebesar 81% dengan kategori sangat valid. Maka, hasil pengembangan *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV berdasarkan dari keempat validator secara keseluruhan memenuhi kriteria sangat valid.
2. Berdasarkan hasil respon peserta didik terhadap *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *Appsgeyser* pada angket yang telah diisi oleh 10 peserta didik diperoleh rata-rata skor keseluruhan sebesar 80% dengan kategori sangat praktis. Jadi, berdasarkan tabel kriteria penilaian uji kepraktisan *e-modul* yang dikembangkan dapat di kategorikan sangat praktis.
3. Hasil uji efektivitas dari tes hasil belajar peserta didik, secara keseluruhan memperoleh ketuntasan klasikal dengan persentase 80%, karena ketuntasan klasikal melebihi kriteria dari jumlah peserta didik di kelas yang mencapai skor ≥ 65 . Oleh karena itu, *e-modul* berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* yang

telah dikembangkan memenuhi kriteria efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Implikasi

Pengembangan *E-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV yang telah teruji dapat diimplikasikan sebagai berikut:

1. Memberi sumbangan praktis dalam pelaksanaan pembelajaran. Bagi guru dapat menjadi bahan ajar tambahan untuk memberi kemudahan dalam menyampaikan materi yang diajarkan. Serta bagi peserta didik dapat memudahkan dalam memahami materi pembelajaran dan dapat digunakan secara mandiri di mana saja.
2. Sekolah memiliki sumber belajar baru yang dapat digunakan untuk memfasilitasi peserta didik dalam proses pembelajaran.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh dalam penelitian ini dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV dapat digunakan oleh peserta didik dan pendidik dalam proses pembelajaran.
2. *e-modul* matematika berbasis *Canva* berbantuan *AppsGeyser* pada materi SPLDV hanya pada SPLDV diharapkan bagi peneliti yang ingin mengembangkan modul pada materi yang lain.
3. Penelitian dapat dijadikan referensi bagi peneliti lain dengan penelitian serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- As'ari, Abdur Rahman, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, and Ibnu Taufiq. *Matematika SMP/MTS Kelas VII Semester 1 Edisi Revisi 2017*. Cetakan ke. Vol. 53. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2017.
- Cahyadi, Ani. *Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur*. Serang: Laksita Indonesia, 2019.
- Fahrurrozi, Muh, and Siti Nur Laili Rahmawati. "Pengembangan Model Instrumen Evaluasi Menggunakan Aplikasi Kahoot pada Pembelajaran Ekonomi." *JURNAL PROFIT: Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi* 8, no. 1 (2021): 5. <https://doi.org/doi.org/10.36706/jp.v8i1.13090>.
- Hapsari, Gita Permata Puspita, and Zulherman. "Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa." *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 2384–94. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1237>.
- Hardan, and Dkk. *Internet Marketing for Your Business*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2019.
- Indra, Widya, and Yanti Fitria. "Pengembangan Media Games IPA Edukatif Berbantuan Aplikasi Appsgeyser Berbasis Model PBL untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 9, no. 1 (2021): 59–66. <https://doi.org/10.25273/jems.v9i1.8654>.
- Irsyad, Hanif. *Aplikasi Android dalam 5 Menit*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2016.
- Nugroho, Heru, and Lisda Meisaroh. *MATEMATIKA SMP dan MTS Kelas VIII*. Edited by Dian Novianti. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
- Nurharini, Dewi, and Tri Wahyuni. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Edited by Indratno. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Pemimaizita. "Pengembangan E-Modul Berbasis Canva pada Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi Covid-19 Siswa Kelas Xi Man 1 Bungo." *Mat-Edukasia: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2022): 15–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.55221/mat-edukasia.v7i1.749>.
- Prasetya, I Gede Agus Saka, I Made Agus Wirawan, and I Gede Partha Sindu. "Pengembangan E-Modul Pada Mata Pelajaran Pemodelan Perangkat Lunak Kelas XI Dengan Model Problem Based Learning Di SMK Negeri 2

- Tabanan.” *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 14, no. 1 (2017): 3.
<https://doi.org/10.23887/jptk.v14i1.9885>.
- Pribadi, Benny A. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat, 2009.
- Qur'an, Badan Wakaf Al. *Kementerian Agama RI Al-Qur'an Dan Terjemahnya*. Jakarta Selatan: PT. Pantja Cemerlang, 2019.
- Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Cetakan 8. Bandung: ALFABETA, 2012.
- Sari, Bintari Kartika. “Desain Pembelajaran Model ADDIE dan Impelentasinya dengan Teknik Jigsaw.” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan : Tema “desain Pembelajaran Di Era ASEAN Economic Community (AEC) Untuk Pendidikan Indonesia Berkemajuan”*, 2017, 7.
- Sugiyono. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Bandung: ALFABETA,CV, 2019.
- . *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Syahwela, Mayu. “Pengembangan Media Komik Matematika SMP.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2020): 534–47.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.235>.
- Wijayanto, and Muhammad Saifuddin Zuhri. “Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Book Maker dengan Model Project Based Learning untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.” *Prosiding Mathematics and Sciences Forum 2014*, 2014, 2.
- Wiryani, Adinda Putri, Hudaidah, and Syarifuddin. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Canva Materi Manusia Pendukung Gua Putri dan Harimau.” *Social Science Education Journal* 8, no. 1 (2021): 25–37.
<https://doi.org/10.15408/sd.v8i1.21383>.



**DRAFT E-MODUL BERBASIS CANVA
BERBANTUAN APPSGEYSER**

ALWIAH NUR AULIA



SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

MODUL MATEMATIKA SMP/MTs



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah segala puji bagi Allah Swt atas karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan modul ini. Selawat serta salam dihaturkan kepada Rasulullah Muhammad saw. Modul ini berisi ringkasan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang diharapkan dapat sedikit membantu pembaca untuk mengembangkan pengetahuan tentang materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Tentu saja masih banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis berharap apabila para pembaca memberikan masukan atau saran dan perbaikan. Semoga modul matematika ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Palopo, September 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Sampul	
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Pendahuluan	1
Peta Konsep	2
Kegiatan Belajar 1	3
Konsep Persamaan Linear Dua Variabel	4
Kegiatan Belajar 2	7
Materi Grafik	8
Ayo Kita Berlatih	11
Kegiatan Belajar 3	13
Materi Substitusi	14
Ayo Kita Berlatih	16
Kegiatan Belajar 4	18
Materi Eliminasi	19
Ayo Kita Berlatih	22
Uji Kompetensi	24
Pedoman Penskoran	28
Daftar Pustaka	29
Glosarium	30

PENDAHULUAN

DESKRIPSI MODUL

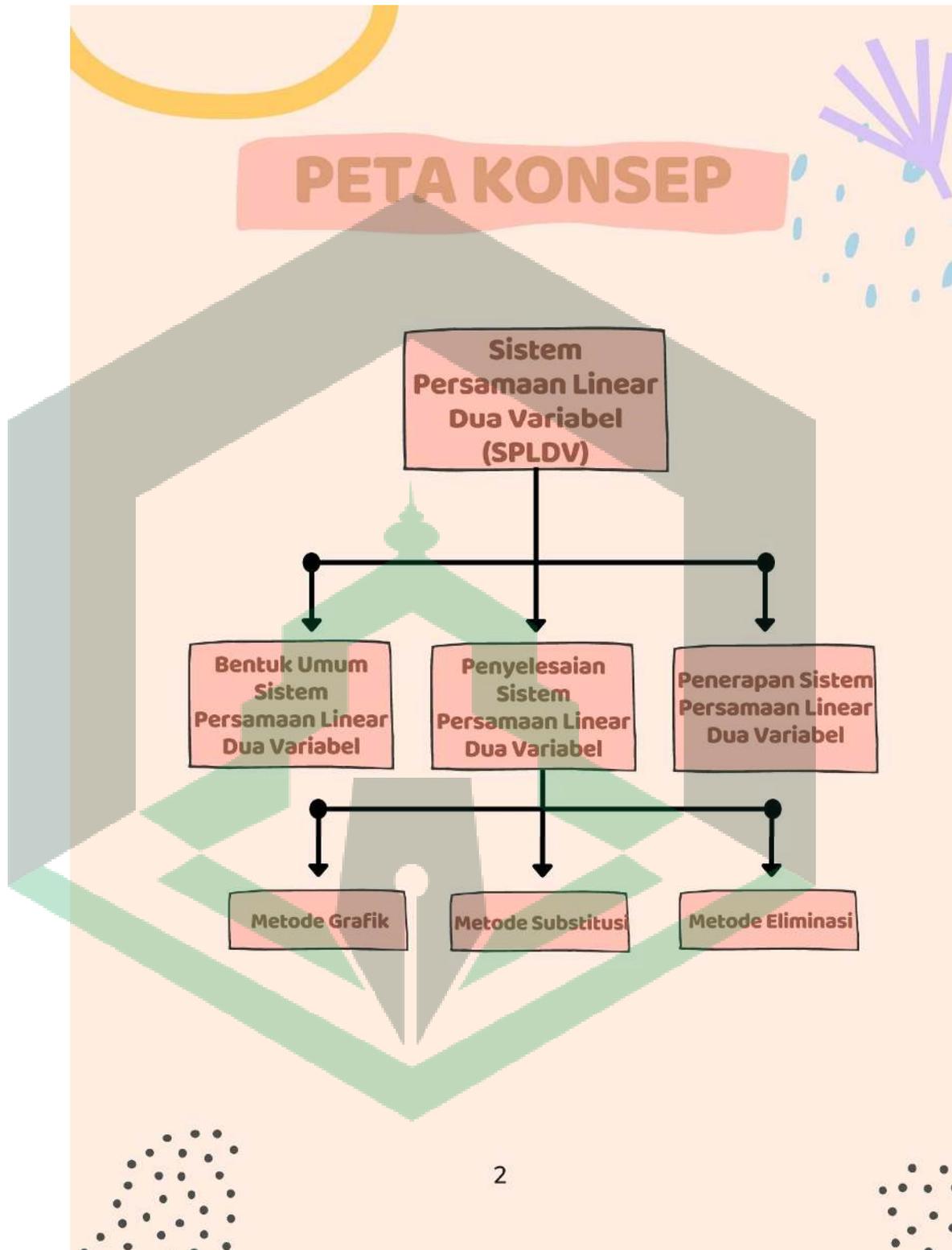
Modul matematika ini disusun dengan harapan dapat memberikan penjelasan secara ringkas pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang dibutuhkan oleh siswa SMP/MTs. Modul matematika ini dapat digunakan dengan atau tanpa pendidik yang memberikan penjelasan materi yang tersaji.

Modul matematika ini bertujuan untuk memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi sistem persamaan linear dua variabel. Selain itu, diharapkan dengan menggunakan modul ini peserta didik dapat belajar dengan mandiri dan cepat karena penggunaan modul ini menggunakan sistem individual, sehingga peserta didik dapat belajar tanpa bergantung dengan penjelasan peserta didik.

PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

Untuk mempelajari modul ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh peserta didik, yaitu sebagai berikut :

1. Bacalah modul ini dengan saksama dan secara berurutan sesuai dengan isi modul.
2. Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam modul ini, dan perhatikan langkah-langkah dalam penyelesaian pada contoh soal.
3. Ulangilah apabila kamu kurang memahami isi materi yang disajikan. Bertanyalah hal-hal yang belum dimengerti kepada guru.
4. Kerjakanlah soal Uji Kompetensi setelah kamu mempelajari seluruh kegiatan belajar.



KEGIATAN BELAJAR 1

KOMPETENSI DASAR

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat memahami konsep persamaan linear dua variabel.

INDIKATOR

Peserta didik dapat memahami konsep persamaan linear dua variabel.

Peserta didik dapat menjelaskan model dan sistem persamaan linear dua variabel.

KONSEP PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah sebuah bentuk relasi dengan pada bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan keduanya berpangkat satu. Dikatakan Persamaan Linear karena pada bentuk persamaan ini jika digambarkan dalam bentuk grafik, maka akan terbentuk sebuah grafik garis lurus (linear).

Ciri-Ciri Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yaitu :

- Menggunakan relasi tanda sama dengan (=)
- Memiliki dua variabel
- Kedua variabel tersebut memiliki derajat satu (berpangkat satu)

Catatan

Bentuk Umum Sistem Persamaan Linear Dua Variabel :

Persamaan linear dua variabel dapat dinyatakan dalam bentuk $ax + by = c$, dengan $a, b, c \in R, a, b \neq 0$, dan x, y suatu variabel.

Syarat-Syarat Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dapat Memiliki Satu Penyelesaian yaitu :

- Ada lebih dari satu atau dua persamaan linear dua variabel sejenis.
- Persamaan Linear dua variabel yang membentuk sistem persamaan linear dua variabel, bukan persamaan linear dua variabel yang sama.

