

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANIMASI
PADA POKOK BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR
DUA VARIABEL BERBANTUAN *SOFTWARE ADOBE
FLASH PROFESIONAL CS 6* DI SMP NEGERI 8
SATAP ALLA ENREKANG**

Skripsi

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



IAIN PALOPO

Oleh

JUMARNI

17 0204 0071

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

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANIMASI
PADA POKOK BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR
DUA VARIABEL BERBANTUAN *SOFTWARE ADOBE
FLASH PROFESIONAL CS 6* DI SMP NEGERI 8
SATAP ALLA ENREKANG**

Skripsi

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



IAIN PALOPO

Oleh

JUMARNI

17 0204 0071

Pembimbing:

1. **Muhammad Hajarul Aswad A, S.Pd.,M.Si**
2. **Muhammad Ihsan, S.Pd.,M.Pd**

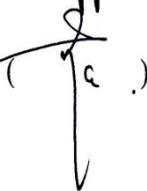
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berbantuan Software Adobe Flash Profesional CS 6 di SMP Negeri 8 Satap Alla Enrekang* yang ditulis oleh *Jumarni* Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 17 0204 0071 Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Selasa, tanggal 6 September 2022 bertepatan dengan 9 Safar 1444 H telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Palopo, 12 September 2022

TIM PENGUJI

- | | | |
|--|---------------|---|
| 1. Muh. Hajarul Aswad A., M.Si | Ketua Sidang |  |
| 2. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd | Penguji I |  |
| 3. Aishiyah Saputri Laswi, S.Kom., M.Kom | Penguji II |  |
| 4. Muh. Hajarul Aswad A., M.Si | Pembimbing I |  |
| 5. Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd | Pembimbing II |  |

Mengetahui :

Rektor IAIN Palopo
Dekan Fakultas



Dr. Yurdin K., M.Pd.
NIP 196812311999031014

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Jumarni
NIM : 17 0204 0071
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 di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi administratif atas perbuatan tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 16 April 2022

Yang membuat pernyataan,



JUMARNI
NIM. 17 0204 0071

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

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

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah swt., yang senantiasa menganugerahkan rahmat dan kasih sayang-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Pengembangan media pembelajaran berbasis animasi pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel berbantuan *Software Adobe Flash Profesional CS 6* di SMPN 8 Satap Alla Enrekang” setelah melalui proses yang cukup panjang.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan ke pangkuan Nabi Muhammad saw., kepada para keluarga, sahabat dan umat muslim. Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus diselesaikan, guna memperoleh gelar sarjana pendidikan Matematika pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan atas bantuan dari berbagai pihak, bimbingan serta motivasi walaupun penulisan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga dengan penuh ketulusan hati dan keikhlasan, kepada:

1. Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, Dr. H. Muammar Arafat, S.H.,M.H. selaku Wakil Rektor I, Dr.Ahmad Syarif Iskandar,

S.E.,M.M. selaku Wakil Rektor II, dan Dr. Muhaemin, MA. selaku Wakil Rektor III.

2. Dr. Nurdin Kaso, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Kependidikan IAIN Palopo, Dr. Munir Yusuf, S.Ag. selaku Wakil Dekan I, Dr. Hj. A. Riawarda M, M.Ag. selaku Wakil Dekan II, dan Dra. Hj. Nursyamsi, M.Pd.I. selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah IAIN Palopo.
3. Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd.,M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus pembimbing 1 saya, Nilam Permatasari Munir, S.Pd.,M.Pd. selaku Sekretaris Prodi Pendidikan Matematika, beserta staf Prodi Pendidikan Matematika yang telah banyak membantu dan mengarahkan dalam menyelesaikan skripsi.
4. Muhammad Ihsan, S.Pd.,M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, masukan, dan mengarahkan dalam rangka menyelesaikan skripsi. Serta Nur Rahmah, S.Pd.,M.Pd. selaku Dosen Penasehat Akademik.
5. Seluruh Dosen beserta Staf pegawai IAIN Palopo yang telah mendidik penulis selama berada di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam menyusun skripsi ini.
6. H. Madehang, S.Ag., M.Pd. selaku Kepala Unit Perpustakaan beserta Karyawan dan Karyawati dalam lingkup IAIN Palopo, yang telah banyak membantu mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.

7. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. selaku Penguji I dan Aishiyah Saputri Laswi, S.Kom., M.Kom selaku penguji II yang telah banyak memberi masukan serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Marlinawati, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Sekolah di SMP Negeri 8 Satap Alla, Rismawati, S.Pd.I. selaku Pendidik mata pelajaran Matematika, Pendidik-pendidik, Staf, dan peserta didik(i) yang telah banyak membantu dalam mengumpulkan data penelitian skripsi.
9. Terkhusus kepada kedua orang tuaku tercinta ayahanda Jahudi dan bunda Mariani, yang telah banyak berkorban, mendidik dan membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang, serta semua saudara dan saudariku yang telah banyak memberikan dorongan dan bantuan.
10. Kepada semua teman seperjuangan, mahapeserta didik Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Palopo angkatan 2017 (khususnya kelas B), yang selama ini banyak memberikan masukan atau saran dalam menyusun skripsi.

Semoga yang kita lakukan bernilai ibadah disisi Allah swt., dan segala usaha yang dilakukan agar dipermudah oleh-nya, Aamiin.

Palopo, 16 April 2021

Penulis,

Jumarni

NIM. 17 0204 0071

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	Z	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'	'	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya'	Y	Ye

Hamzah (هـ) 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 monotong dan vokal rangkap atau diftong.

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

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
آ	<i>fathah</i>	A	A
إ	<i>Kasrah</i>	I	I
أ	<i>ḍammah</i>	U	U

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

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أِي	<i>fathah dan yā`</i>	Ai	a dan i
أُو	<i>fathah dan wau</i>	I	i dan u

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*

هَوَّلَ : *hauḷa*

3. Maddah

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

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
أ... آ...	<i>fathah dan alif atau yā'</i>	Ā	a dan garis di atas
إِ	<i>kasrah dan yā'</i>	Ī	i dan garis di atas
وُ	<i>ḍammah dan wau</i>	Ū	u dan garis diatas

Contoh:

مَاتَ : *māta*

رَمَى : *rāmā*

قِيلَ : *qīla*

يَمُوتُ : *yamūtu*

4. Tā marbūtah

Transliterasi untuk *tā' marbūtah* ada dua, yaitu *tā' marbūtah* yang hidup atau mendapat harakat *fathah*, *kasrah*, dan *dhammah*, transliterasinya adalah [t]. Sedangkan *tā' marbūtah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah [h].

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

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ	: <i>raudah al-atfāl</i>
أَلْمَدِينَةُ الْفَائِضِلَة	: <i>al-madīnah al-fādilah</i>
الْحِكْمَة	: <i>al-hikmah</i>

5. Syaddah (*Tasydīd*)

Syaddah atau *tasydīd* yang dalam system tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda *tasydīd* (ّ), dalam transliterasinya ini dilambangkan dengan pengulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda *syahddah*.

Contoh:

رَبَّنَا	: <i>rabbānā</i>
نَجَّيْنَا	: <i>najjainā</i>
الْحَقِّ	: <i>al-ḥaqq</i>
نُعَم	: <i>nu'ima</i>
عُدُّو	: <i>'aduwwun</i>

6. Kata Sandang

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

Contoh:

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

الزَّلْزَلَةُ : *al-zalزالah* (*az-zalزالah*)

الفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *al-bilādu*

7. Penulisan kata Arab yang Lazim digunakan dalam Bahasa Indonesia

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

Contoh:

Syarh al-Arba'īn al-Nawāwī

Risālah fī Ri'ayah al-Maṣlahah

8. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*all Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri

didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (al-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR). Contoh:

Wa mā Muhammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wudi'a linnāzī bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramadān al-lazī unzila fīhi al-Qurān

Nasīr Hāmid Abū Zayd

Al-Tūfī

Al-Maslahah fī al-Tasyrī al-Islāmī

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

Abū al-Walīd Muhammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd

Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad Ibnu)

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

B. Daftar Singkatan

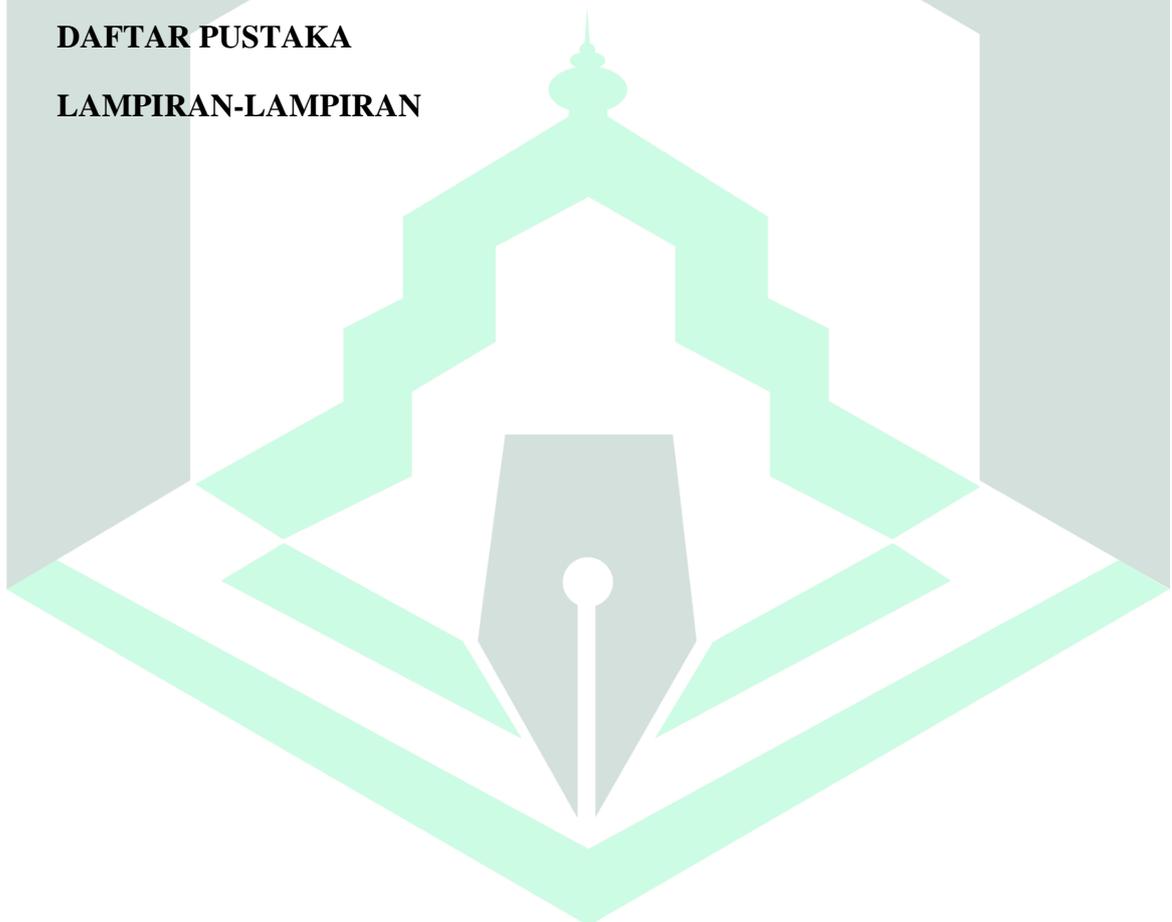
Beberapa singkatan yang dibakukan adalah :

swt.	= <i>subhānahu wa ta' ālā</i>
saw.	= <i>sallallāhu 'alaihi wasallam</i>
as.	= <i>'alaihi al-salām</i>
HR	= Hadist Riwayat
IT	= Informasi dan Teknologi
TIK	= Teknologi Informasi dan Komunikasi
IPTEK	= Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
IPK	= Indikator Pencapaian Kompetensi
KD	= Kompetensi Dasar
KI	= Kompetensi Inti
LKS	= Lembar Kerja Peserta didik
QS.../...:	= Qur'an Surah
SPLDV	= Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	Error! Bookmark not defined.
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR AYAT.....	xvii
DAFTAR HADIST.....	xviii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
DAFTAR ISTILAH	xxii
ABSTRAK	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Rumusan Masalah	5
B. Tujuan Penelitian	6
C. Manfaat Pengembangan.....	7
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	8
E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Penelitian yang Relevan.....	9
B. Landasan Teori.....	11
C. Kerangka Pikir	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	24
C. Subjek dan Objek Penelitian	25
D. Prosedur Pengembangan	25
1. Tahap Penelitian Pendahuluan	25
2. Tahap Pengembangan Produk Awal.....	26
3. Tahap Validasi Ahli	27