Bagian-Bagian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yaitu:

a. Variabel

Variabel adalah suatu peubah/pemisal/pengganti dari suatu nilai atau bilangan yang dilambangkan dengan huruf/symbol.

b. Koefisien

Koefisien adalah sebuah bilangan yang menyatakan banyaknya jumlah variabel yang sejenis. Koefisien juga dapat dikatakan sebagai bilangan di depan variabel karena penulisan untuk sebuah suku yang memiliki variabel adalah koefisien di depan variabel.

c. Konstanta

Konstanta adalah suatu bilangan yang tidak diikuti oleh variabel sehingga nilainya tetap (konstan) untuk nilai peubah (variabel) berapapun.

d. Suku

Suku adalah suatu bagian dari bentuk aljabar yang dapat terdiri dari variabel dan koefisien atau bentuk konstanta yang tiap suku dipisahkan dengan tanda operasi bilangan.

Catatan

Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel :

- Metode Grafik
- Metode Substitusi
- Metode Eliminasi



Pada saat kelas VII, kalian sudah mempelajari konsep persamaan linear dengan satu variabel. Selain itu, kalian sudah mempelajari operasi bentuk aljabar serta persamaan garis lurus di semester ini. Materi-materi tersebut adalah konsep dasar yang akan kalian gunakan untuk memahami Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Namun sebelum kalian mengenal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, terlebih dahulu kalian harus memahami konsep persamaan linear dua variabel. Pada kegiatan ini kalian akan mempelajari bagaimana menulis persamaan linear dengan dua variabel dari situasi yang diberikan.

Catatan

Sebagai contoh, misalnya Rani ingin membeli 2 meter batik cap dan 4 meter batik tulis seharga Rp870.000,00, sedangkan untuk membeli 3 meter batik cap dan 2 meter batik tulis seharga Rp605.000,00. Maka untuk membeli 8 meter batik cap dan 6 meter batik tulis berapakah uang yang harus dibayarkan?

Hal yang harus dilakukan Rani adalah mengubah permasalahan tersebut ke dalam bentuk persamaan linear.

Misalkan batik cap adalah x dan batik tulis adalah y . Sehingga diperoleh model matematikanya sebagai berikut.

Diketahui :

Membeli 2 meter batik cap dan 4 meter batik tulis seharga Rp870.000

$$2x + 4y = 870.000 \dots\dots\dots \text{Persamaan (1)}$$

Membeli 3 meter batik cap dan 2 meter batik tulis seharga Rp605.000

$$3x + 2y = 605.000 \dots\dots\dots \text{Persamaan (2)}$$

Ditanyakan :

untuk membeli 8 meter batik cap dan 6 meter batik tulis berapakah uang yang harus dibayarkan ?

$$8x + 6y = ?$$

KEGIATAN BELAJAR 2

KOMPETENSI DASAR

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggambar grafik.

INDIKATOR

Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode grafik.

METODE GRAFIK

Grafik untuk persamaan linear dua variabel berbentuk garis lurus. Ingat, SPLDV terdiri atas dua persamaan dua variabel, berarti SPLDV digambarkan berupa dua buah garis lurus. Penyelesaian dapat ditentukan dengan menentukan titik potong kedua garis lurus tersebut.

Contoh Persamaan

$$y = x + 1 \text{ (persamaan 1)}$$

$$y = 2x - 7 \text{ (persamaan 2)}$$

Penyelesaian dari persamaan linear dua variabel berupa pasangan berurutan yang merupakan salah satu penyelesaian untuk setiap persamaan. Penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel adalah titik potong grafik dari kedua persamaan.

Langkah-Langkah Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Grafik yaitu :

Langkah 1. Gambar grafik kedua persamaan dalam satu bidang koordinat.

Langkah 2. Perkirakan titik perpotongan kedua grafik.

Langkah 3. Periksa titik potong kedua grafik dengan menyubtitusikan nilai x dan y ke dalam setiap persamaan.

Contoh Soal

Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut.

$$\begin{cases} y = 2x + 5 \\ y = -4x - 1 \end{cases}$$

Penyelesaian dari Persamaan di samping yaitu :

Langkah 1. Gambarkan grafik kedua persamaan.

Langkah 2. Perkirakan titik potong kedua grafik.

Titik potongnya berada di $(-1,3)$.

Langkah 3. Periksa titik potong.

Persamaan 1

$$y = 2x + 5$$

$$3 = 2(-1) + 5$$

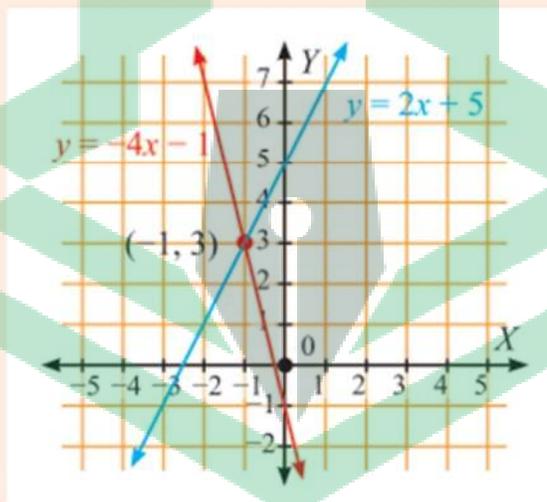
$$3 = 3 \text{ (benar)}$$

Persamaan 2

$$y = -4x - 1$$

$$3 = -4(-1) - 1$$

$$3 = 3 \text{ (benar)}$$



Jadi, penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel di atas adalah $(-1,3)$.

Contoh Soal 2

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 3$
 $2x + 2y = 10$
 untuk x, y elemen R dengan metode grafik.

Penyelesaian dari Persamaan di samping yaitu :

Grafik untuk persamaan $x + y = 3$.

Ambil $y = 0$ maka $x + 0 = 3$

$$x = 3$$

Ambil $x = 0$ maka $0 + y = 3$

$$y = 3$$

Titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y masing-masing $(3,0)$ dan $(0,3)$

Grafik untuk persamaan $2x + 2y = 10$.

Ambil $y = 0$ maka $2x + 2(0) = 10$

$$2x = 10$$

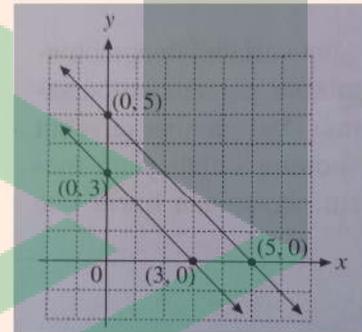
$$x = 5$$

Ambil $x = 0$ maka $2(0) + 2y = 10$

$$2y = 10$$

$$y = 5$$

Titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y masing-masing $(5,0)$ dan $(0,5)$.



AYO KITA BERLATIH

Petunjuk:

1. Kerjakanlah soal di bawah ini di buku latihanmu.
2. Soal latihan ini dikerjakan secara mandiri.
3. Periksa hasil jawaban dengan teliti sebelum dikumpulkan.
4. Setelah selesai, periksakan hasil jawabanmu pada guru untuk mengetahui skor yang kamu peroleh.

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $2x - y = 2$ dan $x + 2y = 6$ dengan metode grafik!

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $x - y = 2$ dan $y = 4 - x$ dengan metode grafik!

3. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $x = 3$ dan $2x - 3y = 3$ dengan metode grafik!

4. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $2x - y = 4$ dan $y = 2$ dengan metode grafik!

5. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $2x - y = 4$ dan $x + y = 5$ untuk x, y elemen R dengan metode grafik!

$$N = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$N = \frac{\dots\dots\dots}{20} \times 100 = \dots\dots$$

Keajaiban adalah nama lain dari sebuah kerja keras.

Keep it up!

KEGIATAN BELAJAR 3

KOMPETENSI DASAR

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.

INDIKATOR

Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.

METODE SUBSTITUSI

Metode substitusi dilakukan dengan cara menyatakan salah satu variabel dalam bentuk variabel yang lain kemudian nilai variabel tersebut menggantikan variabel yang sama dalam persamaan yang lain.

Contoh Persamaan

$$\begin{cases} x + 2y = 500.000 & \text{(persamaan 1)} \\ 3x + y = 500.000 & \text{(persamaan 2)} \end{cases}$$

Mengubah persamaan (1) menjadi

$$x = 500.00 - 2y \text{ (persamaan 3)}$$

Langkah-Langkah yang dapat Dilakukan untuk Menentukan Penyelesaian SPLDV dengan Menggunakan Metode Substitusi yaitu :

- Langkah 1. Tuliskan masing-masing persamaan (1) dan (2).
- Langkah 2. Pilih salah satu persamaan. kemudian, nyatakan salah satu variabelnya dalam bentuk variabel lainnya. menghasilkan persamaan (3).
- Langkah 3. Nilai variabel y pada persamaan (3) menggantikan variabel y pada persamaan (2). menghasilkan persamaan (4).
- Langkah 4. Nilai x pada persamaan (4) menggantikan variabel y pada salah satu persamaan awal.
- Langkah 5. Menentukan penyelesaian SPLDV tersebut.

Contoh Soal

Harga satu kacamata dan dua celana adalah Rp500.000,00. Sedangkan harga tiga kacamata dan satu celana adalah Rp500.000,00. Tentukan harga satu celana dan satu kacamata.

Penyelesaian dari Contoh Soal di samping yaitu:

Menyatakan persamaan dalam persamaan (1) dan (2). Sistem persamaan linear dua variabel yang dibentuk adalah

$$\begin{cases} x + 2y = 500.000 & \text{(persamaan 1)} \\ 3x + y = 500.000 & \text{(persamaan 2)} \end{cases}$$

Dengan menggunakan metode substitusi, maka ubah persamaan (1) menjadi $x = 500.000 - 2y$ (persamaan 3)

Kemudian substitusi $500.000 - 2y$ ke dalam persamaan (2), sehingga

$$\begin{aligned} 3x + y &= 500.000 \\ 3(500.000 - 2y) + y &= 500.000 \\ 1.500.000 - 6y + y &= 500.000 \\ 1.500.000 - 5y &= 500.000 \\ 1.000.000 &= 5y \\ 200.000 &= y \text{ (persamaan 4)} \end{aligned}$$

Kemudian mensubstitusikan 200.000 ke persamaan (3), sehingga

$$\begin{aligned} x &= 500.000 - 2(200.000) \\ x &= 500.000 - 400.000 \\ x &= 100.000 \end{aligned}$$

Jadi, harga satu kacamata adalah Rp100.000,00 dan harga satu celana adalah Rp200.000,00

AYO KITA BERLATIH

Petunjuk :

1. Kerjakanlah soal di bawah ini di buku latihanmu.
2. Soal latihan ini dikerjakan secara mandiri.
3. Periksa hasil jawaban dengan teliti sebelum dikumpulkan.
4. Setelah selesai, periksakan hasil jawabanmu pada guru untuk mengetahui skor yang kamu peroleh.

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut ini $x + 3y = 15$ dan $3x + 6y = 30$

2. Harga 15 buku tulis dan 10 pensil adalah Rp7.500,00 dan harga 6 buku tulis serta 5 pensil adalah Rp3.150,00. Berapakah harga 3 buku tulis dan 4 pensil?

3. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $2x + y = 5$ dan $x + y = 3$

4. Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel berikut.

$$-x + y = 1$$

$$x + 3y = 3$$

5. Tentukan penyelesaian dari persamaan $3x + 5y = 16$ dan $4x + y = 10$, jika $x = a$ dan $y = b$. Maka tentukan nilai a dan b !

$$N = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$N = \frac{\dots\dots\dots}{20} \times 100 = \dots\dots$$

Jim Rohn

Disiplin adalah jembatan antara cita-cita dan pencapaiannya

FIGHTING!

KEGIATAN BELAJAR 4

KOMPETENSI DASAR

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.

INDIKATOR

Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.

METODE ELIMINASI

Metode Eliminasi yaitu menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan cara eliminasi artinya mencari nilai variabel dengan menghilangkan variabel yang lain. Prinsip yang digunakan untuk menghilangkan variabel adalah mengurangi atau menjumlahkan.

Dalam metode eliminasi, koefisien salah satu variabel yang akan dihilangkan haruslah sama atau dibuat sama



Contoh persamaan

$$10x + 5y = 10$$

$$x + 5y = 1$$

$$9x = 9$$

$$x = 1$$

Langkah-Langkah Menyelesaikan SPLDV dengan Metode Eliminasi yaitu :

- Untuk menghilangkan suatu variabel, koefisien dari variabel tersebut pada kedua persamaan harus sama. jika belum sama, masing-masing persamaan dikalikan dengan bilangan tertentu sehingga variabel tersebut memiliki koefisien yang sama.
- Jika variabel yang akan dihilangkan bertanda sama, dua persamaan dikurangi dan jika memiliki tanda yang berbeda dua persamaan ditambah.

Contoh Soal 1

Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel

$$\begin{cases} x + 3y = -2 \\ x - 3y = 16 \end{cases}$$

Substitusikan $x = 7$ ke salah satu persamaan semula dan tentukan nilai y .

$$\begin{aligned} x + 3y &= -2 \\ 7 + 3y &= -2 \\ 3y &= -9 \\ y &= -3 \end{aligned}$$

Jadi, penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel di atas adalah $(7, -3)$.

Penyelesaian dari Persamaan di samping yaitu :

Perhatikan bahwa koefisien y pada kedua persamaan sama dan sudah berlawanan. Sehingga kita bisa menjumlahkannya.

$$\begin{array}{r} x + 3y = -2 \\ x - 3y = 16 \\ \hline 2x = 14 \quad + \\ x = 7 \end{array}$$

Contoh Soal 2

Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel

$$\begin{cases} 2x + y = 2 \\ x + 5y = 1 \end{cases}$$

Penyelesaian dari Persamaan di samping yaitu :

Untuk menggunakan metode eliminasi, kita dapat mengubah persamaan pertama sehingga koefisien y sama dengan persamaan kedua.

$$\begin{array}{rcl} 2x + y = 2 & (\text{dikalikan } 5) & 10x + 5y = 10 \\ x + 5y = 1 & & x + 5y = 1 \end{array}$$

Kurangkan kedua persamaan, seperti berikut.

$$\begin{array}{r} 10x + 5y = 10 \\ x + 5y = 1 \\ \hline 9x = 9 \\ x = 1 \end{array}$$

Substitusi nilai $x = 1$ ke salah satu persamaan semula untuk menentukan nilai y .

$$\begin{array}{l} x + 5y = 1 \\ 1 + 5y = 1 \\ 5y = 0 \\ y = 0 \end{array}$$

Jadi, penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel di atas adalah $(1,0)$.

Catatan

Cara ini bisa juga digunakan sebaliknya yaitu mengubah persamaan kedua sehingga koefisien x sama dengan persamaan pertama.

AYO KITA BERLATIH

Petunjuk :

1. Kerjakanlah soal di bawah ini di buku latihanmu.
2. Soal latihan ini dikerjakan secara mandiri.
3. Periksa hasil jawaban dengan teliti sebelum dikumpulkan.
4. Setelah selesai, periksakan hasil jawabanmu pada guru untuk mengetahui skor yang kamu peroleh.

1. Carilah nilai x dan y dari persamaan linear dua variabel berikut ini :
- $$5x + y = 3$$
- $$3x - 2y = 7$$

2. Carilah himpunan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel berikut ini.
- $$7x + 3y = 8$$
- $$3x - y = 8$$

3. Carilah nilai x dan y dari persamaan linear dua variabel berikut.
- $$2x - 3y = 8$$
- $$x + y = 9$$

4. Tentukan Himpunan penyelesaian dari persamaan $x + 3y = 15$ dan $3x + 6y = 30$

5. Hana membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, ia membayar Rp19.500,00. Jika ia membeli 2 buku tulis dan 4 pensil, ia harus membayar Rp16.000,00. Tentukan harga sebuah buku tulis dan sebuah pensil!

$$N = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$N = \frac{\dots\dots\dots}{20} \times 100 = \dots\dots$$

Maya Angelou

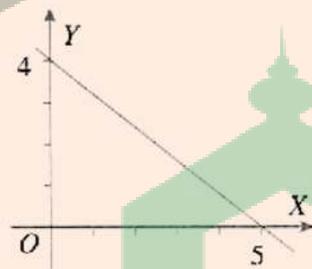
Sukses itu kalau kita suka dengan diri sendiri, suka dengan apa yang kita kerjakan, dan suka dengan cara kita bekerja

BREAK A LEG!

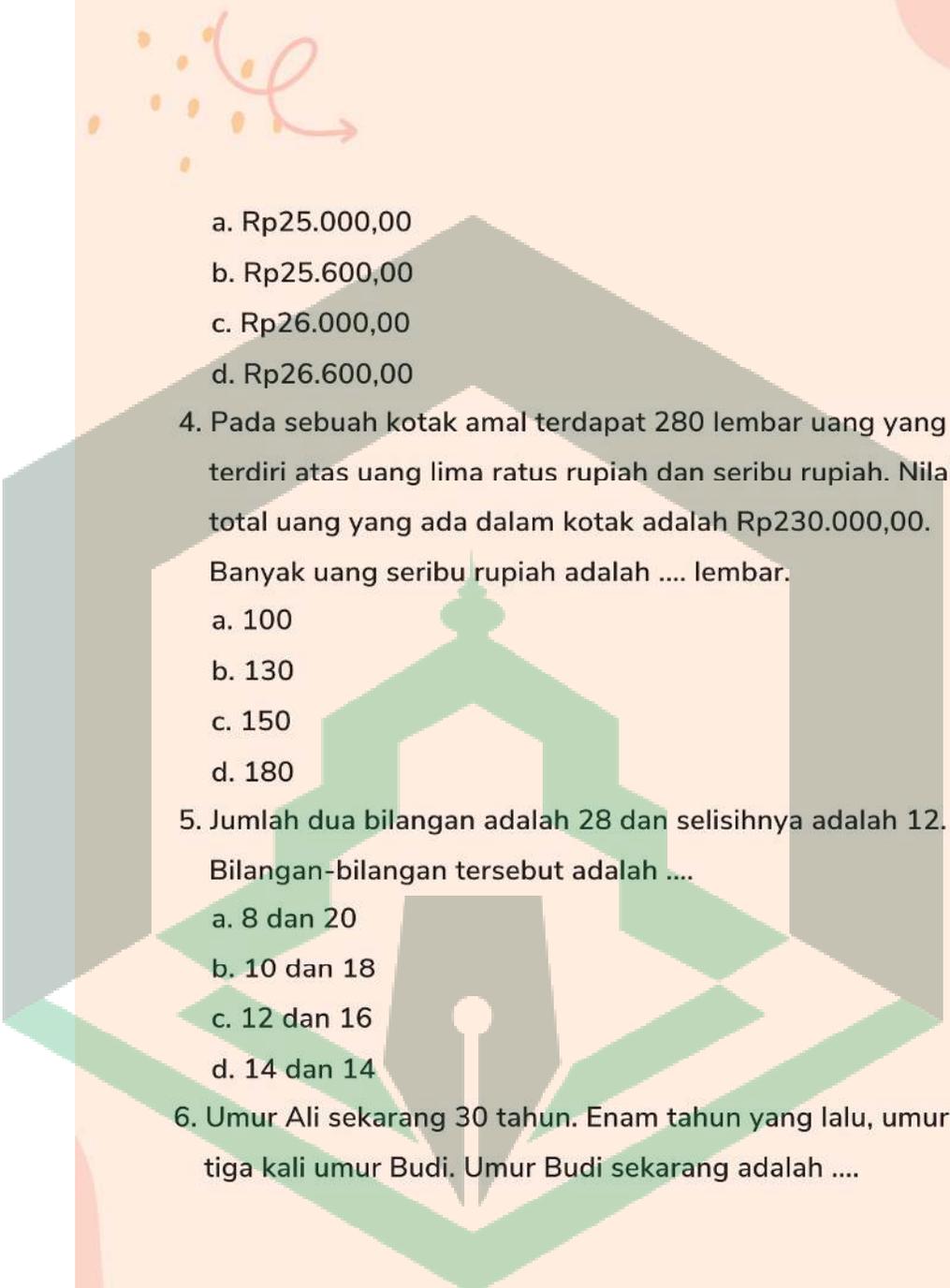
UJI KOMPETENSI

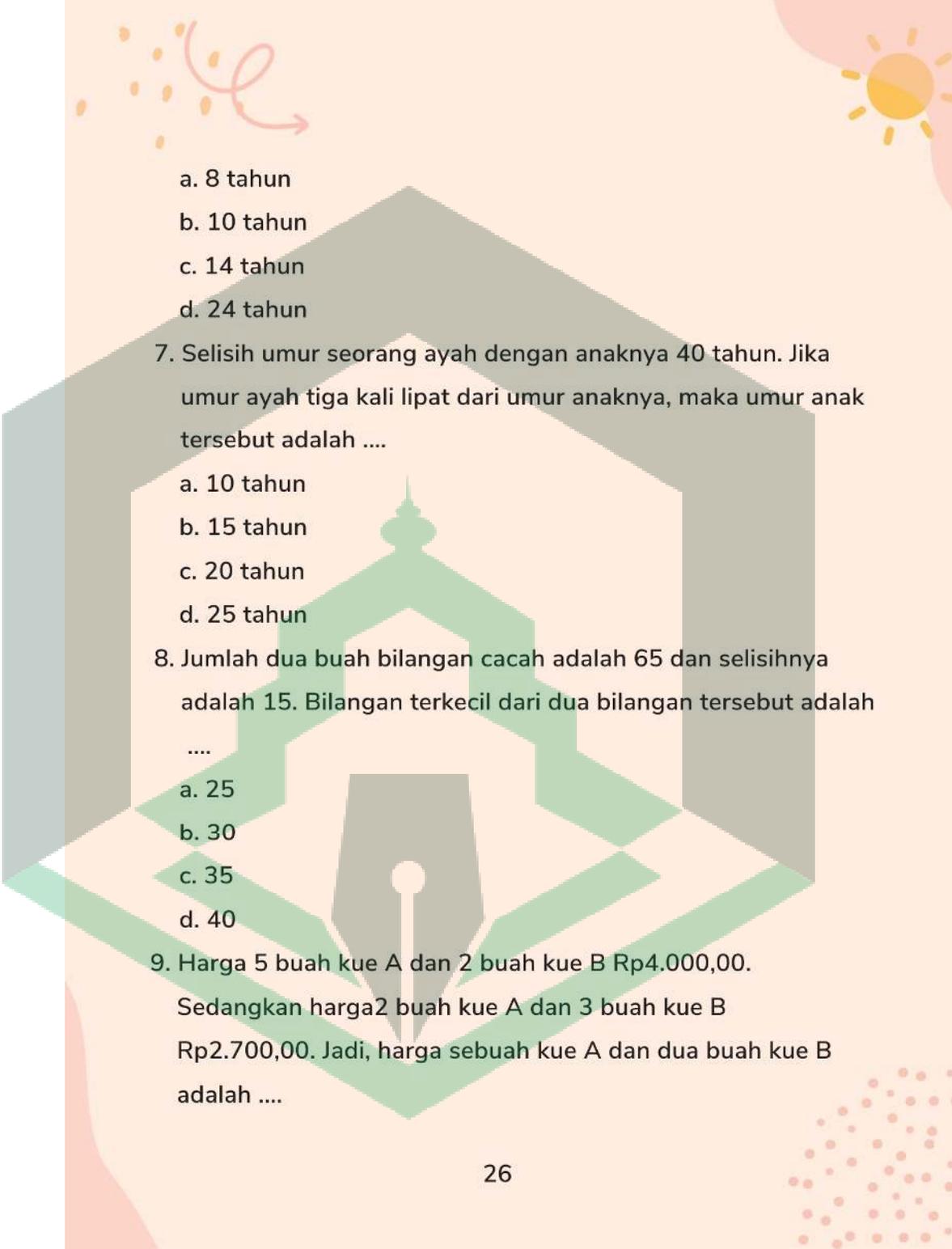
Petunjuk :

1. Kerjakanlah soal di bawah ini di buku latihanmu.
2. Soal latihan ini dikerjakan secara mandiri.
3. Periksa hasil jawaban dengan teliti sebelum dikumpulkan.
4. Setelah selesai, periksakan hasil jawabanmu pada guru untuk mengetahui skor yang kamu peroleh.