4. Tahap Uji Coba	27
5. Tahap Pembuatan Produk Akhir	28
E. Teknik Pengumpulan Data.....	28
F. Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	34
A. Hasil Penelitian	34
B. Pembahasan Hasil Penelitian	74
BAB V PENUTUP.....	77
A. Simpulan	77
B. Implikasi	78
C. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



DAFTAR AYAT

Kutipan Ayat Q.S Al-Alaq/98:1-5 ----- 1



DAFTAR HADIST

Kutipan HR. Tirmidzi ----- 2



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan penelitian terdahulu yang relevan.	11
Tabel 3.1 Kriteria Validasi.....	32
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian	34
Tabel 3.3. Kategori Nilai Hasil Belajar	34
Tabel 3.4. Kriteria <i>Gain</i>	35
Tabel 4.1 Nama Kepala Sekolah yang Pernah Menjabat.....	37
Tabel 4.2 Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	38
Tabel 4.3 <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran.....	44
Tabel 4.4 Nama Validator Media Pembelajaran.....	62
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media	62
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Materi	63
Tabel 4.7 Hasil Validasi Instrumen Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	63
Tabel 4.8 Nama Validator Angket Uji Praktikalitas	64
Tabel 4.9 Hasil Validasi Instrumen	64
Tabel 4.10 Revisi Saran Validator	65
Tabel 4.11 Hasil Data Kepraktisan	73
Tabel 4.12 Hasil <i>Pre-tes</i> dan <i>Post-tes</i>	74
Tabel 4.13 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli	75
Tabel 4.14 Rekapitulasi Angket Praktikalitas.....	76
Tabel 4.15 Rekapitulasi Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-tes</i> Peserta Didik.	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Pikir	24
Gambar 4.1 Tampilan Adobe Flash Profesional CS 6.....	54
Gambar 4.2 Gambar Animasi karakter Pendidik	54
Gambar 4.3 Audio <i>Backsound</i>	55
Gambar 4.4 Gambar <i>Background</i>	55
Gambar 4.5 Gambar karakter Anak-anak	55
Gambar 4.6 Pembuka, menu utama dan petunjuk	57
Gambar 4.7 KI,KD, IPK dan Tujuan Pembelajaran	57
Gambar 4.8 Materi Inti	58
Gambar 4.9 Langkah-langkah Penyelesaian dan contoh soal.....	60
Gambar 4.10 Penyelesaian Soal Cerita.....	60
Gambar 4.11 Latihan Soal, Referensi dan Profil	61
Gambar 4.12 Pembuka, menu utama dan petunjuk sebelum dan sesudah revisi.....	66
Gambar 4.13 KI,KD, IPK dan Tujuan Pembelajaran sebelum dan sesudah revisi.....	67
Gambar 4.14 Langkah-langkah Penyelesaian dan contoh soal sebelum dan sesudah revisi	69
Gambar 4.15 Penyelesaian Soal Cerita sebelum dan sesudah revisi	70
Gambar 4.17 Penutup sebelum dan sesudah revisi	71

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Prototype* awal dan akhir
- Lampiran 2 Lembar Validasi Ahli Materi
- Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Media dan Desain
- Lampiran 4 Validasi Angket Uji Praktikalitas
- Lampiran 5 Lembar Validasi Intrumen *Pre-tes* dan *Post-tes*
- Lampiran 6 Angket Uji Praktikalitas
- Lampiran 7 Lembar Hasil Soal *Pre-test* dan *Post-Tes*
- Lampiran 8 Persuratan
- Lampiran 9 Riwayat Hidup



DAFTAR ISTILAH

<i>Software</i>	: Perangkat Lunak
<i>Hardware</i>	: Perangkat keras
<i>Animasi</i>	: Gambar yang digerakkan secara mekanik elektronik sehingga tampak di layar menjadi bergerak
<i>Adobe Flash Profesional cs 6</i>	: Aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran
<i>Prototype</i>	: Model yang mula-mula (model asli) yang menjadi contoh



ABSTRAK

Jumarni, 2022. “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berbantuan Software Adobe Flash Profesional CS 6 di SMP Negeri 8 Satap Alla*”. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing oleh **Hajarul Aswad A dan Muhammad Ihsan**

Penggunaan media pembelajaran matematika berupa animasi ini diharapkan dapat membangkitkan minat peserta didik dalam memahami materi dan dapat menyelesaikan tugas dengan mudah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *Prototype* pengembangan media pembelajaran berbasis animasi pokok bahasan SPLDV berbantuan *Software Adobe Flash Profesional CS 6* di tingkat SMP/MTs memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis animasi, peneliti menggunakan pendekatan ADDIE dengan lima tahap pengembangan yaitu: (1) Analisis (*Analyze*) (2) Perancangan (*Design*), (3) Pengembangan (*Development*), (4) Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 8 Satap Alla dengan subjek penelitian yaitu peserta didik kelas VIII di sekolah tersebut. Untuk mengetahui kevalidan dari media yang dikembangkan, dilakukan uji validitas oleh validator ahli materi dan ahli media. Untuk mengetahui kepraktisan produk, peneliti menyebar angket praktikalitas kepada peserta didik. Sedangkan untuk mengetahui keefektifan produk peneliti melakukan uji coba tes (*pre-test dan post-test*) yang diberikan kepada peserta didik.

Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis animasi berbantuan *Adobe Flash Profesional CS 6* menghasilkan *Prototype*. Hasil dari penilaian ahli materi (85%) dengan kategori sangat Valid, ahli media dan desain (75%) dengan kategori valid, uji praktikalitas (90,96) dengan kategori sangat praktis dan uji keefektifan nilai *pre-test* dan *pos-test* peserta didik diperoleh rata-rata skor N-Gain 0,6 dengan persentase 69% dengan kategori sedang.

Kata Kunci : Media pembelajaran, *Adobe Flash Profesional CS 6*, SPLDV

ABSTRACT

Jumarni, 2022."Development of Animated Based Learning Media on the subject of Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Assisted by Professional Adobe Flash CS 6 Software at SMP Negeri 8 Satap Alla". Thesis of Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teaching Science. Palopo State Islamic Institute (IAIN). Supervised by Hajarul Aswad A and Muhammad Ihsan

The use of mathematics learning media in the form of animated is expected to arouse students' interest in understanding the material and being able to complete tasks easily. This study aims to determine the *prototype* development of animation-based learning media SPLDV subject assisted by Adobe Flash Profesional CS 6 Software at the SMP/MTs level that meets the valid, practical and effective criteria.

This type of research is Research and Development (R&D). To produce animated video-based learning media, researchers used the ADDIE pendekatan with five stages of development, namely: (1) Analysis (Analyze) (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, and Evaluation (Evaluation). This research was conducted at SMP Negeri 8 Satap Alla with the research subject being class VIII students at the school. To determine the validity of the developed media, validity tests were carried out by validators of material experts and media experts. To find out the practicality of the product, the researchers distributed practicality questionnaires to students. Meanwhile, to find out the effectiveness of the product, the researchers conducted a trial test (pre-test and post-test) given to students.

The results of the research on the development of animation-based learning media assisted by Adobe Flash Professional CS 6 produced a *prototype*. The results of the assessment of material experts (85%) with very valid categories, media and design experts (75%) in valid categories, practicality tests (90,96) with very practical categories and effectiveness testsThe students' pre-test and post-test scores obtained an average N-Gain score of 0.6 with a percentage of 69% in the medium category.

Keywords: Learning media, Adobe Flash Professional CS 6, SPLDV

نبذة مختصرة

Jumarni 2022. "تطوير وسائط تعليمية متحركة تعتمد على الفيديو حول موضوع SPLDV بمساعدة برنامج *Adobe Flash CS 6* الاحترافي في *SMP Negeri 8 Satap Alla*". برنامج دراسة تعليم الرياضيات بكلية التربية وتدريب المعلمين. معهد ولاية بالوبو الإسلامي (IAIN). بإشراف هاجر الأسود أ ومحمد إحسان

من المتوقع أن يؤدي استخدام وسائط تعلم الرياضيات في شكل مقاطع فيديو متحركة إلى إثارة اهتمام الطلاب بفهم المادة والقدرة على إكمال المهام بسهولة. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد تطوير النموذج الأولي لوسائط التعلم القائمة على الرسوم المتحركة SPLDV بمساعدة برنامج *Adobe Flash CS 6* على مستوى SMP / MTs الذي يلي المعايير الصالحة والعملية والفعالة.

هذا النوع من البحث هو البحث والتطوير (R & D). لإنتاج وسائط تعليمية متحركة تعتمد على الفيديو ، استخدم الباحثون نموذج ADDIE بخمس مراحل من التطوير ، وهي: (1) التحليل (التحليل) (2) التصميم ، (3) التطوير ، (4) التنفيذ ، التقييم (التقييم). تم إجراء هذا البحث في *SMP Negeri 8 Satap Alla* حيث كان موضوع البحث طلاب الصف الثامن في المدرسة. لتحديد صلاحية الوسائط المطورة ، تم إجراء اختبارات صلاحية بواسطة مدققين من خبراء المواد وخبراء الإعلام. لمعرفة التطبيق العملي للمنتج ، وزع الباحثون استبيانات عملية على الطلاب. في غضون ذلك ، لمعرفة مدى فعالية المنتج ، أجرى الباحثون اختبارًا تجريبيًا (اختبارًا أوليًا وبعدًا) تم إجراؤه للطلاب.

أنتجت نتائج البحث حول تطوير وسائط التعلم القائمة على الرسوم المتحركة بمساعدة *Adobe Flash Professional CS 6* نموذجًا أوليًا. نتائج تقييم خبراء المواد (85%) بفئات صالحة للغاية ، وخبراء وسائل الإعلام والتصميم (75%) في فئات صالحة ، واختبارات التطبيق العملي (90،96) مع فئات عملية للغاية واختبارات الفعالية حصلت درجات الطلاب في الاختبار القبلي والبعدي على متوسط درجة Gain 0.6-N مع نسبة 69% في الفئة المتوسطة.

الكلمات الدالة: وسائط تعليمية ، *Adobe Flash Professional CS 6* ، SPLDV

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang – undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menerangkan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan merupakan bentuk perwujudan budaya manusia yang dinamis dan syarat akan perkembangan.¹ Perkembangan dunia pendidikan harus sejalan dengan perkembangan teknologi seperti saat ini. Pendidikan juga menjadi kewajiban bagi setiap manusia. sebagaimana yang tertuang dalam Q.S Al-Alaq/98:1-5.

أَقْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ (2) أَلَمْ يَكُنْ الْأَكْرَمُ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ (3) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝ (4) (5)

Terjemahnya: (1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, (2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. (3) Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha Pemurah, (4) Yang mengajar (manusia) dengan pena (5) Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.²

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah swt. mengajarkan manusia dengan pena. Manusia diajar untuk menulis dan membaca karena itu adalah kunci

¹ Siti Andriani, Sunismi, and Anies Fuady, 'Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Realistik pada Materi Aritmatika Kelas VII SMP', *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, 14.7 (2019), 77 <http://riset.unisma.ac.id>.

² Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya Al-Halim* (Surabaya: HALIM, 2020). 257

dari ilmu pengetahuan. Manusia dianjurkan untuk menempuh pendidikan untuk menjadikan dirinya orang yang dahulunya tidak tahu menjadi tahu. Membaca dan menulis juga merupakan cara untuk mengeksplor wawasan pengetahuan mengenai semesta alam. Nabi Muhammad saw. bersabda tentang manfaat memiliki ilmu yang diriwayatkan oleh Bukhari dan Muslim:

حَدَّثَنَا أَبُو أُسَامَةَ عَنْ الْأَعْمَشِ عَنْ أَبِي صَالِحٍ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ قَالَ أَبُو عِيسَى هَذَا حَدِيثٌ حَسَنٌ. (رواه الترمذي).

Terjemahnya: “Telah menceritakan kepada kami Abu Usamah dari Al A'masy dari Abu Shalih dari Abu Hurairah dia berkata; Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam bersabda: "Barangsiapa berjalan di suatu jalan untuk mencari ilmu, niscaya Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga." Abu Isa berkata “ ini adalah hadis hasan” (HR. Tirmidzi).³

Salah satu ilmu yang bisa kita pelajari adalah matematika. Matematika merupakan ilmu dasar yang dapat kita pelajari sejak usia dini hingga usia lanjut. Karena matematika tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia sehari-hari. Matematika juga harus mampu beradaptasi dengan perkembangan pendidikan dan IPTEK.⁴ Namun bukan hanya matematika yang harus mampu beradaptasi dengan ilmu teknologi tetapi juga kesiapan mental peserta didik maupun dari segi kognitif, efektif, dan psikomotoriknya. Kesiapan dan keterampilan seorang pendidik juga harus dapat mengimbangi perkembangan teknologi.

³ Abu Isa Muhammad Saurah, *Sunan Tirmidzi*, ed. by Darul Fikri (Bairut-Libanon: Kitab. Ilmu Juz. 4, 1994). 294

⁴ Sholikhul Anwar and moh. Badiul Anis, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash Profesional pada Materi Sifat-Sifat Bangun Ruang,” *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)* 3, no. 1 (2020): 84, <http://dx.doi.org/10.21043/jpm.v3i1.6940>.

Perencanaan kegiatan dalam proses pembelajaran sangat bagus dilakukan agar peserta didik dapat turut aktif sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai. Berdasarkan peraturan pemerintah nomor 32 tahun 2013 pasal 19 tentang Standar Nasional Pendidikan bahwa pembelajaran dilaksanakan dengan interaktif, memotivasi peserta didik untuk ikut aktif selama kegiatan pembelajaran. Salah satu yang dapat dilakukan untuk menciptakan proses pembelajaran yang interaktif yaitu dengan menggunakan media dalam proses pembelajaran.⁵

Media pembelajaran interaktif merupakan media pembelajaran yang dapat berupa rekaman video yang berisi materi pembelajaran dengan menggunakan komputer sebagai perangkat utamanya dan dapat memberikan respon langsung kepada peserta didik.⁶ Media pembelajaran juga merupakan alat yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi kepada peserta didik dan dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diberikan.

Penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri dan juga peserta didik dapat berinteraksi dengan media pembelajaran tersebut seperti halnya berinteraksi dengan pendidik, media pembelajaran seperti ini adalah media pembelajaran interaktif.⁷ Media

⁵ Peraturan Pemerintah, *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*, 2013 <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/5364/pp-no-32-tahun-2013>. 10

⁶ Nia Widiyastuti and Elvira Hoesein Radia, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Adobe Flash Materi Bumi dan Alam Semester," *Perspektif Ilmu Pendidikan* 32, no. 1 (2018): 80, <https://doi.org/10.21009/PIP.321.9>.

⁷ Wigita Rezky Widjayanti, Titin Masfigantin, and Reza kusuma Setyansah, "Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Animasi pada Materi Statistika untuk Siswa Kelas 7 SMP", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13, no. 1 (2019), 103 <https://doi.org/10.22342/jpm.13.1.6294.101-112>.

interaktif ini dapat berupa *Software* atau *Hardware* yang dapat digunakan sebagai perantara pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran.

Pemanfaatan sebuah aplikasi atau *Software* dalam merancang media pembelajaran untuk menghasilkan sebuah produk yang menarik sudah tidak lazim dalam dunia pendidikan. Salah satu *Software* yang dapat digunakan untuk merancang media pembelajaran interaktif adalah *Adobe Flash Profesional CS 6*. Penggunaan *Software Adobe Flash Profesional CS 6* dalam pembuatan media atau perancangan media pembelajaran matematika dapat mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan *Software* ini kita dapat membuat animasi, baik itu animasi interaktif maupun non interaktif.

Penggunaan *Software Adobe Flash Profesional CS 6* dalam membuat media pembelajaran matematika karena *Software Adobe Flash Profesional CS 6* adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat animasi yang menarik dan banyak orang yang menyukai animasi. *Software Adobe Flash Profesional CS 6* mempunyai banyak kelebihan dalam penggunaannya, terkhusus dalam menyampaikan materi pembelajaran dalam bentuk animasi yang mempunyai daya tarik dan dapat mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran.

Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan ibu Rismawati, S.Pd. yang merupakan salah satu tenaga pendidik matematika di SMP Negeri 8 Satap Alla Enrekang yang dilakukan pada bulan Februari 2021. Beliau menyampaikan bahwa pembelajaran matematika pada masa pandemi *Covid-19* sulit dipahami oleh peserta didik. Pendidik pada sekolah tersebut hanya menggunakan media pembelajaran berupa buku dan Lembar Kerja Soal (LKS)

dalam proses pembelajarannya. Media pembelajaran berupa buku dan LKS (Lembar Kerja Soal) diberikan kepada peserta didik untuk dipelajari secara mandiri, pengawasan terhadap peserta didik dilakukan satu kali dalam seminggu karena lokasi peserta didik yang berbeda-beda dan kurangnya tenaga pendidik. Pembelajaran secara online belum bisa diterapkan pada awal pandemi *Covid-19* dikarenakan susahny jaringan internet. Sehingga dibutuhkan media pembelajaran untuk melengkapi media pembelajaran yang sudah ada.

Maka dari itu peneliti memberikan solusi dengan menggunakan media pembelajaran matematika berupa animasi. Dengan adanya media pembelajaran ini diharapkan dapat membangkitkan minat peserta didik dalam memahami materi dan dapat menyelesaikan tugas dengan mudah.

Berdasarkan paparan diatas peneliti mencoba untuk melakukan penelitian dengan judul ***“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berbantuan Software Adobe Flash Profesional CS 6 di SMP Negeri 8 Satap Alla Enrekang”***

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah *prototype* akhir dari media pembelajaran menggunakan *Software Adobe Flash Profesional CS 6* di SMP Negeri 8 Satap Alla Enrekang?

2. Apakah penggunaan media pembelajaran berbasis animasi pada pokok bahasan SPLDV berbantuan *Software Adobe Flash Profesional CS 6* di SMP Negeri 8 Satap Alla Enrekang memenuhi kriteria valid?
3. Apakah penggunaan media pembelajaran berbasis animasi pada pokok bahasan SPLDV berbantuan *Software Adobe Flash Profesional CS 6* di SMP Negeri 8 Satap Alla Enrekang memenuhi kriteria Praktis?
4. Bagaimanakah keefektifan media pembelajaran berbasis animasi pada pokok bahasan SPLDV berbantuan *Software Adobe Flash Profesional CS6* di SMP Negeri 8 Satap Alla Enrekang ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui *prototype* akhir dari media pembelajaran yang menggunakan *Software Adobe Flash Profesional CS 6* pada materi SPLDV.
2. Mengetahui penggunaan media pembelajaran berbasis animasi pada pokok bahasan SPLDV berbantuan *Software Adobe Flash Profesional CS 6* memenuhi kriteria valid.
3. Mengetahui penggunaan media pembelajaran berbasis animasi pada pokok bahasan SPLDV berbantuan *Software Adobe Flash Profesional CS 6* memenuhi kriteria praktis.
4. Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran berbasis animasi pada pokok bahasan SPLDV berbantuan *Software Adobe Flash Profesional CS 6* dalam proses pembelajaran.

D. Manfaat Pengembangan

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang pengaruh dari media pembelajaran interaktif berupa animasi yang dikembangkan untuk pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran ataupun solusi bagi pendidik bahwa dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berupa animasi dalam pembelajaran matematika yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik dan diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan motivasi kepada pendidik untuk meningkatkan profesionalitasnya dalam proses pembelajaran melalui pengembangan media dalam proses pembelajaran.

b. Bagi peserta didik

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan semangat belajar serta memberikan motivasi kepada peserta didik dalam belajar matematika.

c. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah keterampilan dan pengetahuan dalam mengembangkan media pembelajaran berupa animasi di sekolah dan sebagai referensi penelitian yang relevan bagi penulis selanjutnya.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan media pembelajaran berbasis animasi. Spesifikasi produk yang diproduksi adalah sebagai berikut:

1. Animasi yang dikembangkan dengan menggunakan bantuan *Software Adobe Flash Profesional CS 6*.
2. Pengembangan animasi akan berfokus pada materi SPLDV.
3. Animasi yang dikembangkan berisi teks, gambar, animasi, dan video serta evaluasi.
4. Animasi didesain dengan tampilan yang semenarik mungkin sehingga dapat meningkatkan minat peserta didik untuk belajar.
5. Animasi yang dikembangkan dapat ditampilkan di *handphone*, laptop dan LCD.
6. Terdapat soal-soal yang dapat digunakan untuk berlatih secara mandiri.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti adalah:

Pengembangan media pembelajaran matematika ini diharapkan dapat meningkatkan potensi belajar dan kemampuan dalam berfikir kritis dalam memecahkan masalah matematika.

2. Keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini adalah:
 - a. Materi pembelajaran matematika yang dikembangkan hanya berfokus pada mata pelajaran SPLDV.
 - b. Pengembangan media pembelajaran difokuskan untuk peserta didik kelas VIII SMP Negeri 8 Satap Alla Enrekang.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Penelitian yang Relevan

Peneliti menemukan laporan penelitian yang relevan dengan judul penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Wigita Rezky Widjayanti, Titin Masfiganti dan Reza Kusuma Setyansah pada tahun 2019 yang berjudul "*Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Animasi pada Materi Statistika untuk Siswa Kelas 7 SMP*". Berdasarkan hasil pengembangan dengan menggunakan pendekatan *plomp* yang menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada materi statistika untuk peserta didik kelas 7 SMP. Media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dengan memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif dengan presentasi berturut-turut 89,05%, 87,95% dan 87,50.⁸
2. Penelitian yang dilakukan oleh Nanang Nabhar Fakhri Auliya pada tahun 2018 dengan judul "*Pengembangan Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash Cs 6 dalam Pembelajaran Matematika pada Kelas X Materi Pokok Pertidaksamaan Satu Variabel*". Penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah produk yang berhasil dikembangkan yaitu CD pembelajaran matematika yang mempunyai kualitas "Sangat Baik" menurut penilaian dari 61 peserta didik kelas X MA Sunan Pandanaran dengan

⁸ Widjayanti, Masfigantin, and Setyansah. 101

persentase 83,67 % sehingga CD pembelajaran dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.⁹

Adapun pemaparan singkatnya disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2.1. Perbedaan penelitian terdahulu yang relevan

No.	Keterangan	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3
1	Nama	Wigita Rezky Widjayanti, Titin Masfiganti dan Reza Kusuma Setyansah	Nanang Nabhar Fakhri Auliya	Jumarni
2	Tahun Penelitian	2019	2018	2022
3	Pendekatan Pengembangan Materi	<i>plomp</i>	ADDIE	ADDIE
4	Tingkatan Subjek Penelitian	SMP	SMA	SMP
5	Kegiatan Uji coba	Secara Langsung	Secara Langsung	Secara Langsung
6				

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang relevan, maka penulis bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis animasi pada materi SPLDV. Peneliti berfokus pada pengembangan animasi yang menarik dengan berbagai macam gambar animasi yang relevan dengan materi yang di fokuskan.

⁹ Nanang Nabhar Fakhri Auliya, 'Pengembangan Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash Cs.6 dalam Pembelajaran Matematika pada Kelas X Materi Pokok Pertidaksamaan Satu Variabel', *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 1, no. 1 (2018), 52, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21043/jpm.v1i1.4457>.

B. Landasan Teori

1. Media Pembelajaran

Menurut Yaumi yang dikutip oleh Nur Rahmah dkk dalam jurnalnya mengemukakan bahwa media pembelajaran merupakan segala alat yang dapat dilihat secara fisik yang dimanfaatkan para pendidik untuk menyajikan dan menyampaikan suatu informasi mengenai pembelajaran kepada peserta didik yang bertujuan mencapai suatu tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan sebelumnya.¹⁰

Manfaat penggunaan media pembelajaran untuk peserta didik dalam proses pembelajaran:

- a. Dapat merangsang rasa ingin tahu dalam diri peserta didik untuk belajar.
- b. Memotivasi peserta didik dalam melakukan pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas.
- c. Mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan secara sistematis dengan menggunakan media.
- d. Memberikan suasana yang menyenangkan dan tidak membosankan dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik dapat lebih fokus terhadap pembelajaran.¹¹

Berdasarkan perkembangan teknologi media pembelajaran dibedakan menjadi empat yaitu:

¹⁰ Nur Rahmah, Jasmawati, and Nur Aminah, 'Pengembangan Media Pembelajaran GES-Math Berbasis Android Menggunakan Articulate Storyline pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) MTsN', *Alauddin Journal of Mathematics Education Journal Homepage*, 3, no. 1 (2021): 41, <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/ajme.v3i1.21184>.

¹¹ Nunuk Suryani and Achmad Setiawan, *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*, 1st ed. (PT. Remaja Rosdakarya, 2018). 124

- a. Media teknologi cetak adalah suatu metode yang digunakan untuk menyalurkan atau menyampaikan materi yang dapat berupa buku dan hasil cetak mekanis serta foto dalam bentuk materi visual.
- b. Media yang dihasilkan dari teknologi audio-visual merupakan metode yang digunakan untuk menyalurkan materi dengan bantuan perangkat keras atau *hardware* seperti *tape recorder* dan proyektor.
- c. Teknologi yang berbasis komputer merupakan metode yang dapat digunakan dalam penyampaian informasi atau materi dengan menggunakan sumber berbasis *microprosesor*. Keunggulan dari media ini dibanding media lainnya adalah materi dan informasi yang dihasilkan dengan menggunakan komputer dapat disimpan dalam bentuk digital tanpa harus di cetak.
- d. Media yang dihasilkan dari kombinasi teknologi cetak dan komputer merupakan cara menyampaikan materi dengan menggabungkan beberapa bentuk media yang dapat dikendalikan menggunakan komputer.¹²

2. Animasi

Menurut Faris yang dikutip oleh Putu Jerry Radita Ponza dkk. dalam jurnalnya mengemukakan bahwa animasi adalah suatu media. Media yang digunakan untuk mengubah sesuatu dari sebuah ide, konsep, imajinasi, visual hingga akhirnya memberikan pengaruh kepada dunia, tidak hanya terbatas pada dunia animasi.¹³

Animasi merupakan suatu kegiatan yang dapat dilakukan untuk menghidupkan atau menggerakkan benda diam. Objek diam yang diberi dorongan

¹² Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, 21st edn (PT. Rajagrafindo Persada, 2019). 22

¹³ Putu Jerry Radita Ponza, I Nyoman Jampel, and I Komang Sudarma, "Engembangan Media Video Animasi pada Pembelajaran Peserta didik Kelas IV Dasar," *Jurnal Edutech Undiksha* 6, no. 1 (2018): 11, <https://doi.org/10.23887/jeu.v6i1.20257>.

kekuatan, semangat dan emosi untuk menjadi hidup dan bergerak atau hanya tampak hidup. Jadi animasi juga dapat dikatakan sebagai benda diam yang diproyeksikan menjadi gambar bergerak yang seolah-olah hidup sesuai dengan karakter yang terbuat dari sekumpulan gambar yang dapat berubah secara teratur dan bergantian sesuai dengan desain, sehingga video yang ditampilkan lebih divariasikan dengan gambar yang menarik dan diwarnai sehingga dapat menarik minat peserta didik untuk belajar.¹⁴

Video animasi merupakan media yang menggabungkan media audio dan media visual untuk menarik perhatian dan minat peserta. Video animasi juga mampu menyajikan objek secara detail dan dapat membantu peserta didik dalam memahami pembelajarn yang sulit.¹⁵

3. Pendekatan ADDIE

Penggunaan metode pengembangan media pembelajaran merupakan hal yang utama dalam mengembangkan suatu media pembelajaran. Tujuan utama penggunaan metode pengembangan adalah untuk memberikan arahan yang jelas mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan dalam suatu pengembangan. Salah satu metode pengembangan yang dapat di implementasikan dalam media pembelajaran adalah pendekatan ADDIE. ADDIE sendiri merupakan akronim dari langkah-langkah yang dilaksanakan dalam pengembangan media pembelajaran; *Analyze*

¹⁴ Relis Agustien, Nurul Umamah, and S Sumarno, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Dua Dimensi Situs Pekauman di Bondowoso dengan Pendekatan Addie Mata Pelajaran Sejarah Kelas X IPS," *Jurnal Edukasi* 5, no. 1 (2018): 20, <https://doi.org/10.19184/jukasi.v5i1.8010>.

¹⁵ Muhammad Ridwan Apriansyah, 'Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta', *Jurnal PenSil*, 9, no. 1 (2020), 12, <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.12905>.

(analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementasi* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).

Tujuan pemilihan pendekatan ADDIE sebagai metode pengembangan media adalah untuk menghasilkan produk dan prosedur yang diuji coba di lapangan secara sistematis, di evaluasi, dan diperbaiki sehingga memenuhi kriteria yang diharapkan terkait keefektifan, kualitas, dan standar yang diterapkan. Berikut ini merupakan langkah-langkah yang dapat diterapkan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis animasi dengan menggunakan pendekatan ADDIE sebagai metode pengembangan.¹⁶

a. Analisis

Sebelum tahap analisis dilakukan seorang pengembang media terlebih dahulu melakukan studi lapangan untuk mengumpulkan data data terkait dengan permasalahan permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika serta kebutuhan pendidik dan peserta didik terhadap media pembelajaran. Data data tersebut dapat diperoleh dari hal-hal berikut ini.

- 1) Penguasaan materi matematika peserta didik dapat dilihat dari data hasil ujian atau dalam proses pembelajaran. Misalnya seberapa besar tinggal penguasaan peserta didik SMP terhadap materi SPLDV dalam ujian atau proses pembelajaran. Dari data yang kita peroleh dapat dilihat materi apa saja yang dapat dijadikan fokus untuk ditingkatkan hasil belajarnya dengan media pembelajaran berbasis animasi yang akan dikembangkan.
- 2) Wawancara, wawancara dapat melibatkan wakil kepala sekolah bidang kurikulum, pendidik matematika, dan peserta didik. Daftar pertanyaan yang dapat

¹⁶ Nunuk Suryani, Achmad Setiawan, and Aditin Putria, *Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya*, ed. by Pipih Latifah, 1st edn (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2018). 124

diajukan yaitu terkait kurikulum yang digunakan, fasilitas yang ada di sekolah tersebut, media pembelajaran yang biasa digunakan, dan media pembelajaran seperti apa yang dibutuhkan pendidik dan peserta didik.

3) Metode pengumpulan data lainnya, seperti observasi, studi pustaka, angket dan sebagainya dapat disesuaikan dengan kebutuhan dalam pengembangan media.

Setelah diperoleh hasil dari studi lapangan yang dilakukan selanjutnya dilakukan tahap analisis. Tahapan analisis terdiri dari prosedur prosedur umum, sebagai berikut:

1) Memeriksa penyebab dibutuhkannya pengembangan

Tujuan prosedur ini adalah untuk mengetahui penyebab permasalahan yang ditemukan sehingga dibutuhkan suatu pengembangan.

2) Menentukan tujuan pembelajaran

Langkah ini dilakukan dengan tujuan menyelaraskan antara tujuan pengembangan produk dengan tujuan pembelajaran itu sendiri. Tujuan pembelajaran ditentukan berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar matematika berdasarkan kurikulum yang diterapkan pada sekolah tersebut.

3) Mengkonfirmasi calon pengguna

Langkah ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi kemampuan, pengalaman belajar, dan motivasi calon pengguna produk yang dikembangkan. Mengkonfirmasi calon pengguna sangat penting dilakukan oleh pengembang karena dalam pengembangan media ada hal-hal yang harus dipertimbangkan, diantaranya pengembangan peserta didik dan karakteristik peserta didik yang berbeda-beda.

4) Mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan

Pada langkah ini pengembang media perlu mengidentifikasi sumber daya dari empat segi yaitu: segi konten, teknologi, fasilitas pembelajaran, dan tenaga pendidik.

b. Desain

Tahap selanjutnya yaitu tahap desain. Tahap ini dilakukan untuk mendesain media pembelajaran yang diharapkan dan metode pengujian yang tepat. Tahap desain media pembelajaran berbasis animasi dapat dilakukan dengan beberapa langkah yaitu:

- 1) Menentukan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar
- 2) Membuat *Storyboard*
- 3) Mengumpulkan materi dan gambar
- 4) memilih strategi pengujian dan menyusun tes.

c. Pengembangan

Prosedur yang dilakukan pada tahap pengembangan media pembelajaran berbasis animasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Membangun konten
- 2) Memilih atau mengembangkan media pendukung
- 3) Melakukan validasi ahli
- 4) Melakukan revisi formatif
- 5) Uji coba lapangan

d. Implementasi

Pada tahap implementasi terdapat dua prosedur umum dalam tahapan implementasi yaitu:

- 1) Mempersiapkan pendidik
 - 2) Mempersiapkan peserta didik
- e. Evaluasi

Tujuan dari tahap evaluasi adalah untuk menilai kualitas media pembelajaran yang dikembangkan terkait poses dan hasil pembelajaran, baik sebelum dan sesudah implementasi. Tahap evaluasi dalam pendekatan ADDIE pada umumnya terdiri dari tiga prosedur umum yaitu:

- 1) Kriteria evaluasi
- 2) Memilih alat evaluasi
- 3) Melakukan evaluasi

4. *Adobe Flash*

Adobe Flash (dahulu bernama *Macromedia Flash*) merupakan salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan dari *Adobe System*. Sebelum tahun 2015 *Flash* dirilis oleh *Macromedia Flash 1.0* diluncurkan pada tahun 1996 setelah *Macromedia* membeli program animasi vektor bernama *FutureSplash*. Versi terakhir yang diluncurkan di pasaran dengan menggunakan nama “*macromedia*” adalah *Macromedia Flash 8*. Pada tanggal 3 desember 2015 adobe sistem mengakuisi *Macromedia* dan seluruh produknya, sehingga nama *Macromedia Flash* berubah menjadi *Adobe Flash*.¹⁷