1. Persamaan linear yang memenuhi grafik di samping adalah
 - a. $4x - 5y = 20$
 - b. $4x + 5y = 20$
 - c. $5x + 4y = 20$
 - d. $5x - 4y = 20$
2. Jika $3x + 4y = -10$ dan $4x - 5y = -34$ maka nilai dari $8x + 3y$ adalah
 - a. -54
 - b. -42
 - c. 42
 - d. 54
3. Harga 8 buah buku tulis dan 6 buah pensil Rp29.800,00. Harga 6 buku tulis dan 5 buah pensil Rp23.100,00. Jumlah harga 5 buah buku tulis dan 8 buah pensil adalah

- 
- a. Rp25.000,00
b. Rp25.600,00
c. Rp26.000,00
d. Rp26.600,00
4. Pada sebuah kotak amal terdapat 280 lembar uang yang terdiri atas uang lima ratus rupiah dan seribu rupiah. Nilai total uang yang ada dalam kotak adalah Rp230.000,00. Banyak uang seribu rupiah adalah lembar.
- a. 100
b. 130
c. 150
d. 180
5. Jumlah dua bilangan adalah 28 dan selisihnya adalah 12. Bilangan-bilangan tersebut adalah
- a. 8 dan 20
b. 10 dan 18
c. 12 dan 16
d. 14 dan 14
6. Umur Ali sekarang 30 tahun. Enam tahun yang lalu, umur Ali tiga kali umur Budi. Umur Budi sekarang adalah

- 
- a. 8 tahun
b. 10 tahun
c. 14 tahun
d. 24 tahun
7. Selisih umur seorang ayah dengan anaknya 40 tahun. Jika umur ayah tiga kali lipat dari umur anaknya, maka umur anak tersebut adalah
- a. 10 tahun
b. 15 tahun
c. 20 tahun
d. 25 tahun
8. Jumlah dua buah bilangan cacah adalah 65 dan selisihnya adalah 15. Bilangan terkecil dari dua bilangan tersebut adalah
- a. 25
b. 30
c. 35
d. 40
9. Harga 5 buah kue A dan 2 buah kue B Rp4.000,00. Sedangkan harga 2 buah kue A dan 3 buah kue B Rp2.700,00. Jadi, harga sebuah kue A dan dua buah kue B adalah

a. Rp1.200,00

b. Rp1.600,00

c. Rp1.800,00

d. Rp2.400,00

10. Jika penyelesaian sistem persamaan $2x - 3y = 7$ dan $3x + 2y = 4$ adalah $x = a$ dan $y = b$, maka nilai $a - b = \dots$

a. -3

b. -1

c. 1

d. 3

$$N = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$N = \frac{\dots\dots\dots}{10} \times 100 = \dots\dots$$

PEDOMAN PENSKORAN

Setelah mempelajari Kegiatan Belajar 1 sampai dengan Kegiatan Belajar 4, kerjakanlah soal latihan yang ada di masing-masing Kegiatan Belajar. Kemudian selesaikanlah soal uji kompetensi setelah peserta didik menyelesaikan Kegiatan Belajar 4. Ketuntasan hasil belajar peserta didik dapat diketahui dengan menggunakan penskoran berikut.

Petunjuk Penilaian Soal Latihan :

- Skor 0 jika peserta didik tidak menjawab
- Skor 1 jika cara kerja dan jawaban akhir peserta didik salah.
- Skor 2 jika jawaban akhir peserta didik benar, tetapi cara kerja salah atau tidak ada.
- Skor 3 jika cara kerja peserta didik benar, namun jawaban akhirnya salah.
- Skor 4 jika cara kerja peserta didik benar dan jawaban akhirnya juga benar.

$$N = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$N = \frac{\dots\dots\dots}{20} \times 100 = \dots\dots$$

Petunjuk Penilaian Soal Uji Kompetensi :

- Skor 0 jika peserta didik tidak menjawab atau jawabannya salah
- Skor 1 jika jawaban peserta didik benar

$$N = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$N = \frac{\dots\dots\dots}{10} \times 100 = \dots\dots$$

GLOSARIUM

D

Deskripsi: gambaran tentang sesuatu.

E

Elemen: unsur, bagian.

Eliminasi: penyingkiran, penghilangan, penghapusan, pembuangan, pengasingan.

G

Grafik: gambar berupa garis, bentuk, atau warna yang menunjukkan hasil perhitungan.

I

Indikator: sesuatu yang dapat memberikan atau menjadi petunjuk atau keterangan.

Individual: orang tertentu, satu orang, perorangan.

K

Koefisien: bagian suku yang berupa bilangan atau konstanta.

Konstanta: lambang untuk menyatakan obyek yang sama dalam keseluruhan operasi matematika.

Kontekstual: berdasarkan atau menurut konteks.

Koordinat: bilangan yang dipakai untuk menunjukkan letak suatu titik dalam garis, suatu bidang, permukaan, atau ruang.

L

Linear (linier): terletak pada suatu garis lurus.

M

Metode: cara yang diatur dan berpikir baik-baik untuk mencapai suatu maksud dalam ilmu pengetahuan, cara belajar.

R

Relasi: hubungan.

S

Sistem: cara, metode yang teratur untuk melakukan sesuatu.

DAFTAR PUSTAKA

Agus, Nuniek Avianti. *Mudah Belajar Matematika untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2007. <http://www.bukupaket.com/2015/09/buku-bse-smp-kelas-8-lengkap-ktsp-2006.html>.

As'ari, Abdur Rahman, Dkk. *Matematika SMP/MTS Kelas VII Semester 1 Edisi Revisi 2017*. *Journal of Chemical Information and Modeling*. Vol. 53. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2017.

Nugroho, Heru, and Lisda Meisaroh. *Matematika SMP dan MTs Kelas VIII*. Edited by Dian Novianti. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009.

Nurharini, Dewi, and Tri Wahyuni. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Edited by Indratno. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.

Phoenix, Team Pustaka. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edited by Sri Wahyuni. Cetakan Pe. Jakarta Barat: Pustaka Phoenix, 2007.

Rahaju, Endah Budi, R. Sulaiman, Tatag Yuli Eko S, Mega Teguh Budiarto, and Kusrini. *Matematika Sekolah Menengah Pertama*. Edisi 4. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.

Ramli. "Buku Utuh Media dan Teknologi Pembelajaran-M.Ramli." *Media Dan Teknologi Pembelajaran 1* (2012): 1-123.

Salamah, Umi. *Matematika 2 untuk Kelas VIII SMP Dan MTs*. Solo: GLOBAL, n.d.

Sarwiji, Bambang. *Kamus Pelajar Bahasa Indonesia*. Edited by Tim Bahasa Ganeca Exact. Cetakan Pe. Jakarta: Ganeca Exact, 2006.



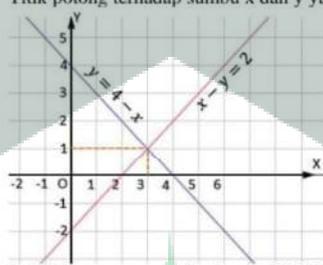
Instagram : Nun.aulia
Facebook : ALWIAH NUR AULIA

KUNCI JAWABAN

KUNCI JAWABAN MODUL

No	Jawaban Soal Ayo Kita Berlatih 2	Skor per Soal
1	<p>Dik : $2x - y = 2$ $x + 2y = 6$ Dit : Himpunan penyelesaian system persamaan linear dua variabel dengan metode grafik! Penyelesaian :</p> <ul style="list-style-type: none"> Grafik untuk persamaan $2x - y = 2$ Ambil $y = 0$, maka $2x - y = 2$ $2x - 0 = 2$ $2x = 2$ $x = 1$ Ambil $x = 0$, maka $2x - y = 2$ $2(0) - y = 2$ $0 - y = 2$ $y = -2$ Titik potong terhadap sumbu x dan y yaitu (1,-2) Grafik untuk persamaan $x + 2y = 6$ Ambil $y = 0$, maka $x + 2y = 6$ $x + 2(0) = 6$ $x + 0 = 6$ $x = 6$ Ambil $x = 0$, maka $x + 2y = 6$ $0 + 2y = 6$ $2y = 6$ $y = 3$ Titik potong terhadap sumbu x dan y yaitu (6,3) <p>Jadi, himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah (2,2)</p>	4
2	<p>Dik : $x - y = 2$ $y = 4 - x$ Dit : Himpunan penyelesaian system persamaan linear dua variabel dengan metode grafik! Penyelesaian :</p> <ul style="list-style-type: none"> Grafik untuk persamaan $x - y = 2$ Ambil $y = 0$, maka $x - y = 2$ $x - 0 = 2$ $x = 2$ Ambil $x = 0$, maka $x - y = 2$ $0 - y = 2$ $0 - y = 2$ 	4

- $y = -2$
- Titik potong terhadap sumbu x dan y yaitu (2,-2)
- Grafik untuk persamaan $y = 4 - x$
Ambil $y = 0$, maka $y = 4 - x$
 $0 = 4 - x$
 $X = 4$
 - Ambil $x = 0$, maka $y = 4 - x$
 $y = 4 - 0$
 $y = 4$
- Titik potong terhadap sumbu x dan y yaitu (4,4)

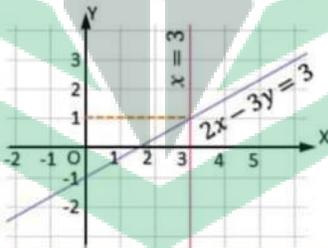


Jadi, himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah (3,1)

- 3 Dik :
 $x = 3$
 $2x - 3y = 3$
Dit : Himpunan penyelesaian system persamaan linear dua variabel dengan metode grafik!
Penyelesaian :

- Grafik untuk persamaan $x = 3$
Garis $x = k$ adalah sebuah garis vertikal yang memotong secara tegak lurus sumbu x, maka titik potong $x = 3$ terhadap sumbu x yaitu (3,0)
- Grafik untuk persamaan $2x - 3y = 3$
Ambil $y = 0$, maka $2x - 3y = 3$
 $2x - 3(0) = 3$
 $2x - 0 = 3$
 $2x = 3$
 $x = \frac{3}{2}$
- Ambil $x = 0$, maka $2x - 3y = 3$
 $2(0) - 3y = 3$
 $0 - 3y = 3$
 $y = -1$

Titik potong terhadap sumbu x dan y yaitu $(\frac{3}{2}, -1)$



4

Jadi, himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah (3,1)

4

Dik :
 $2x + y = 4$
 $y = 2$

Dit : Himpunan penyelesaian system persamaan linear dua variabel dengan metode grafik!

Penyelesaian :

- Grafik untuk persamaan $2x + y = 4$

Ambil $y = 0$, maka $2x + y = 4$

$$2x + 0 = 4$$

$$2x = 4$$

$$x = 4$$

Ambil $x = 0$, maka $2x + y = 4$

$$2(0) + y = 4$$

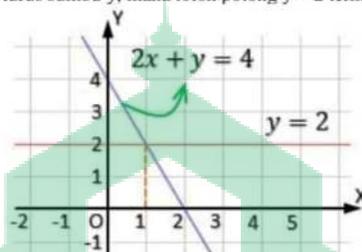
$$0 + y = 4$$

$$y = 4$$

Titik potong terhadap sumbu x dan y yaitu (4,4)

- Grafik untuk persamaan $y = 2$

Garis $y = k$ adalah sebuah garis horizontal yang memotong secara tegak lurus sumbu y, maka titik potong $y = 2$ terhadap sumbu y yaitu (0,2)



Jadi, himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah (1,2)

4

5

Dik :
 $2x - y = 4$
 $x + y = 5$
 untuk $x, y \in R$

Dit : Himpunan penyelesaian system persamaan linear dua variabel dengan metode grafik!

Penyelesaian :

- Grafik untuk persamaan $2x - y = 4$

Ambil $y = 0$, maka $2x - y = 4$

$$2x - 0 = 4$$

$$2x = 4$$

$$x = 2$$

Ambil $x = 0$, maka $2x - y = 4$

$$2(0) - y = 4$$

$$-y = 4$$

$$y = -4$$

Titik potong terhadap sumbu x dan y yaitu (4,-4)

- Grafik untuk persamaan $x + y = 5$

Ambil $y = 0$, maka $x + y = 5$

$$x + 0 = 5$$

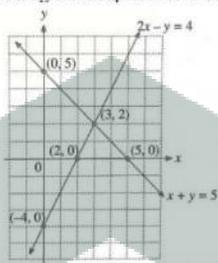
$$x = 5$$

Ambil $x = 0$, maka $x + y = 5$

$$0 + y = 5$$

4

$y = 5$
Titik potong terhadap sumbu x dan y yaitu (5, 5)



Jadi, himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah (3, 2)

Dik:

Buku tulis = x

Pensil = y

$$15x + 10y = 7500$$

$$6x + 5y = 3150$$

Dit: Berapakah harga 3 buku tulis dan 4 pensil.