Adobe Flash merupakan sebuah *Software* yang digunakan untuk membuat atau mengelola animasi, video, gambar yang menggunakan vektor. File atau aplikasi yang akan dihasilkan oleh *Software* ini menggunakan extensi *.swf, yang dapat dijalankan dengan menggunakan *Software* yang dapat memutar file

¹⁷ Intan Ayu Wulandari, *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash CS6 Mengukur Nilai-Nilai dalam Pendidikan Karakter* (Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2016). 26

dengan format .swf. File dengan format .swf yang dihasilkan relatif lebih kecil dari format gambar animasi yang lain.¹⁸

Adobe Flash Profesional CS 6 menawarkan beberapa pembaharuan yang lengkap dengan penawaran penggunaan lebih menyenangkan. Fasilitas seperti 3D *Effects* atau *transformations* dapat digunakan untuk membuat efek-efek animasi 3 dimensi yang menarik. *Adobe Flash CS 6* merupakan penyempurnaan dari versi sebelumnya (*CS 5*). *Adobe Flash* menyediakan sebuah bahasa *Scripting* untuk menghasilkan aplikasi-aplikasi dari yang sederhana sampai yang rumit. Bahasa *Scripting* dalam *Flash* disebut *Actionscript*. Dengan adanya *Actionscript* dapat memudahkan pengguna untuk membuat animasi yang memakan banyak frame dan mengontrolnya.¹⁹

Software atau perangkat lunak sebagai media pembelajaran matematika sangat mendukung salah satunya adalah *Adobe Flash CS 6*. *Software* ini banyak digunakan dalam pengembangan karena *Adobe Flash CS 6* merupakan *Software* animasi yang menarik dan kebanyakan orang menyukai animasi. Penggunaan *Software* ini dalam pengembangan media pembelajaran matematika dapat menciptakan sebuah produk yang dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.

5. Materi SPLDV

a. Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan Bentuk Umumnya

Menurut Ronald Sitorus yang dikutip oleh Tiro dalam penelitiannya mengatakan bahwa SPLDV adalah sistem persamaan yang terdiri dari dua

¹⁸ Deni Darmawan, *Inovasi Pendidikan*, 3rd edn (PT. Remaja Rosdakarya, 2014). 44

¹⁹ Sri Rezeki, 'Pemanfaatan Adobe Flash CS6 Berbasis Learning pada Materi Komposisi dan Fungsi Invers', *Jurnal Pendidikan Tambussai* 2, 2, no. 4 (2018), 859, <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v2i4.33>.

persamaan linear. Setiap persamaan memiliki 2 variabel. Bentuk umum persamaan linear dua variabel adalah sebagai berikut:²⁰

$$ax + by = c$$

$$px + qy = dy$$

ket : x dan y = Variabel

a, b, p, q = Koefisien

c dan d = Konstanta

b. Ciri-ciri Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Suatu persamaan dapat dikatakan sebagai sistem persamaan linear dua variabel jika memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

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

c. Hal-hal yang Berhubungan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Ada empat unsur atau komponen yang selalu dikaitkan dengan sistem persamaan linear dua variabel yaitu suku, variabel, koefisien, dan konstanta.

Penjelasan keempat unsur tersebut sebagai berikut:

²⁰ Saman, Ma'rufi, and Tiro Arif, 'Pengembangan Video Pembelajaran Matematika dalam Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel', *Pedagogy*, 4, no. 1 (2019); 104, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30605/pedagogy.v4i1.1426>.

1) Suku

Suku merupakan bagian dari bentuk aljabar yang terdiri dari variabel, koefisien, dan konstanta. Setiap suku akan dipisahkan dengan tanda baca penjumlahan maupun pengurangan.

Contoh:

$6x - y + 4$, jadi suku dari persamaan tersebut yaitu $6x$, $-y$, dan 4

2) Variabel

Variabel merupakan peubah atau bisa disebut sebagai pengganti suatu bilangan yang biasanya disimbolkan dengan huruf seperti x dan y .

Contoh:

Ayu memiliki 3 buah salak dan 6 buah mangga. Jika dituliskan dalam bentuk persamaan maka:

Misalkan: salak = x dan mangga = y , sehingga dapat kita tulis persamaannya adalah $3x + 6y$.

3) Koefisien

Koefisien merupakan suatu bilangan yang banyaknya jumlah variabel yang sejenis. Koefisien ini juga bisa disebut angka atau bilangan yang berada di depan variabel.

Contoh:

Naya memiliki 5 buah durian dan 8 buah jeruk. Dituliskan dalam bentuk persamaan maka:

Misalkan: durian = x dan jeruk = y , maka persamaannya dapat ditulis $5x + 8y$.

Dari persamaan tersebut dapat kita ketahui bahwa 5 dan 8 merupakan koefisien dari x dan y .

4) Konstanta

Konstanta merupakan bilangan tanpa variabel, sehingga nilainya tetap dan konstan tidak terpengaruh oleh nilai dari variabel atau peubahnya.

Contoh:

$4x - 7y + 9 = 0$, konstanta dari persamaan tersebut adalah 9, karena nilai 9 tetap dan tidak terpengaruh oleh variabelnya.

d. Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Terdapat 4 cara untuk menyelesaikan persamaan linear dua variabel yaitu: metode grafik, metode eliminasi, metode substitusi dan metode campuran.²¹

1) Metode Grafik

Pada metode grafik yang akan dilakukan adalah menggambar grafik dari dua persamaan yang telah dibuat. Menggambar grafik dengan mencari titik potong terhadap sumbu y merupakan cara yang paling mudah untuk menggambar grafik.

2) Metode Eliminasi

Metode eliminasi adalah metode yang digunakan untuk mengetahui nilai variabel lainnya dengan cara mengeliminasi salah satu variabel.

3) Metode Substitusi

Metode substitusi dilakukan dengan tujuan untuk mengganti nilai dari suatu variabel dalam suatu persamaan dari persamaan lainnya.

²¹ Lusinda Hutaaruk, 'Kemampuan Penalaran Matematika Siswa pada Materi SPLDV dengan Menggunakan Budaya Khas Palembang yang Berbasis Taksonomi Solo Superitem Siswa Kelas IX', *Prosiding Seminar Nasional 21 Universitas Pgrri Palembang*, 8, no. 1 (2018), 469, <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/1915>.

4) Metode Gabungan

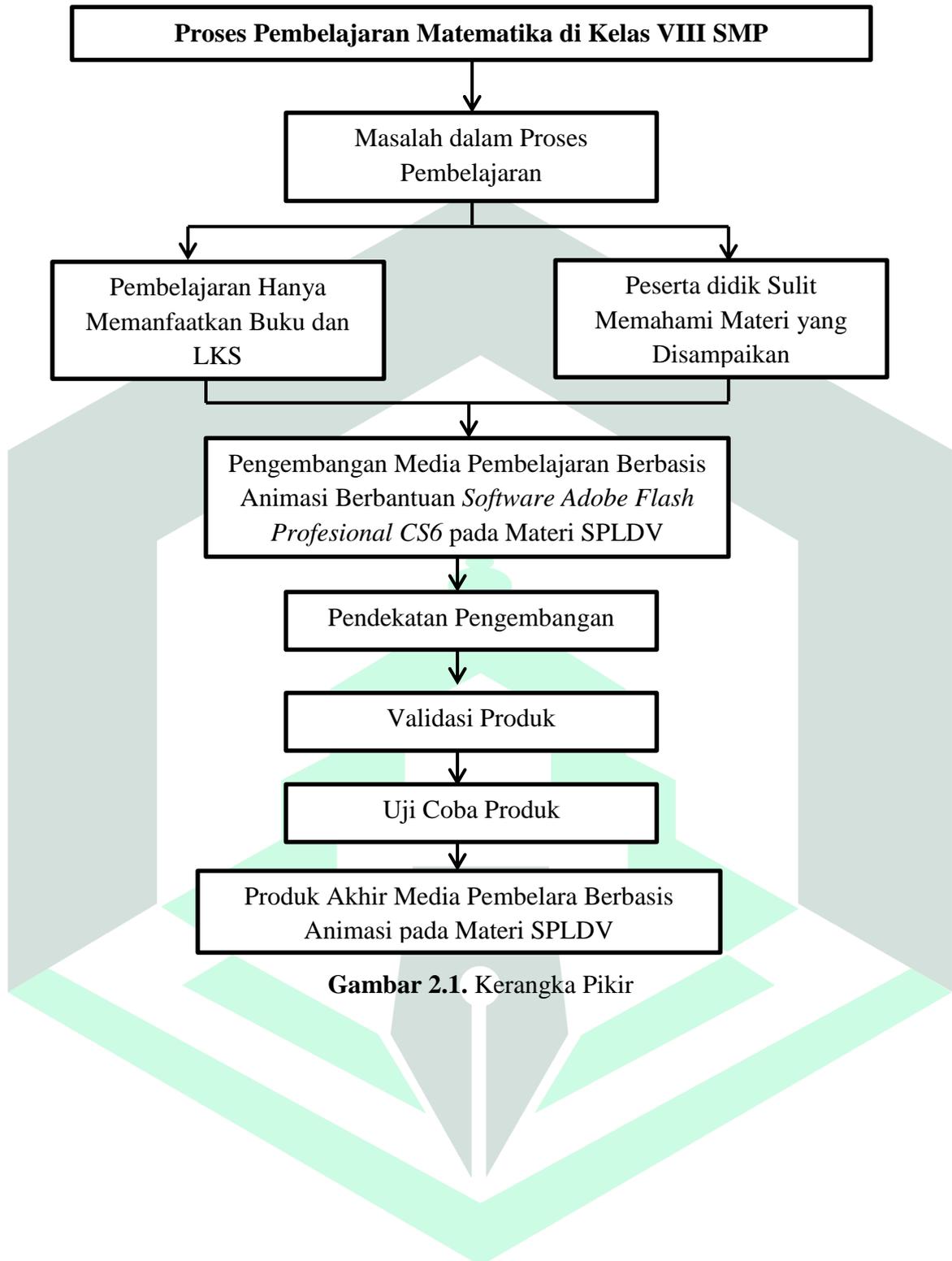
Metode gabungan merupakan metode penggabungan antara metode eliminasi dan metode Substitusi. Cara penyelesaian dengan menggunakan metode gabungan ini adalah dengan menggunakan metode eliminasi untuk mencari nilai x terlebih dahulu, kemudian mengganti variabel x dengan nilai x yang sudah diperoleh dengan menggunakan substitusi untuk mencari nilai y .

C. Kerangka Pikir

Pentingnya penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika diharapkan dengan menggunakan media pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam memahami materi, oleh sebab itu diharapkan pendidik dapat berinovasi dalam mengembangkan media pembelajaran matematika yang dapat digunakan untuk pembelajaran.

Hamalik mengemukakan bahwa penggunaan media pembelajaran juga dapat membantu pendidik dan mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dan menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran.²² Proses pembelajaran tersebut dapat menimbulkan keinginan dan minat peserta didik, serta menimbulkan motivasi dan stimulasi bagi aktivitas belajar peserta didik atas dasar tersebut peneliti mencoba mengembangkan media pembelajaran dalam bentuk animasi. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode pengembangan *Research and Development (R&D)*. Penelitian dilakukan untuk mengetahui dampak dan keefektifan dari media pembelajaran yang dikembangkan dalam proses pembelajaran. Kerangka pikir dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.1.

²² Arsyad.



Gambar 2.1. Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan *Research and Development (R&D)*. R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan keefektifitasannya akan diuji. Dalam bidang pendidikan, pemanfaatan R&D untuk penelitian merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memverifikasi produk yang akan digunakan dalam bidang pendidikan.²³ Dalam metode penelitian dan pengembangan ini terdapat beberapa jenis pendekatan .

Pada Penelitian ini peneliti mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan metode penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)* dengan pendekatan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Produk yang akan dihasilkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran matematika berbasis animasi.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 8 Satap Alla yang terletak di Dusun Baibo, Desa Tongkonan Bass, Kec. Masalle, Kab. Enrekang. Penelitian dilakukan dengan alasan sekolah ini merupakan sekolah yang masih minim akan pemanfaatan media pembelajaran terutama dalam pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-April 2022.

²³ Hanafi, 'Konsep Penelitian R&D dalam Bidang Pendidikan', *Jurnal Kajian Keislaman*, 4, no. 2 (2018), 130: <http://jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/saintifikaislamica/index>.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII, semester ganjil tahun ajaran 2021. Adapun objek dari penelitian ini yaitu media pembelajaran matematika berbasis animasi berbantuan *Software Adobe Flash Profesional CS 6* pada pokok bahasan SPLDV pada tingkat SMP/Mts.

D. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang dilakukan peneliti mengacu pada pendekatan ADDIE dengan beberapa tahapan. Tahapan-tahapan dari pendekatan ADDIE ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran. Pendekatan ADDIE memiliki 5 tahap yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Adapun rincian dari ke lima tahap tersebut sebagai berikut:

1. Tahap Penelitian Pendahuluan

Tahap pertama yang dilakukan pada penelitian ini yaitu tahap penelitian pendahuluan. Pada tahap ini disesuaikan dengan pendekatan ADDIE yang dilakukan peneliti yaitu tahap analisis. Tahap analisis merupakan tahap awal dalam pendekatan ADDIE yang dilakukan untuk menganalisis perlunya media pembelajaran. Tahap analisis yang dilakukan oleh peneliti meliputi tiga hal yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis peserta didik. Berikut ini adalah uraian dari tahapan-tahapan yang akan dilakukan oleh peneliti.

a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengembangan. Analisis kebutuhan dapat dilakukan dengan cara melakukan studi lapangan. Studi ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik dan pendidik dalam pembelajaran serta menentukan solusi untuk

permasalahan tersebut. Dalam pengembangan produk yang dilakukan. Pada tahap ini yang dilakukan observasi di lapangan serta melakukan wawancara terhadap peserta didik dan pendidik.

b. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut. Dalam analisis kurikulum ini ada beberapa aspek yang di analisis yaitu: indikator, dan tujuan pembelajaran dalam SPLDV. Analisis kurikulum ini dapat dilakukan dengan cara mewawancarai pendidik bidang studi.

c. Analisis Peserta didik

Pada tahap ini dilakukan dengan menganalisis peserta didik dari segi kognitif, afektif dan psikomotorik. Cara menganalisis pada tahap ini dapat dilakukan dengan cara wawancara dan observasi. Hasil analisis yang telah didapatkan digunakan sebagai bahan dalam pengembangan media pembelajaran agar media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan karakter peserta didik.

2. Tahap Pengembangan Produk Awal

Tahap pengembangan awal yang dilakukan pada tahap ini mengacu pada tahap kedua dari pendekatan ADDIE. Tahap kedua dari pendekatan ADDIE yaitu tahap perencanaan. Pada tahap ini akan dirancang media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan hasil dari analisis sebelumnya yang telah dilakukan sebagai berikut:

- a. Menetapkan isi materi yang disajikan dalam media pembelajaran yang dikembangkan

- b. Menentukan pendekatan media pembelajaran yang digunakan.
- c. Membuat *Storyboard*.
- d. Menyiapkan bahan-bahan yang digunakan dalam menyusun atau membuat media pembelajaran yang dikembangkan.

3. Tahap Validasi Ahli

Tahap selanjutnya yaitu tahap validasi ahli dimana pada tahap ini dalam pendekatan ADDIE yaitu tahap pengembangan (*development*). Tahap pengembangan merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengkombinasi konsep yang telah dirancang sebelumnya. Pengembangan dilakukan untuk menghasilkan sebuah *prototype* pertama media pembelajaran yang divalidasi oleh beberapa ahli dibidangnya. Revisi produk dilakukan setelah melalui tahap validasi media pembelajaran yang dihasilkan. Saran serta masukan dari para validator atau ahli digunakan sebagai rujukan untuk melakukan revisi pada media pembelajaran sebelumnya. Setelah media pembelajaran pada *prototype* pertama selesai di revisi maka diperoleh media pembelajaran *prototype* yang ke dua.

4. Tahap Uji Coba

Tahap uji coba merupakan tahap implementasi dalam pendekatan ADDIE. Jika produk telah dinyatakan valid maka dapat digunakan dalam proses pembelajaran atau produk dapat diterapkan. Dengan penerapan media pembelajaran matematika pada materi SPLDV kepada peserta didik, media pembelajaran yang dikembangkan dapat diujicobakan dalam proses pembelajaran matematika. Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika bertujuan untuk mengetahui kualitas pembelajaran yang meliputi keefektifan, daya tarik dan efisiensi dalam pembelajaran.

5. Tahap Pembuatan Produk Akhir

Tahap terakhir yaitu pembuatan produk akhir atau dalam pendekatan ADDIE tahap ini merupakan tahap evaluasi. Tahap evaluasi sudah dilakukan saat tahap pengembangan dan implementasi. Tahap evaluasi disini meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengetahui kualitas produk. Hasil dari evaluasi formatif akan digunakan sebagai umpan balik untuk melakukan perbaikan. Evaluasi sumatif dilakukan untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap kompetensi yang diajarkan. Hal ini berarti untuk mengetahui efektifitas dari media pembelajaran yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi dan angket serta hasil tes belajar sebagai instrumen. Instrumen yang digunakan adalah *Pre-test* dan *Pos-test*. Lembar validasi digunakan untuk mendapatkan data tentang kualitas produk. Kemudian lembar validasi tersebut diberikan kepada tiga ahli atau pakar dibidangnya masing-masing. Lembar validasi yang digunakan adalah lembar validasi media pembelajaran yang sebelumnya telah disusun berdasarkan tahap pengembangan pendekatan ADDIE. Sedangkan angket digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan dalam pelaksanaannya angket akan disebar secara langsung.

1. Lembar Validasi Media Pembelajaran

Lembar validasi berisi beberapa aspek yang dinilai oleh tenaga ahli dalam bidangnya. Beberapa aspek yang dinilai oleh validator meliputi desain

media pembelajaran, desain animasi, gambar, audio visual, kelengkapan materi, bahasa yang digunakan, tampilan media pembelajaran, dan manfaat dari media pembelajaran. Hasil dari lembar validasi yang dilakukan oleh para ahli akan dimanfaatkan sebagai bahan acuan dalam melakukan revisi produk.

2. Angket Respon Peserta didik

Angket merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan untuk mengumpulkan data secara tidak langsung. Lembar pengumpulan data berupa angket berisi beberapa pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab atau direspon oleh responden.²⁴ Instrumen ini digunakan untuk mengetahui respon peserta didik dan kelayakan dari produk untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

3. Lembar tes untuk menguji keefektifan

Tes merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan. Instrumen tes yang akan digunakan terbagi atas dua yaitu berupa *pre-test* dan *pos-test*. *Pre-test* akan diberikan kepada peserta didik pada saat pertemuan pertama untuk melihat nilai awal dari peserta didik. Kemudian untuk instrumen *pos-test* akan diberikan setelah penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan dalam jangka waktu yang telah ditetapkan untuk menilai nilai akhir.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan yang dilakukan setelah pengumpulan data telah selesai. Data-data yang terkumpul dianalisis statistika deskriptif dari

²⁴ Sudaryono, *Metode Penelitian Pendidikan* (PT. Prenada Media, 2016). 60

kevalidan dan keefektifan dari media pembelajaran berbasis animasi. Analisis yang dilakukan tersebut menjelaskan kevalidan dan keefektifan dari produk yang telah dikembangkan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis kevalidan media pembelajaran dan instrumen

Kegiatan yang dilakukan selama proses analisis kevalidan instrumen yaitu validator diberikan lembar validasi setiap instrumen untuk diisi dengan tanda centang (√) pada skala likert 1-5 seperti berikut:

- a. Skor 1 : Tidak valid
- b. Skor 2 : Kurang valid
- c. Skor 3 : Cukup valid
- d. Skor 4 : Valid
- e. Skor 5 : Sangat Valid

Analisis data dengan menggunakan skala *Likert* untuk menghitung tingkat kevalidan dari produk yang dikembangkan. Rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien validasi aiken's V adalah sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum S}{[n(c-1)]}$$

Keterangan: $S = r - l_0$

l_0 = skor penilaian validasi terendah

r = skor yang diberikan oleh validator

c = skor penilaian validasi yang paling tinggi

n = banyaknya validator.²⁵

Media pembelajaran ini dapat ditentukan valid atau tidaknya media yang telah dikembangkan, sehingga dapat dipergunakan dalam proses pembelajaran. Kualifikasi penilaian yang digunakan seperti yang terlihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.1 Kriteria Kevalidan.²⁶

Penilaian	Kriteria
80 % < x ≤ 100 %	Sangat Valid
60 % < x ≤ 80 %	Valid
40 % < x ≤ 60 %	Cukup Valid
20 % < x ≤ 40 %	Tidak Valid
0 % < x ≤ 20 %	Sangat Tidak Valid

2. Analisis Angket Respon Peserta didik

Data angket yang diperoleh dari responden akan dihitung dengan menggunakan pengukuran skala *Likert* yakni jawaban dari pernyataan angket yang diberi skor 1-5. Data yang telah terkumpul akan dihitung dengan menggunakan rumus statistik persentase sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = Nilai Persentase

R = Skor yang diperoleh

SM = Skor Maksimal.²⁷

²⁵ Rahmat and Irfan Dedy, 'Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Komputer dan Jaringan Dasar Di SMK', *Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika*, 7, no. 1 (2019), 59, <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i1.103642>.

²⁶ Maharani Delta Dewi and Nur Izzati, 'Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint Interaktif Berbasis RME Materi Aljabar Kelas VII SMP', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8, no. 2 (2020), 220, <https://doi.org/10.31941/delta.v8i2.1039>.

Hasil dari perhitungan yang telah dilakukan dari data yang terkumpul kemudian akan diinterpretasikan dengan ukuran kriteria penilaian. Adapun ukuran kriteria penilaian dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian.²⁸

No	Tingkat Pencapaian (%)	Klasifikasi
1	81 - 100	Sangat Praktis
2	61 - 80	Praktis
3	41 - 60	Cukup Praktis
4	21 - 40	Kurang Praktis
5	0 - 20	Tidak Praktis

3. Analisis Keefektifan Media Pembelajaran

Data yang didapatkan dari instrumen dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif. Data hasil belajar dikategorikan secara kuantitatif berdasarkan teknik kategorisasi yang diterapkan oleh sekolah SMP Negeri 8 Satap Allah Enrekang yaitu terdapat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. Kategori nilai hasil belajar

Nilai Hasil Belajar	Kategori
90-100	Sangat Tinggi
80-89	Tinggi
70-79	Sedang
60-69	Rendah
<59	Sangat Rendah

Kemudian untuk mengetahui peningkatan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran matematika berbasis animasi, peneliti menggunakan Rumus *Gain Ternormalisasi*. Adapun rumus dari *Gain Ternormalisasi* adalah sebagai berikut:

²⁷ Sultia Linika Sari, Anton Widyanto, and Kamal Samsul, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi dalam Smartphone pada Materi Sistem Kekebalan Tubuh Manusia untuk Siswa Kelas XI Di SMA Negeri 5 Banda Aceh," *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2017* 5, no. 1 (2017): 478, <https://doi.org/10.22373/pbio.v5i1.2190>.