Penyelesaian:

$$15x + 10y = 7500 \quad \times 1$$

$$6x + 5y = 3150 \quad \times 2$$

$$15x + 10y = 7500$$

$$12x + 10y = 6300$$

$$\hline 3x = 1200$$

$$x = 400$$

Substitusi $x = 400$ ke persamaan $6x + 5y = 3150$

$$6x + 5y = 3150$$

$$6(400) + 5y = 3150$$

$$2400 + 5y = 3150$$

	$5y = 3150 - 2400$ $5y = 750$ $y = 150$ <p>Maka nilai $3x + 4y$,</p> $= 3(400) + 4(150)$ $= 1200 + 600$ $= 1800$ <p>Jadi, harga 3 buku tulis dan 4 pensil yaitu Rp1.800,00</p>	
3	<p>Dik:</p> $2x + y = 5$ $x + y = 3$ <p>Dit: Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut. Penyelesaian: Ubah persamaan $2x + y = 5$ menjadi</p> $2x + y = 5$ $2x = 5 - y$	4
4	<p>Dik:</p> $-x + y = 1$ $x + 3y = 3$ <p>Dit: Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel berikut. Penyelesaian: Ubah persamaan $-x + y = 1$ menjadi</p> $-x + y = 1$ $-x = 1 - y$ $x = -1 + y$ <p>Substitusi ke persamaan $x + 3y = 3$</p> $x + 3y = 3$ $-1 + y + 3y = 3$ $y + 3y = 3 + 1$ $4y = 4$ $y = 1.$	4

	<p>Substitusi nilai $y = 1$ ke persamaan $x + 3y = 3$</p> $x + 3y = 3$ $x + 3(1) = 3$ $x = 3 - 3$ $x = 0$ <p>Jadi, nilai $x = 0$ dan nilai $y = 1$</p>	
5	<p>Dik:</p> $3x + 5y = 16$ $4x + y = 10$ <p>$x = a, y = b$</p> <p>Dit: Tentukan nilai a dan b</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Ubah persamaan $4x + y = 10$ menjadi $y = -4x + 10$. Kemudian substitusi ke persamaan $3x + 5y = 16$</p> $3x + 5y = 16$ $3x + 5(-4x + 10) = 16$ $3x - 20x + 50 = 16$ $-17x + 50 = 16$ $-17x = 16 - 50$ $-17x = -34$ $x = \frac{-34}{-17}$ $x = 2$ <p>Substitusi nilai $x = 2$ ke persamaan $4x + y = 10$</p> $4x + y = 10$ $4(2) + y = 10$ $8 + y = 10$ $y = 10 - 8$ $y = 2$ <p>Jadi, nilai $x = 2$ dan $y = 2$</p>	4
	<p>Eliminasi</p> $\begin{array}{r} 15x - 10y = 35 \\ -13y = -26 \\ \hline y = -2 \end{array}$ <p>Substitusi nilai $y = -2$ ke persamaan $5x + y = 3$</p> $5x + y = 3$ $5x - 2 = 3$ $5x = 5$ $x = 1$ <p>Jadi, nilai $x = 1$ dan $y = -2$</p>	
2	<p>Dit:</p> $7x + 3y = 8$ $3x - y = 8$ <p>Dit: Carilah himpunan penyelesaian dari SPLDV berikut.</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Eliminasi nilai y</p>	4

	$\begin{array}{r} 7x + 3y = 8 \\ 3x - y = 8 \\ 7x + 3y = 8 \\ 9x - 3y = 24 \\ \hline 16x = 32 \\ x = 2 \end{array}$ <p>Eliminasi nilai x</p> $\begin{array}{r} 7x + 3y = 8 \\ 3x - y = 8 \\ 21x + 9y = 24 \\ 21x - 7y = 56 \\ \hline 16y = -32 \\ y = -2 \end{array}$ <p>Jadi, nilai x = 2 dan nilai y = -2</p>	$\begin{array}{l} X 1 \quad 7x + 3y = 8 \\ X 3 \quad 9x - 3y = 24 \end{array}$ $\begin{array}{l} X 3 \quad 21x + 9y = 24 \\ X 7 \quad 21x - 7y = 56 \end{array}$	
3	<p>Dit:</p> $2x - 3y = 8$ <p>Selesaikan y untuk mendapatkan nilai x.</p> $\begin{array}{r} x + 3y = 15 \\ 3x + 6y = 30 \\ 2x + 6y = 30 \\ 3x + 6y = 30 \\ \hline -x = 0 \\ x = 0 \end{array}$ <p>Eliminasi nilai x untuk mendapatkan nilai y.</p> $\begin{array}{r} x + 3y = 15 \\ 3x + 6y = 30 \\ 3x + 9y = 45 \\ 3x + 6y = 30 \\ \hline 3y = 15 \\ y = 5 \end{array}$ <p>Jadi, nilai x = 0 dan nilai y = 5.</p>		4
5	<p>Dik:</p> $4x + 3y = 19.500$		4

$$2x + 4y = 16.000$$

Dit: Tentukan harga sebuah buku tulis dan sebuah pensil.

Penyelesaian:

Eliminasi nilai x

$$\begin{array}{r|l|l} 4x + 3y = 19.500 & \times 2 & 8x + 6y = 39.000 \\ 2x + 4y = 16.000 & \times 4 & 8x + 16y = 64.000 \\ \hline 8x + 6y = 39.000 & & \\ 8x + 16y = 64.000 & & \\ \hline -10y = -25.000 & & \\ \hline y = 2.500 & & \end{array}$$

Eliminasi nilai y

$$\begin{array}{r|l|l} 4x + 3y = 19.500 & \times 4 & 16x + 12y = 78.000 \\ 2x + 4y = 16.000 & \times 3 & 6x + 12y = 48.000 \\ \hline 16x + 12y = 78.000 & & \\ 6x + 12y = 48.000 & & \\ \hline 10x = 30.000 & & \\ \hline x = 3.000 & & \end{array}$$

Jadi, harga sebuah buku tulis adalah 2.500 dan sebuah pensil adalah 3.000

No	Jawaban Soal Uji Kompetensi	Skor per Soal
1	B	1
2	B	1
3	A	1
4	D	1
5	A	1
6	C	1
7	C	1
8	A	1
9	B	1
10	D	1



PEDOMAN WAWANCARA

PEDOMAN WAWANCARA ANALISIS KURIKULUM PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA BERBASIS *CANVA* BERBANTUAN *APPSGEYSER* PADA MATERI SPLDV DI SMPN 1 PALOPO

(Untuk Guru)

No	Hal yang Ditanyakan
1	Apa saja kendala atau masalah-masalah yang dihadapi dalam penerapan Kurikulum 2013 pada proses pembelajaran, pembuatan RPP serta penilaian?
2	Apakah sarana dan prasarana untuk melaksanakan pembelajaran sesuai dengan Kurikulum 2013 di sekolah tersedia?
3	Menurut Bapak/Ibu, apa kelebihan dan kekurangan dari Kurikulum 2013?
4	Dalam pelaksanaan Kurikulum 2013, model-model pembelajaran apa saja yang telah diterapkan dan bagaimana hasilnya?
5	Bagaimana tanggapan Bapak/Ibu mengenai RPP dan Silabus pada Kurikulum 2013?
6	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan <i>e-modul</i> pembelajaran sebelumnya dalam mengajar di kelas?

**PEDOMAN WAWANCARA ANALISIS KEBUTUHAN PESERTA DIDIK
PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA BERBASIS *CANVA*
BERBANTUAN *APPSGEYSER* PADA MATERI SPLDV DI SMPN 1 PALOPO**

(Untuk Guru)

No	Hal yang Ditanyakan
1	Apakah sumber belajar yang Bapak/Ibu gunakan saat ini cukup membantu dalam memahami pembelajaran matematika, khususnya materi SPLDV?
2	Saat mengajarkan materi SPLDV di sekolah, bahan ajar apa yang digunakan Bapak/Ibu untuk menjelaskan materi?
3	Apakah sumber belajar yang digunakan menarik dari segi desain? (gambar yang menarik atau tidak)
4	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan <i>e-modul</i> pembelajaran sebelumnya di kelas?
5	Apakah Bapak/Ibu pernah mengalami kesulitan Ketika mengajar materi SPLDV?



**LEMBAR UJI VALIDITAS PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS CANVA
BERBANTUAN APPSGEYSER PADA MATERI SPLDV DI SMPN 1 PALOPO
AHLI MATERI**

Sasaran Program : SMPN 1 Palopo
Kelas : VIII
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : SPLDV
Peneliti : Alwiah Nur Aulia
Nama Validator :

Petunjuk :

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **Pengembangan Modul Berbasis Canva Berbantuan Appsgyser Pada Materi SPLDV di SMPN 1 Palopo**, peneliti menggunakan instrument lembar uji validitas. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

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

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

Keterangan Skala Penelitian :

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

No	Aspek yang Dinilai	Nilai				Komentar
		1	2	3	4	
I	Kesesuaian kurikulum K13 dan standar isi tahun 2013				✓	
	Materi SPLDV pada modul pembelajaran ini sesuai dengan KD.			✓		
	Materi SPLDV berbasis Canva berbantuan Appsgeyser pembelajaran ini sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi(IPK).				✓	
	Materi SPLDV berbasis Canva berbantuan Appsgeyser pada modul pembelajaran ini sesuai dengan, Tujuan Pembelajaran.				✓	
	Materi SPLDV berbasis Canva berbantuan Appsgeyser yang terdapat pada modul sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik			✓		
	Kesesuaian urutan materi SPLDV				✓	
	Kesesuaian contoh soal dengan soal materi SPLDV			✓		
	Materi dan pembahasan yang terdapat di dalam modul berbasis Canva berbantuan Appsgeyser terurut dan sistematis				✓	

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 :

① Gulaikan margin dan font .

Palopo
Validator


ISRADIL KUSTAMIN, S.Pd, M.Pd.

**LEMBAR UJI VALIDITAS PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS CANVA
BERBANTUAN APPSGEYSER PADA MATERI SPLDV DI SMPN 1 PALOPO
AHLI MATERI**

Sasaran Program : SMPN 1 Palopo
Kelas : VIII
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : SPLDV
Peneliti : Alwiah Nur Aulia

Petunjuk :

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **Pengembangan Modul Berbasis Canva Berbantuan Appsgeyser Pada Materi SPLDV di SMPN 1 Palopo**, peneliti menggunakan instrumen lembar uji validitas. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Modul Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk table 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 kaksih.

Keterangan Skala Penelitian :

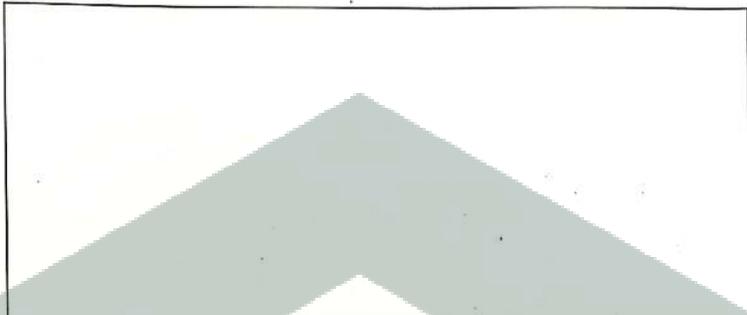
- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

No	Aspek yang Dinilai	Nilai				Komentar
		1	2	3	4	
I	Kesesuaian kurikulum K13 dan standar isi tahun 2013				✓	
	Materi SPLDV pada modul pembelajaran ini sesuai dengan KD.				✓	
	Materi SPLDV berbasis Canva berbantuan Appsgeyser pembelajaran ini sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi(IPK).			✓		
	Materi SPLDV berbasis Canva berbantuan Appsgeyser pada modul pembelajaran ini sesuai dengan, Tujuan Pembelajaran.			✓		
	Materi SPLDV berbasis Canva berbantuan Appsgeyser yang terdapat pada modul sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik			✓		
	Kesesuaian urutan materi SPLDV				✓	
	Kesesuaian contoh soal dengan soal materi SPLDV				✓	
	Materi dan pembahasan yang terdapat di dalam modul berbasis Canva berbantuan Appsgeyser terurut dan sistematis			✓		

Penilaian Umum :

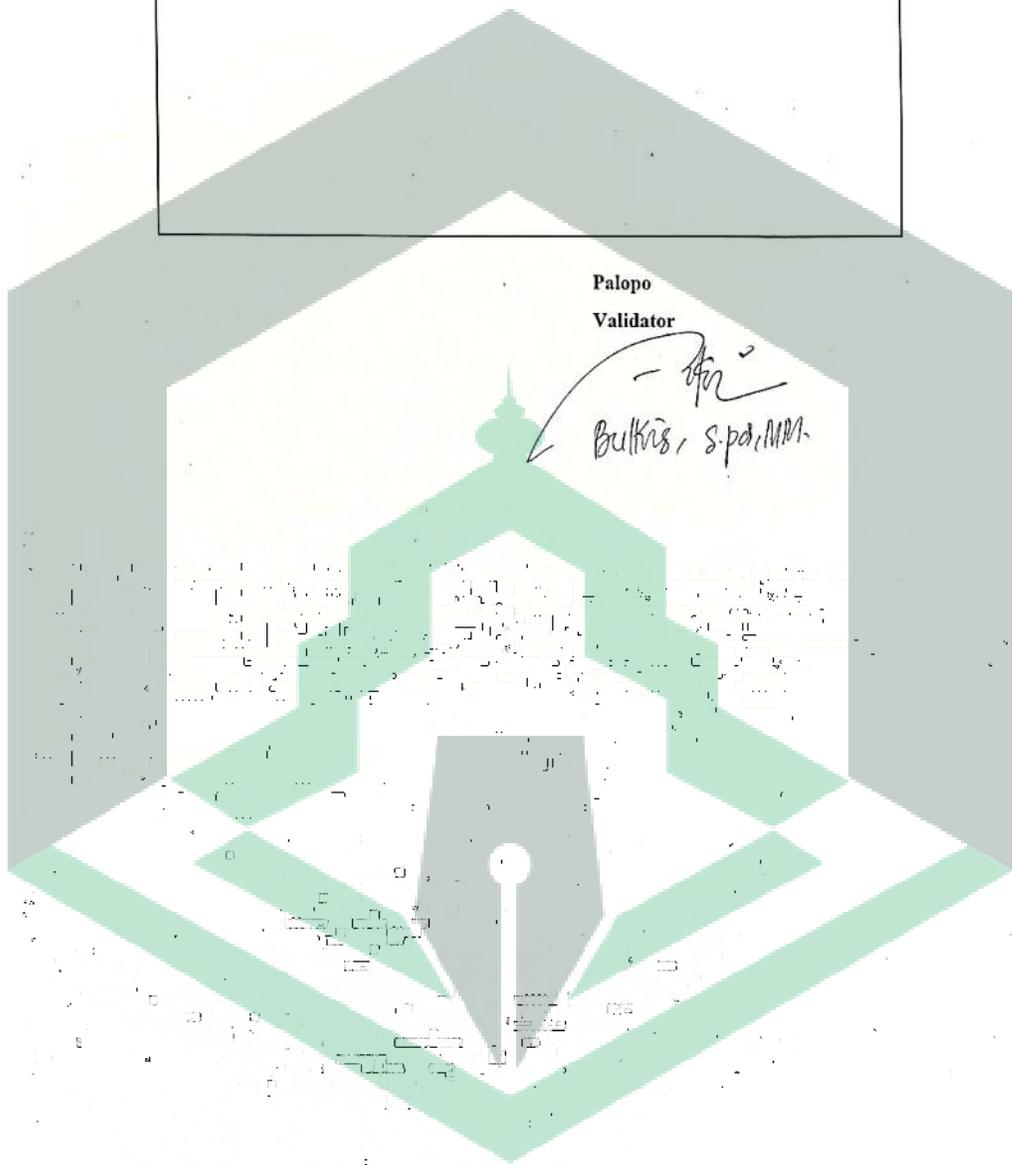
1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④ Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-saran :