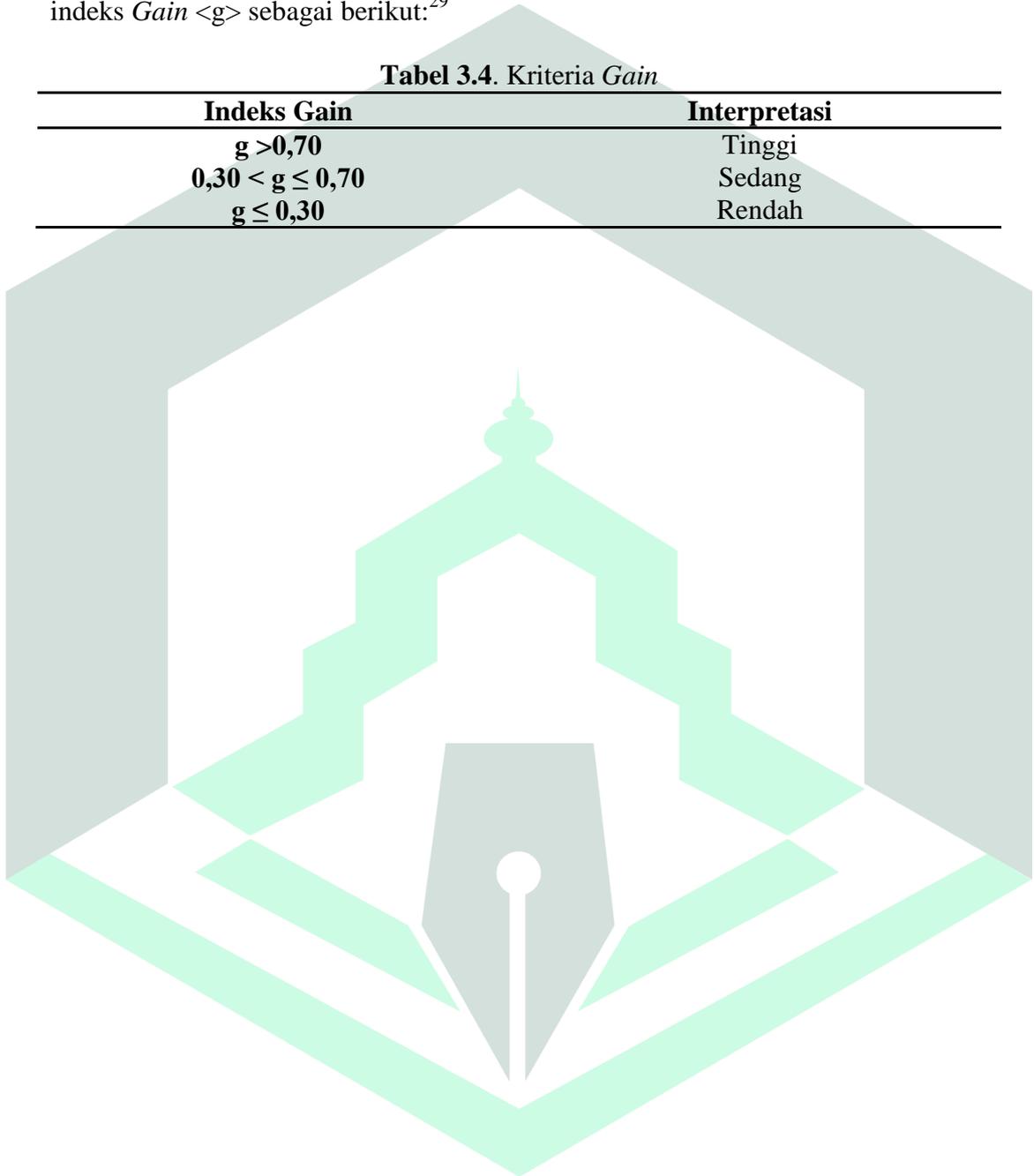
²⁸ Doni Tri Putra Yanto, 'Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik', *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, 19, no. 1 (2019), 79: <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>.

$$\langle g \rangle = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Hasil dari perhitungan akan diinterpretasikan dengan menggunakan indeks *Gain* $\langle g \rangle$ sebagai berikut:²⁹

Tabel 3.4. Kriteria *Gain*

Indeks <i>Gain</i>	Interpretasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah



²⁹ Ilham Baharuddin, "Evektivitas Penggunaan Media Video Tutorial Sebagai Pendukung Pembelajaran Matematika Terhadap Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Negeri 1 Bajo Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan," *Jurnal Nalar Pendidikan* 2 2, no. 2 (2014): 92: <https://doi.org/10.26858/jnp.v2i2.1974>.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Lokasi Penelitian

Identitas sekolah yang diteliti antara lain sebagai berikut:

a. Identitas Sekolah

Nama Sekolah	: SMP Negeri 8 Satap Alla
NPSN	: 69765098
Jenjang Pendidikan	: SMP
Status	: Negeri
Alamat Sekolah	: Baibo
RT/RW	: 2 / 1
Kode Pos	: 91754
Kelurahan	: Tongkonan Basse
Kecamatan	: Masalle
Kabupaten	: Enrekang
Provinsi	: Sulawesi Selatan
Status Kepemilikan	: Pemerintah Pusat
Email	: smpnsatap8alla@gmail.com

b. Sejarah Singkat SMPN 8 Satap Alla

UPT SMPN 8 Satap Alla dibangun pada tahun 2011 dengan partisipasi masyarakat menggunakan APBN-P melalui Program BLOCK GRANT penggabungan sekolah SD-SMP satu ATAP.

Berikut nama-nama kepala sekolah yang pernah memimpin di SMPN 8 Satap Alla.

Tabel 4.1 Nama Kepala Sekolah yang pernah menjabat

No	Nama	Periode
1	Nasaruddin K.,SE.,M.Pd	2001-2019
2	Marlinawati,S.Pd.,M.Pd	2019-Sekarang

Sumber: Tata Usaha SMPN 8 Satap Alla

Adapun Visi dan Misi dari SMPN 8 Satap Alla adalah sebagai berikut:

1) Visi

“ Terwujudnya warga sekolah yang unggul dalam prestasi akademik dan non akademik berlandaskan iman dan takwa, peduli lingkungan serta bersaing dalam ilmu pengetahuan dan teknologi.”

2) Misi

- a) Menumbuhkan semangat religious, kedisiplinan dan kekeluargaan pada seluruh warga sekolah.
- b) Melaksanakan pengembangan perangkat pembelajaran.
- c) Melaksanakan inovasi dalam pembelajaran serta mewujudkan strategi pembelajaran interaktif dan pendekatan yang variatif.
- d) Mewujudkan ketersediaan sarana dan media pembelajaran yang ditunjang oleh lingkungan yang kondusif dan referensif, akurat dan berkesinambungan.
- e) Mewujudkan sistem penilaian yang reliabel, valid, komperhensif, akurat dan berkesinambungan.
- f) Terwujudnya tenaga pendidik dan tenaga kependidikan yang memadai dan potensial.
- g) Mewujudkan warga sekolah yang peduli kebersihan dan cinta lingkungan.

2. Deskripsi prosedur penelitian

Setelah melakukan penelitian di SMP Negeri 8 satap alla peneliti telah mempunyai rancangan dalam mengembangkan media pembelajaran menggunakan

Adobe Flash Profesional CS 6 sesuai dengan prosedur penelitian di BAB III bahwa perangkat pembelajaran pada penelitian ini dikembangkan berdasarkan pendekatan ADDIE yang terdiri dari beberapa tahap yang dijelaskan dalam tabel 4.2.

Tabel 4.2 Waktu Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (2022)		
		Feb	Mar	Apr
1	<i>Analyze</i>			
2	<i>Design</i>			
3	<i>Development</i>			
4	<i>Implementation</i>			
5	<i>Evaluation</i>			

3. Hasil Pengembangan Produk

Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan. Penelitian Pengembangan ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis animasi pokok bahasan SPLDV berbantuan *Software Adobe Flash Profesional CS 6* pada tingkat SMP/MTs. Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation*. Adapun hasil pengembangan media pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel adalah sebagai berikut:

a. Tahap *Analyze* (Analisis)

Tahap Analisis adalah tahap awal dalam pendekatan pengembangan ADDIE yang dilakukan untuk menganalisis perlunya media pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan analisis yaitu; analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis peserta didik.

1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk menentukan permasalahan dalam pengembangan media pembelajaran matematika di tingkat SMP terutama di kelas VIII. Hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu pendidik kelas VIII di SMPN 8 Satap Alla, beliau mengatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran hanya berupa buku cetak dan LKS saja sedangkan untuk menggunakan media pembelajaran berupa animasi belum pernah beliau gunakan. Maka dari itu solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut perlu adanya pembaharuan sumber belajar seperti media pembelajaran berupa video atau media pembelajaran lain yang dapat meningkatkan minat serta motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti memilih mengembangkan media pembelajaran berbasis animasi dengan bantuan *Software Adobe Flash Profesional CS 6* untuk membantu pendidik dalam menyampaikan materi matematika yang

menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran.

2) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum berguna untuk mengetahui kurikulum yang digunakan di sekolah, mengetahui kompetensi inti dan dasar, serta mengetahui materi-materi yang ada pada pembelajaran matematika yang dapat dijadikan sebagai bahan materi untuk pembuatan media pembelajaran berbasis animasi berbantuan *Software Adobe Flash Profesional CS 6*.

Pengembangan media pembelajaran yang menarik dikembangkan berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang terdiri dari kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. Dari hasil analisis kurikulum diperoleh kompetensi inti dan kompetensi dasar berdasarkan kurikulum 2013 pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII semester ganjil sebagai berikut:

Kompetensi Inti :

- a) Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- b) Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- c) Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- d) Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak

(menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar :

3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.

2.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

3) Analisis Peserta didik

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui atau menelaah karakteristik dari peserta didik dari segi kognitif, afektif dan psikomotoriknya sehingga media pembelajaran yang dihasilkan dapat menyesuaikan dengan karakteristik dari peserta didik yang beranekaragam. Peserta didik SMP Negeri 8 Satap Alla masih banyak yang kurang menyukai pembelajaran matematika karena dianggap sulit dan tidak mudah untuk dipahami. Hal ini dikarenakan pada proses pembelajaran masih menggunakan buku paket dan LKS yang membuat peserta didik mudah bosan dan kurang tertarik untuk belajar. Selain itu penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi masih kurang dalam proses pembelajaran sehingga membuat peserta didik mudah bosan dan kurang berminat untuk belajar.

b. Tahap *Design* (Perencanaan)

Tahap *design* (Perancangan) ini dihasilkan rancangan awal sebuah media. Media yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis animasi berbantuan *Software Adobe Flash Professional CS 6* pada pokok bahasan sistem

persamaan linear dua variabel. Pada tahap ini perancangan media pembelajaran dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut:

1) Penetapan materi yang disajikan dalam media pembelajaran.

Materi yang disajikan dalam media pembelajaran yang dikembangkan adalah materi sistem persamaan linear dua variabel. Adapun sub materi dari sistem persamaan linear dua variabel yang disajikan dalam media pembelajaran yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

- a) Pengertian persamaan linear dua variabel.
- b) Bentuk umum dari persamaan linear dua variabel.
- c) Ciri-ciri sistem persamaan linear dua variabel.
- d) Hal-hal yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel.
- e) Metode penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.
- f) Langkah-langkah menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel.