Palopo
Validator

[Handwritten signature]
Bulkiis, S.pd, MPA



**LEMBAR UJI VALIDITAS PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS CANVA
BERBANTUAN APPSGEYSER PADA MATERI SPLDV DI SMPN 1 PALOPO
AHLI MEDIA DAN DESAIN**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Materi : SPLDV
Peneliti : Alwiah Nur Aulia
Nama Validator :

Petunjuk :

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **Pengembangan Modul Berbasis Canva Berbantuan Appsgeyser Pada Materi SPLDV di SMPN 1 Palopo**, peneliti menggunakan instrument lembar uji validitas. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

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

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

Keterangan Skala Penelitian :

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

No	Aspek yang dinilai	Sub Aspek	Nilai				Komentar
			1	2	3	4	
I.	Format Modul	Kejelasan pembagian materi SPLDV dari modul			✓		
		Pengaturan tata letak modul			✓		
		Keseimbangan antara teks dan ilustrasi dari modul			✓		
		Jenis dan ukuran huruf dari modul			✓		
		Pengaturan ruang (tata teks)			✓		
		Kemenerikan dari modul			✓		
II	Ilustrasi, Tata Letak Gambar	Modul disertai dengan ilustrasi gambar yang berkaitan langsung dengan materi SPLDV berbasis Canva berbantuan Appsgeyser		✓			
		Ilustrasi gambar dibuat dengan tata letak secara efektif			✓		
		Ilustrasi gambar dibuat dapat digunakan untuk mengerjakan materi SPLDV berbasis Canva berbantuan Appsgeyser			✓		
		Ilustrasi gambar dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami			✓		
		Keterangan gambar cukup jelas			✓		

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 petunjuk pengerjaan soal pada bagian latihan dan uji kompetensi

Palopo 28/9/22

Validator



Enemias

**LEMBAR UJI VALIDITAS PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS CANVA
BERBANTUAN APPSGEYSER PADA MATERI SPLDV DI SMPN 1 PALOPO
AHLI BAHASA**

Sasaran Program : SMPN 1 Palopo
Kelas : VIII
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : SPLDV
Peneliti : Alwiah Nur Aulia

Petunjuk :

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **Pengembangan Modul Berbasis Canva Berbantuan Appsgeyser pada Materi SPLDV di SMPN 1 Palopo**, peneliti menggunakan instrumen lembar uji validitas. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Modul 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 kaksih.

Keterangan Skala Penelitian :

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

No	Aspek yang Dinilai	Sub Aspek	Nilai				Komentar
			1	2	3	4	
I	Bahasa dan Tulisan	1 Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia seluruh peserta didik			✓		
		2 Menggunakan tulisan, ejaan, dan tanda baca yang sesuai dengan PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia)			✓		
		3 Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa				✓	
		4 Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓		

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, Oktober 2022

Validator,

Sukmawaty, S.Pd., M.Pd.
NIP 19880326 202012 2 011

**LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA TERHADAP
MODUL BERBASIS CANVA BERBANTUAN APPSGEYSER
PADA MATERI SPLDV**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/I
Pokok Bahasan : SPLDV

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: **“Pengembangan Modul Berbasis Canva Berbantuan Appgseyser Pada Materi SPLDV di SMPN 1 Palopo”**, peneliti menggunakan instrumen Lembar Angket respon peserta didik terhadap modul berbasis Canva berbantuan Appgseyser. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

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

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

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

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

Penilaian Umum:

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

Saran-Saran:

Palopo, 30 Sep. 2022
Validator,



Nur Wahida, S.Pd., M.Pd.



**ANGKET RESPON SISWA DAN HASIL TES
BELAJAR**

10

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MODUL BERBASIS CANVA
BERBANTUAN APPSGEYSER PADA MATERI SPLDV**

Nama Pelajaran	: Matematika
Judul Produk	: SPLDV
Nama Siswa	: Fatur
Kelas	: VIII-A
Sekolah	: SMPN 1 Palopo

A. Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan kamu telah membaca produk dalam penelitian ini yaitu E-Modul Matematika pada himpunan dengan pokok bahasan penyajian himpunan, sifat – sifat himpunan dan operasi himpunan.
2. Tulislah terlebih dahulu identitas kamu pada tempat yang sudah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memilih anda jawaban.
4. Jika ada yang tidak anda mengerti, bertanyalah pada peneliti.

B. Petunjuk Penilaian

1. Isilah dengan tanda Checklist (✓) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban anda.
2. Kriteria Penilaian
 - SS = Sangat Setuju
 - S = Setuju
 - TS = Tidak Setuju
 - STS = Sangat Tidak Setuju
3. Atas kesediaan anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terimakasih.

C. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
A. Aspek Tampilan					
1	Teks atau tulisan pada modul ini mudah dibaca		✓		
2	Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram.	✓			
3	Gambar yang disajikan menarik dan memudahkan dalam memahami materi	✓			
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi		✓		
5	Desain media pembelajaran yang digunakan menarik	✓			
B. Aspek Penyajian Isi					
7	Modul ini memuat soal-soal latihan yang dapat menguji pemahaman saya tentang himpunan.		✓		
8	Penyajian materi pada modul ini membantu saya untuk menjawab soal-soal.	✓			
9	Penyajian isi dalam modul ini memotivasi saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain.	✓			
10	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam modul ini.	✓			
C. Aspek Mamfaat					
11	Saya dapat memahami materi himpunan menggunakan modul ini dengan mudah.	✓			
12	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.	✓			
13	Modul ini membuat saya lebih berminat belajar matematika		✓		
14	Saya lebih rajin belajar menggunakan modul ini.		✓		
15	Modul ini mendorong saya untuk belajar mandiri.	✓			

D. Komentar dan Saran

Guna memperbaiki modul ini, tuliskan komentar dan saran kamu terhadap kualitas modul ini dari segi tampilan, penyajian materi dan mamfaat.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang kamu pilih:

1. Apakah kamu menyukai modul ini?
 a. Ya
 b. Tidak
2. Menurut kamu modul ini:
 a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran matematika (tanpa perbaikan)
 b. Baik digunakan dalam pembelajaran matematika, namun masih perlu diadakan perbaikan.
 c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran matematika.

Palopo, 18 Oktober 2022
Peserta Didik


(..... Fatur)

9

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MODUL BERBASIS CANVA
BERBANTUAN APPSGEYSER PADA MATERI SPLDV**

Nama Pelajaran	: Matematika
Judul Produk	: SPLDV
Nama Siswa	: ILTZA R ZEY PALILI
Kelas	: 8A
Sekolah	: SMP Nl Palopo

A. Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan kamu telah membaca produk dalam penelitian ini yaitu modul berbasis Canva berbantuan Appsgeyser pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
2. Tulislah terlebih dahulu identitas kamu pada tempat yang sudah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memilih anda jawaban.
4. Jika ada yang tidak anda mengerti, bertanyalah pada peneliti.

B. Petunjuk Penilaian

1. Isilah dengan tanda centang (✓) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban anda.
2. Kriteria Penilaian
SS = Sangat Setuju
S = Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju
3. Atas kesedian anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terimakasih.

C. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
A. Aspek Tampilan					
1	Teks atau tulisan pada modul ini mudah dibaca	✓			
2	Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram.	✓			
3	Gambar yang disajikan menarik dan memudahkan dalam memahami materi		✓		
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	✓			
5	Desain media pembelajaran yang digunakan menarik		✓		
B. Aspek Penyajian Isi					
6	Modul ini memuat soal-soal latihan yang dapat menguji pemahaman saya tentang SPLDV.		✓		
7	Penyajian materi pada modul ini membantu saya untuk menjawab soal-soal.	✓			
8	Penyajian isi dalam modul ini memotivasi saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain.	✓			
9	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam modul ini.		✓		
C. Aspek Manfaat					
10	Saya dapat memahami materi SPLDV menggunakan modul ini dengan mudah.		✓		
11	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.		✓		
12	Modul ini membuat saya lebih berminat belajar matematika	✓			
13	Saya lebih rajin belajar menggunakan modul ini.	✓			
14	Modul ini mendorong saya untuk belajar mandiri.		✓		

D. Komentar dan Saran

Guna memperbaiki modul ini, tuliskan komentar dan saran kamu terhadap kualitas modul ini dari segi tampilan, penyajian materi dan mamfaat.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang kamu pilih:

1. Apakah kamu menyukai modul ini?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Menurut kamu modul ini:
 - a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran matematika (tanpa perbaikan)
 - b. Baik digunakan dalam pembelajaran matematika, namun masih perlu diadakan perbaikan.
 - c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran matematika.

Palopo, 18 Oktober 2022
Peserta Didik

Pras
(.....)

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MODUL BERBASIS CANVA
BERBANTUAN APPSGEYSER PADA MATERI SPLDV

Nama Pelajaran : Matematika
Judul Produk : SPLDV
Nama Siswa : Mega Aurawati Sukarno
Kelas : VIII A
Sekolah : SMP Negeri 1 Palopo

A. Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan kamu telah membaca produk dalam penelitian ini yaitu modul berbasis Canva berbantuan Appsgeyser pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
2. Tulislah terlebih dahulu identitas kamu pada tempat yang sudah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memilih anda jawaban.
4. Jika ada yang tidak anda mengerti, bertanyalah pada peneliti.

B. Petunjuk Penilaian

1. Isilah dengan tanda centang (✓) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban anda.
2. Kriteria Penilaian
SS = Sangat Setuju
S = Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju
3. Atas kesedian anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terimakasih.

C. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
A. Aspek Tampilan					
1	Teks atau tulisan pada modul ini mudah dibaca		✓		
2	Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram.		✓		
3	Gambar yang disajikan menarik dan memudahkan dalam memahami materi		✓		
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi		✓		
5	Desain media pembelajaran yang digunakan menarik		✓		
B. Aspek Penyajian Isi					
7	Modul ini memuat soal-soal latihan yang dapat menguji pemahaman saya tentang SPLDV.		✓		
8	Penyajian materi pada modul ini membantu saya untuk menjawab soal-soal.		✓		
9	Penyajian isi dalam modul ini memotivasi saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain.		✓		
10	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam modul ini.		✓		
C. Aspek Manfaat					
11	Saya dapat memahami materi SPLDV menggunakan modul ini dengan mudah.		✓		
12	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.		✓		
13	Modul ini membuat saya lebih berminat belajar matematika		✓		
14	Saya lebih rajin belajar menggunakan modul ini.		✓		
15	Modul ini mendorong saya untuk belajar mandiri.		✓		

D. Komentar dan Saran

Guna memperbaiki modul ini, tuliskan komentar dan saran kamu terhadap kualitas modul ini dari segi tampilan, penyajian materi dan mamfaat.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang kamu pilih:

1. Apakah kamu menyukai modul ini?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Menurut kamu modul ini:
 - a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran matematika (tanpa perbaikan)
 - b. Baik digunakan dalam pembelajaran matematika, namun masih perlu diadakan perbaikan.
 - c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran matematika.

Palopo, Selasa 18 Oktober2022
Peserta Didik


(Mega Aurawati Sukarno.....)

80

Date:

 Nama = ILTZA JOEY PALILI

 Kelas = 8A

 Sekolah = SMPN Palopo

1.) a.) $x + y = 2$

b.) $3x + y = 6$

 Penyelesaian:

a.) Persamaan $x + y = 2$

 titik potong sumbu y , berarti $x = 0$

$x + y = 2$

$x + 0 = 2$

$x = 2$

 titik potong sumbu x , berarti $y = 0$

$x + y = 2$

$0 + y = 2$

$y = 2$

b.) Persamaan $3x + y = 6$

 titik potong dengan sumbu x , berarti $y = 0$.

$3x + y = 6$

$3x + 0 = 6$

$3x = 6$

$x = 2$

 titik potong dengan sumbu y , berarti $x = 0$

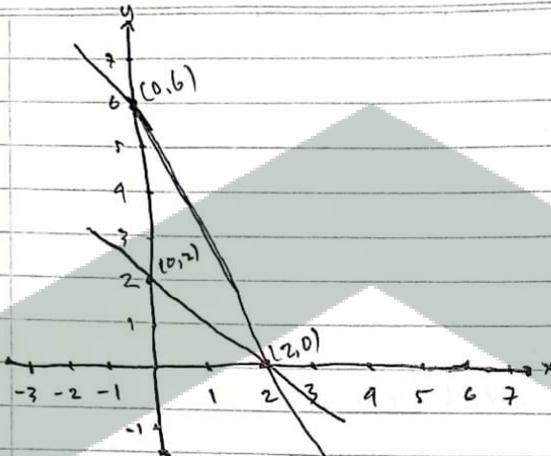
$3x + y = 6$

$3 \cdot 0 + y = 6$

$y = 6$

20

Date: _____



$$\begin{array}{r|l} 5.) & 8x + 6y = 14.400 \quad | \quad 5 \quad 40x + 30y = 72.000 \\ & 6x + 5y = 11.200 \quad | \quad 6 \quad 36x + 30y = 67.200 \quad - \\ & \hline & 4x + 6 = 4.800 \\ & \quad \quad \quad x = 1.200 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 6x + 5y &= 11.200 \\ 6(1.200) + 5y &= 11.200 \\ 7.200 + 5y &= 11.200 \\ 5y &= 11.200 - 7.200 \\ 5y &= 4000 \\ y &= 800 \end{aligned}$$

$$2.) \quad 3x + y = 7$$

$$x + 4y = 6$$

Jawaban:

$$3x + y = 7 \quad \dots (1) \quad 3x + y = 7$$

$$x + 4y = 6 \quad \dots (2) \quad y = 7 - 3x \quad \dots (3)$$

$$x + 4y = 6 \quad \rightarrow \quad x + 28 - 12x = 6 \quad \rightarrow \quad x - 11x = 6 - 28 \quad \rightarrow \quad x = 2 \quad \dots (4)$$

$$x + 4(7 - 3x) = 6 \quad \rightarrow \quad x - 12x = 6 - 28 \quad \rightarrow \quad -11x = -22$$

Date: _____

4.) Harga 1 kg beras : x
 Harga 1 kg minyak goreng : y
 Diperoleh model matematika:

$$x + 4y = 14.000$$

$$2x + y = 10.500$$

Diperoleh

$$x + 4y = 14.000 \dots (1)$$

$$2x + y = 10.500 \dots (2)$$

Variabel x dari persamaan (1)

$$x + 4y = 14.000$$

$$x = 14.000 - 4y \dots (3)$$

Substitusi nilai x pada persamaan (2) ke (2)

$$2x + y = 10.500$$

$$2(14.000 - 4y) + y = 10.500$$

$$28.000 - 8y + y = 10.500$$

$$-8y + y = 10.500 - 28.000$$

$$-7y = 17.500$$

$$y = 2.500 \dots (4)$$

3.) $2x + 3y = 1$
 $x - y = -2$
 Jawaban:

$2x + 3y = 1$	$\times 1$	$2x + 3y = 1$
$x - y = -2$	$\times 2$	$2x - 2y = -4$
$2x + 3y = 1$		
$2x - 2y = -4$		
<hr/>		
$5y = 5$		
$y = 1$		

menghilangkan variabel x , variabel y harus disetarakan terlebih dahulu

Date:

$$2x + 3y = 1 \quad | \times 1 | \quad 2x + 3y = 1$$

$$x - y = -2 \quad | \times 3 | \quad 3x - 3y = -6$$

$$2x + 3y = 1$$

$$3x - 3y = -6 \quad +$$

$$5x = -5$$

$$x = -1$$

18



Nama: Fatur
Kls : 8A

6011

No: _____
Date: _____

1. a. $x + y = 2$

b. $3x + y = 6$

Jawab:

a. $x + y = 2$

$$x + y = 2$$

$$x + y = 2$$

$$0 + y = 2$$

$$x + 0 = 2$$

$$y = 2$$

$$x = 2$$

b. $3x + y = 6$

$$3x + y = 6$$

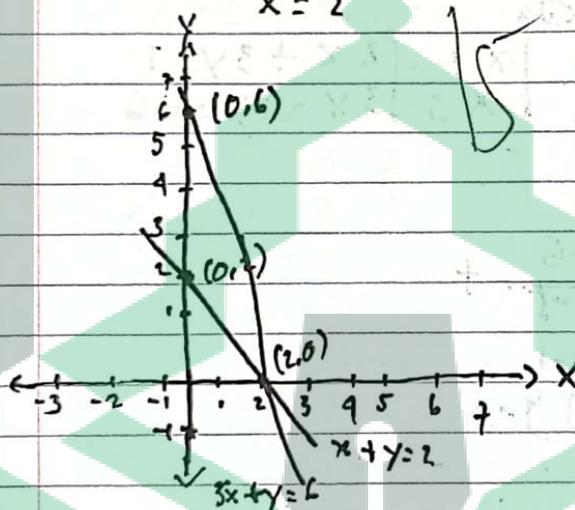
$$3x + y = 6$$

$$3 \cdot 0 + y = 6$$

$$3x = 6$$

$$y = 6$$

$$x = 2$$



$$HP = \{(2, 0)\}$$

No. _____

Date: _____

$$2x + 3y = 1$$

$$x - y = -2$$

Jawab: langkah pertama

$$2x + 3y = 1 \quad | \times 1 \quad | \quad 2x + 3y = 1$$

$$x - y = -2 \quad | \times 2 \quad | \quad 2x - 2y = -4$$

$$2x + 3y = 1$$

$$2x - 2y = -4$$

$$\hline 5y = 5$$

$$y = 1$$

langkah kedua

$$2x + 3y = 1 \quad | \times 1 \quad | \quad 2x + 3y = 1$$

$$x - y = -2 \quad | \times 3 \quad | \quad 3x - 3y = -6$$

$$2x + 3y = 1$$

$$3x - 3y = -6$$

$$\hline 5x = -5$$

$$x = -1$$

$$Hp = \{-1, 1\}$$

~~$$3x + y = 4$$~~

~~$$x + 3y = 6$$~~

No. _____

Date: _____

$$2. \quad \begin{cases} 3x + y = 7 \\ x + 4y = 6 \end{cases}$$

Jawab:

$$3x + y = 7 \dots (1)$$

$$x + 4y = 6 \dots (2)$$

$$3x + y = 7$$

$$y = 7 - 3x \dots (3)$$

$$x + 4y = 6$$

$$x + 4(7 - 3x) = 6$$

$$x + 28 - 12x = 6$$

$$x - 12x = 6 - 28$$

$$-11x = -22$$

$$x = 2 \dots (4)$$

$$3x + y = 7$$

$$3(2) + y = 7$$

$$6 + y = 7$$

$$y = 7 - 6$$

$$y = 1 \dots (5)$$

$$\text{Hp} = \{(2, 1)\}$$

No. _____

Date: _____

5.4: Misal harga buku tulis x dan harga pensil y .

$$8x + 6y = 14.400 \quad | \quad 5 \quad | \quad 40x + 30y = 72.000$$

$$6x + 5y = 11.200 \quad | \quad 6 \quad | \quad 36x + 30y = 67.200$$

$$4x + 0 = 4.800$$

$$x = 1.200$$

$$6x + 5y = 11.200$$



SOAL TES AKHIR DAN KUNCI JAWABAN

SOAL TES AKHIR

1. Gunakan metode grafik, tentukanlah penyelesaian SPLDV berikut.
 $x + y = 2$
 $3x + y = 6$
2. Gunakan metode substitusi, tentukan penyelesaian SPLDV berikut.
 $3x + y = 7$
 $x + 4y = 6$
3. Gunakan metode eliminasi, tentukan penyelesaian SPLDV berikut.
 $2x + 3y = 1$
 $x - y = -2$
4. Harga 1kg beras dan 4kg minyak goreng Rp14.000,00. Sedangkan harga 2kg beras dan 1kg minyak goreng Rp10.500,00. Tentukan harga 1kg beras dan 1kg minyak goreng.
5. Harga 8 buah buku tulis dan 6 buah pensil Rp14.400,00. Harga 6 buah buku tulis dan 5 buah pensil Rp11.200,00. Tentukan harga 5 buah buku tulis dan 8 buah pensil.

No	Jawaban Soal Tes Akhir Peserta Didik	Skor per Soal
1	<p>Dik :</p> $x + y = 2$ $3x + y = 6$ <p>Dit : Tentukanlah penyelesaian SPLDV berikut menggunakan metode grafik.</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Langkah pertama, menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y pada masing-masing persamaan linear dua variabel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grafik persamaan $x + y = 2$ Titik potong dengan sumbu x, berarti $y = 0$ $x + y = 2$ $x + 0 = 2$ $x = 2$ Diperoleh $x + y = 2$ dan $y = 0$, maka diperoleh titik potong dengan sumbu x dititik (2,0). Titik potong dengan sumbu y, berarti $x = 0$ $x + y = 2$ $0 + y = 2$ $y = 2$ Diperoleh $x = 0$ dan $y = 2$, maka diperoleh titik potong dengan sumbu y (0,2) • Grafik persamaan $3x + y = 6$ Titik potong dengan sumbu x, berarti $y = 0$ $3x + y = 6$ $3x + 0 = 6$ $3x = 6$ $x = 2$ 	20

Diperoleh $x = 2$ dan $y = 0$, maka diperoleh titik potong dengan sumbu x dititik $(2,0)$.

Titik potong dengan sumbu y, berarti $x = 0$

$$3x + y = 6$$

$$3(0) + y = 6$$

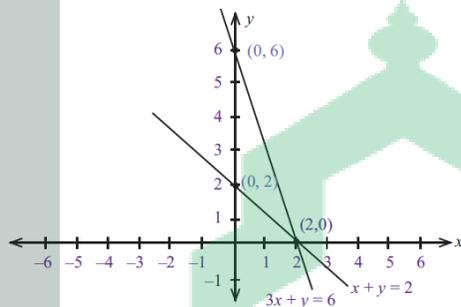
$$y = 6$$

Diperoleh $x = 0$ dan $y = 6$, maka diperoleh titik potong dengan sumbu y dititik $(0,6)$.

Langkah kedua, gambarkan kedalam bidang koordinat Cartesius.

Persamaan $x + y = 2$ memiliki titik potong sumbu di $(2,0)$ dan $(0,2)$.

Persamaan $3x + y = 6$ memiliki titik potong sumbu di $(2,0)$ dan $(0,6)$.



Langkah Ketiga, tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut.

Titik potong antara garis $x + y = 2$ dan $3x + y = 6$ adalah $(2,0)$. Jadi HP = $\{(2,0)\}$

Dik :

$$3x + y = 7$$

2 $x + 4y = 6$

Dit : Gunakan metode substitusi, tentukan penyelesaian SPLDV berikut.

Penyelesaian :

20

Langkah pertama, tuliskan masing-masing persamaan dalam bentuk persamaan (1) dan (2).

$$3x + y = 7 \dots\dots (1)$$

$$x + 4y = 6 \dots\dots (2)$$

Langkah kedua, pilih salah satu persamaan, misalkan persamaan (1). Kemudian, nyatakan salah satu variabelnya dalam bentuk variabel lainnya.

$$3x + y = 7$$

$$y = 7 - 3x \dots\dots (3)$$

Langkah ketiga, nilai variabel y pada persamaan (3) menggantikan variabel y pada persamaan (2).

$$x + 4y = 6$$

$$x + 4(7 - 3x) = 6$$

$$x + 28 - 12x = 6$$

$$x - 12x = 6 - 28$$

$$-11x = -22$$

$$x = 2 \dots\dots (4)$$

Langkah keempat, nilai x pada persamaan (4) menggantikan variabel x pada salah satu persamaan awal, misalkan persamaan (1).

$$3x + y = 7$$

$$3(2) + y = 7$$

$$6 + y = 7$$

$$y = 7 - 6$$

$$y = 1 \dots\dots (5)$$

Langkah kelima, menentukan penyelesaian SPLDV tersebut.

	Dari uraian diperoleh nilai $x = 2$ dan $y = 1$. Jadi, dapat dituliskan HP = $\{(2,1)\}$																	
3	<p>Dik :</p> $2x + 3y = 1$ $x - y = -2$ <p>Dit : Menentukan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode Eliminasi.</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Langkah pertama, menghilangkan salah satu variabel dari SPLDV tersebut. Misalkan, variabel x akan dihilangkan, namun, koefisien x harus disetarakan dulu.</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 0 10px;">$2x + 3y = 1$</td> <td style="padding: 0 10px;"> X 1</td> <td style="padding: 0 10px;"> </td> <td style="padding: 0 10px;">$2x + 3y = 1$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 10px;">$x - y = -2$</td> <td style="padding: 0 10px;"> X 2</td> <td style="padding: 0 10px;"> </td> <td style="padding: 0 10px;">$2x - 2y = -4$</td> </tr> </table> <p>Setelah koefisien x setara, kemudian dikurangkan.</p> $\begin{array}{r} 2x + 3y = 1 \\ 2x - 2y = -4 \\ \hline 5y = 5 \\ y = 1 \end{array}$ <p>Langkah kedua, menghilangkan variabel yang lain dari SPLDV tersebut, yaitu variabel y. Namun, variabel y harus disertakan terlebih dahulu.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 0 10px;">$2x + 3y = 1$</td> <td style="padding: 0 10px;"> X 1</td> <td style="padding: 0 10px;"> </td> <td style="padding: 0 10px;">$2x + 3y = 1$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 10px;">$x - y = -2$</td> <td style="padding: 0 10px;"> X 3</td> <td style="padding: 0 10px;"> </td> <td style="padding: 0 10px;">$3x - 3y = -6$</td> </tr> </table> <p>Setelah koefisien y setara, kemudian dijumlahkan.</p> $\begin{array}{r} 2x + 3y = 1 \\ 3x - 3y = -6 \\ \hline 5x = -5 \\ x = -1 \end{array}$ <p>Langkah ketiga, menentukan penyelesaian SPLDV tersebut.</p> <p>Diperoleh nilai $x = -1$ dan $y = 1$. Jadi, HP = $\{(-1,1)\}$</p>	$2x + 3y = 1$	X 1		$2x + 3y = 1$	$x - y = -2$	X 2		$2x - 2y = -4$	$2x + 3y = 1$	X 1		$2x + 3y = 1$	$x - y = -2$	X 3		$3x - 3y = -6$	20
$2x + 3y = 1$	X 1		$2x + 3y = 1$															
$x - y = -2$	X 2		$2x - 2y = -4$															
$2x + 3y = 1$	X 1		$2x + 3y = 1$															
$x - y = -2$	X 3		$3x - 3y = -6$															

4	<p>Dik :</p> <p>Misalkan</p> <p>Harga 1 kg beras = x</p> <p>Harga 1 kg minyak goreng = y</p> <p>Maka dapat dituliskan persamaannya</p> $x + 4y = 14.000$ $2x + y = 10.500$ <p>Dit : Tentukan harga 1 kg beras dan 1 kg minyak goreng.</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Dengan menggunakan metode substitusi, diperoleh :</p> $x + 4y = 14.000 \dots (1)$ $2x + y = 10.500 \dots (2)$ <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan variabel x dari persamaan (1) $x + 4y = 14.000$ $x = 14.000 - 4y \dots (3)$ • Substitusikan nilai x pada persamaan (3) ke persamaan (2) $2x + y = 10.500$ $2(14.000 - 4y) + y = 10.500$ $28.000 - 8y + y = 10.500$ $- 8y + y = 10.500 - 28.000$ $- 7y = - 17.500$ $y = 2.500 \dots (4)$ • Substitusikan nilai y pada persamaan (4) ke persamaan (2) $2x + y = 10.500$ $2x + (2.500) = 10.500$ $2x = 10.500 - 2.500$ $2x = 8.000$ $x = 4.000$ • Menentukan nilai x dan y Dari uraian tersebut diperoleh : 	20
---	---	----

	<p>$X = \text{harga 1 kg beras} = \text{Rp}4.000,00$ $Y = \text{harga 1 kg minyak goreng} = \text{Rp}2.500,00$</p>																
5	<p>Dik :</p> <p>Misalkan</p> <p>Harga buku = x</p> <p>Harga pensil = y</p> <p>Maka dapat dituliskan persamaannya</p> <p>$8x + 6y = 14.400$</p> <p>$6x + 5y = 11.200$</p> <p>Dit : tentukan harga 5 buah buku tulis dan 8 buah pensil.</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Setarakan koefisien y</p> <table style="border-collapse: collapse; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;">$8x + 6y = 14.400$</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 10px; text-align: center;">$\times 5$</td> <td>$40x + 30y = 72.000$</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;">$6x + 5y = 11.200$</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 10px; text-align: center;">$\times 6$</td> <td>$36x + 30y = 67.200$</td> </tr> </table> <p>Setelah setara, kemudian dikurangkan</p> <table style="border-collapse: collapse; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">$40x + 30y = 72.000$</td> <td style="padding-right: 20px;">$-$</td> <td>$36x + 30y = 67.200$</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">$4x + 0 = 4.800$</td> <td style="padding-right: 20px;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">$x = 1.200$</td> <td style="padding-right: 20px;"></td> <td></td> </tr> </table> <p>Substitusikan nilai x ke persamaan $6x + 5y = 11.200$</p> <p>$6x + 5y = 11.200$</p> <p>$6(1.200) + 5y = 11.200$</p> <p>$7.200 + 5y = 11.200$</p> <p>$5y = 11.200 - 7.200$</p>	$8x + 6y = 14.400$	$\times 5$	$40x + 30y = 72.000$	$6x + 5y = 11.200$	$\times 6$	$36x + 30y = 67.200$	$40x + 30y = 72.000$	$-$	$36x + 30y = 67.200$	$4x + 0 = 4.800$			$x = 1.200$			20
$8x + 6y = 14.400$	$\times 5$	$40x + 30y = 72.000$															
$6x + 5y = 11.200$	$\times 6$	$36x + 30y = 67.200$															
$40x + 30y = 72.000$	$-$	$36x + 30y = 67.200$															
$4x + 0 = 4.800$																	
$x = 1.200$																	

$5y = 4.000$ $y = 800$ Jadi, $5x + 8y = 5(1.200) + 8(800)$ $= 6.000 + 6.400$ $= 12.400$ Harga 5 buah buku tulis dan 8 buah pensil adalah Rp12.400,00	
---	--





aspek penilaian	butir soal	peserta didik										rata-rata tiap aspek	persentase	kategori	Jumlah per aspek	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
aspek tampilan	1	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	32	32,8	82%	Sangat Praktis	164
	2	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	35				
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	31				
	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	33				
	5	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	33				
aspek penyajian isi	6	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	31	32	80%	Praktis	128
	7	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	32				
	8	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	34				
	9	4	3	3	3	3	3	4	2	2	4	31				
aspek manfaat	10	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	33	31,6	79%	Praktis	158
	11	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	33				
	12	3	3	3	4	3	4	3	2	2	3	30				
	13	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	30				
	14	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	32				
	total	47	45	42	49	42	47	47	40	40	51	450	96,4	241%		
	rata-rata keseluruhan												32,1	80%		





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 / Web: www.ftik-iainpalopo.ac.id

Nomor : 2053 /ln.19/FTIK/HM.01/10/2022

Palopo, 06 Oktober 2022

Lampiran : -

Perihal : *Permohonan Surat Izin Penelitian*

Yth. Kepala Badan Kesbangpol dan Limnas Kota Palopo
 di –
 Palopo

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

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

Nama	: Alwiah Nur Aulia
NIM	: 17 0204 0009
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Semester	: XI (Sebelas)
Tahun Akademik	: 2022/2023

akan melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi pada lokasi SMPN 1 Palopo dengan judul: "Pengembangan *E-Modul* Matematika Berbasis Canva Berbantuan *Appsgeyser* pada Materi SPLDV di SMPN 1 Palopo ". Untuk itu kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerbitkan Surat Izin Penelitian.

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

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.



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



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

ASLI

IZIN PENELITIAN
NOMOR : 1233/IP/DPMPSTP/X/2022

DASAR HUKUM :

1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja;
3. Peraturan Mendagri Nomor 3 Tahun 28 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
4. Peraturan Walikota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
5. Peraturan Walikota Palopo Nomor 34 Tahun 2018 tentang Pendelegasian Kewenangan Penyelenggaraan Perizinan dan Nonperizinan Yang Menjadi Urusan Pemerintah Kota Palopo dan Kewenangan Perizinan dan Nonperizinan Yang Menjadi Urusan Pemerintah Yang Diberikan Pelimpahan Wewenang Walikota Palopo Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

MEMBERIKAN IZIN KEPADA

Nama : ALWIAH NUR AULIA
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl. Sultan Hasanuddin KM. 12 Kota Palopo
Pekerjaan : Pelajar/Mahasiswa
NIM : 17 0204 0009

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

PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA BERBASIS CANVA BERBANTUAN APPSGEYSER PADA MATERI SPLDV DI SMPN 1 PALOPO

Lokasi Penelitian : SMP NEGERI 1 PALOPO
Lamanya Penelitian : 07 Oktober 2022 s.d. 07 November 2022

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

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

Diterbitkan di Kota Palopo
Pada tanggal : 07 Oktober 2022
a.n. Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP
Kepala Bidang Pengkajian dan Pemrosesan Perizinan PTSP

ERICK K. SIGA, S.Sos
Pangkat : Penata Tk.I
NIP : 19830414 200701 1 005

Tembusart :

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



PEMERINTAH KOTA PALOPO
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 PALOPO

Alamat : Jl. Andi Pangerang No.2 Palopo Sulawesi Selatan Telp.0471-21058 Fax.0471-21058
Website : <http://www.smpn1-palopo.sch.id> email: smpn1palopo@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/167/SMP.01/X/2022

1. Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: SURIADI RAHMAT, S.Ag.,M.Pd.I
NIP	: 19730516 200902 1 001
Pangkat/Gol.	: Pembina, IV/a
Jabatan	: Kepala Sekolah
2. Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: ALWIAH NUR AULIA
NIM	: 1702040009
Jenis Kelamin	: PEREMPUAN
3. Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian pada SMP Negeri 1 Palopo pada Tanggal 7 Oktober s/d 24 Oktober 2022, dengan judul **PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA BERBASIS CANVA BERBANTUAN APPSCEYSER PADA MATERI SPLDV DI SMP NEGERI 1 PALOPO .**
Demikian Surat Keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 24 Oktober 2022

Kepala Sekolah,



 SURIADI RAHMAT, S.Ag.,M.Pd.I
 PANGKAT : PEMBINA
 NIP: 19730516 200902 1 001



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
 FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan serta Ketua Prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini telah mampu membaca Al-Qur'an dan dapat dipertanggungjawabkan.

Nama : Alwiah Nur Aulia
 NIM : 17 0204 0009
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Jurusan : Ilmu Keguruan
 Alamat/ No. Hp : Jl. Sultan Hasanudin km. 12/082 343514 549

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n. Dekan
 Wakil Dekan III
 Fak. Tarbiyah & Ilmu Keguruan

Palopo, 19 Oktober 2022

Ketua Prodi Pendidikan Matematika


 Dra. Hj. Nursyamsi, M.Pd.I.
 NIP. 19630710 199503 2 001


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

Catatan:

sudah lancar Mengaji





Persetujuan Penelitian





Analisis Kebutuhan Peserta Didik





Analisis Kurikulum





Pemaparan Produk





Pemaparan Produk





Pengisian Angket Respon Peserta Didik





Pengerjaan Soal Tes Akhir









RIWAYAT HIDUP



Alwiah Nur Aulia, lahir di Soppeng pada Selasa 14 Maret 2000. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan seorang ayah bernama Alimin dan ibu bernama Sumiatih. Penulis bertempat tinggal di Jl. Poros Palopo Rantepao kilometer 12 Kelurahan Battang, Kecamatan Wara Barat, Kota Palopo. Penulis pertama kali menempuh jenjang pendidikan formal pada tahun 2004 di PAUD TUNAS HARAPAN dan tamat pada tahun 2005. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan pada sekolah dasar di SDN 441 Mappatongko atau yang sekarang bernama SDN 49 Mappatongko dan tamat pada tahun 2011. Tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMPN 2 Palopo dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun yang sama pula penulis kemudian melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di SMAN 1 Palopo dan tamat pada tahun 2017. Kemudian tahun yang sama pula penulis melanjutkan pendidikan di salah satu perguruan tinggi yaitu Institut Agama Islam Negeri Palopo pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd), penulis pada akhir studinya menulis skripsi dengan judul **“Pengembangan *E-Modul* Matematika Berbasis *Canva* Berbantuan *Appsgeyser* pada Materi SPLDV pada Peserta Didik SMPN 1 Palopo”**