Adapun sumber referensi untuk materi yang disajikan dalam media pembelajaran.

1. Buku matematika SMP/MTs Kelas VIII edisi revisi 2017 Kemendikbud (2017) yang ditulis oleh Ibnu Taufiq Abdul Rahman, As'ari, Mohammad Tohir, Erik Valentino dan Zainul Imron.
2. Jurnal Pengembangan Video Pembelajaran Matematika dalam Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Peserta didik pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel, yang ditulis oleh Arif Tiro.
3. Jurnal Kemampuan Penalaran Matematika Peserta didik pada Materi SPLDV dengan Menggunakan Budaya Khas Palembang yang Berbasis Taksonomi

Solo Superritem Peserta Didik Kelas IX, 2018 yang ditulis oleh Lusiana Hataruk.

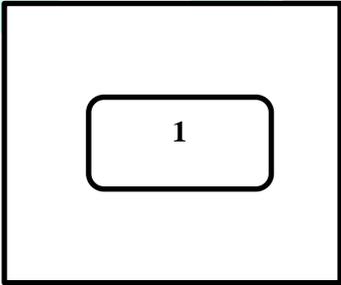
2) Pendekatan media pembelajaran yang akan digunakan

Pendekatan media pembelajaran yang digunakan disesuaikan dari hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya yang akan disesuaikan dengan karakteristik dari peserta didik yang beragam. Media pembelajaran yang dikembangkan yaitu media pembelajaran matematika berbasis animasi berbantuan *Software Adobe Flash Professional CS 6*. Pada proses pembelajaran dapat menggunakan *handpone*, laptop dan LCD.

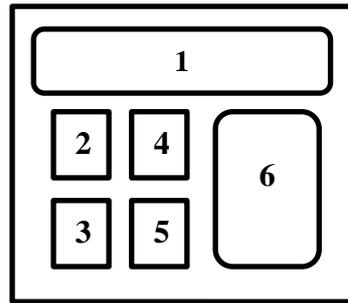
3) Membuat *Storyboard*.

Perancangan media pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Selanjutnya rancangan dibuat dalam bentuk desain sketsa gambar yang disusun secara berurutan atau biasa disebut dengan *storyboard*. Rancangan media pembelajaran berbasis animasi dalam bentuk sketsa atau *storyboard* dimuat dalam tabel 4.3

Tabel 4.3 *Storyboard* media pembelajaran

<i>Scence/ Durasi</i>	<i>Visual</i>	<i>Audio</i>	Keterangan
1 Durasi : 18 Detik		<i>Backsound- Audio Littleidea</i>	Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut: 1. Judul Media Pembelajaran Narasi : Media Pembelajaran Matematika

2
Durasi :
17 Detik

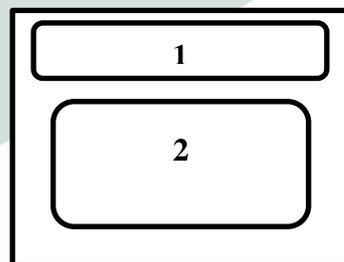


*Background-
Audio
Littleidea*

Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:

1. Teks berupa Menu Utama
2. Ikon KI, KD, TP
3. Ikon Materi
4. Ikon Latihan Soal
5. Ikon Profil
6. Teks Judul Materi

3
Durasi :
04 Detik

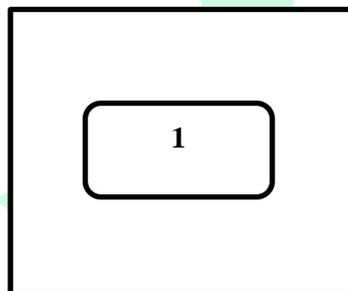


*Background-
Audio
Littleidea*

Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:

1. Teks berupa judul “Petunjuk”
2. Teks berupa penjelasan dari menu utama

4
Durasi :
02 Detik

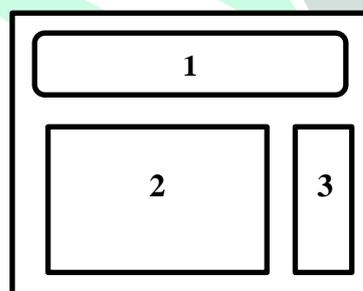


*Background-
Audio
Littleidea*

Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:

1. Teks Judul “ KI, KD, IPK, TP

5
Durasi :
03 Detik

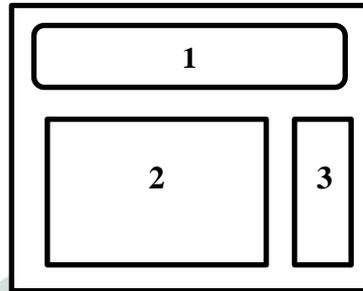


*Background-
Audio
Littleidea*

Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:

1. Teks judul berupa “Kompetensi Inti”
2. Teks berupa isi dari kompetensi inti
3. Animsi pendukung

6
Durasi :
10 Detik

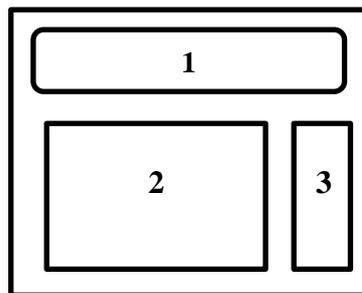


Background-
Audio
Littleidea

Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:

1. Teks berupa judul “Kompetensi dasar dan IPK”
2. Teks berupa isi dari KD dan IPK
3. Animasi Pendukung

7
Durasi :
05 Detik

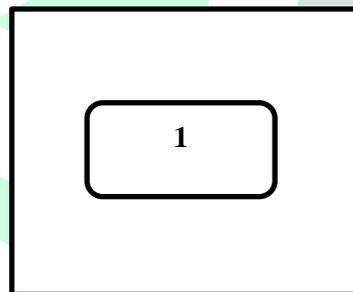


Background-
Audio
Littleidea

Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:

1. Teks berupa judul “Tujuan Pembelajaran”
2. Teks isi dari tujuan pembelajaran
3. Animasi pendukung

8
Durasi :
05 Detik

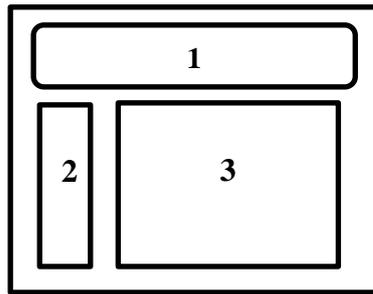


Background-
Audio
Littleidea

Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:

1. Teks berupa judul “Materi SPLDV”

9
Durasi :
21 Detik

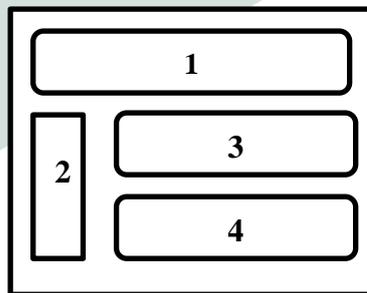


Background-
Audio
Littleidea

Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:

1. Judul Sub Materi “ Sistem Persamaan Linear Dua Variabel “
2. Animasi Pendukung
3. Teks pengertian sistem persamaan linear dua variabel

10
Durasi :
32 Detik

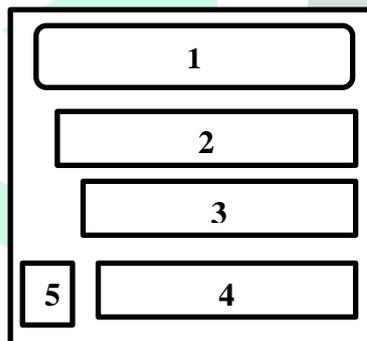


Background-
Audio
Littleidea

Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:

1. Judul Sub Materi “ Bentuk umum SPLDV”
2. Character seorang pendidik sebagai animasi berbicara
3. Teks bentuk umum dari SPLDV
4. Teks ketersngan dari bentuk umum SPLDV

11
Durasi :
19 Detik

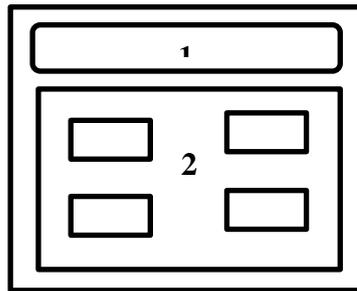


Background-
Audio
Littleidea

Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:

1. Judul Sub Materi “ciri-ciri persamaan linear dua variabel”
2. Gambar dan teks poin pertama dari sub bab
3. Gambar dan teks poin kedua dari sub bab
4. Gambar dan teks poin ketiga dari sub bab
5. Karakter Anak Sekolah Sebagai Animasi Pendukung

12
Durasi :
33 Detik

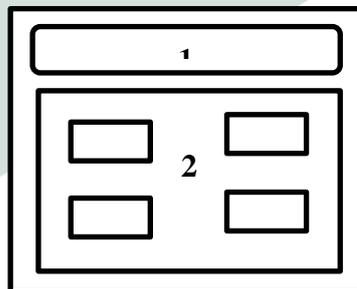


*Background-
Audio
Littleidea*

Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:

1. Judul sub materi (Hal-hal yang berhubungan dengan SPLDV)
2. Teks isi dari judul sub bab

13
Durasi :
28 Detik

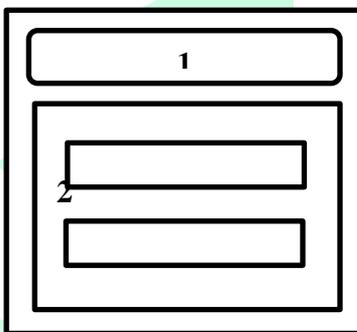


*Background-
Audio
Littleidea*

Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:

1. Judul Sub materi “metode penyelesaian SPLDV”
2. Uraian materi dari sub materi

14
Durasi :
17 Detik

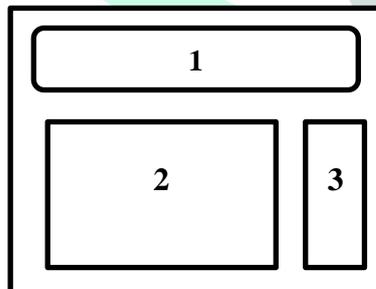


*Background-
Audio
Littleidea*

Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:

1. Judul Sub materi “metode penyelesaian SPLDV”
2. Uraian materi dari sub materi

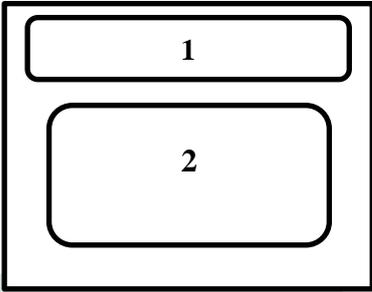
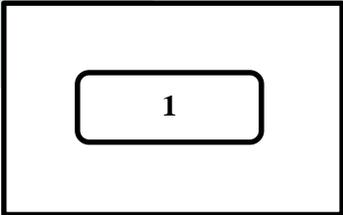
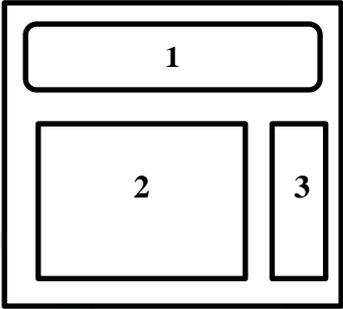
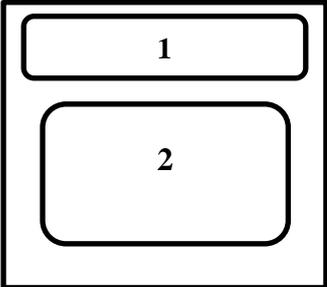
15
Durasi :
1 menit
03 Detik



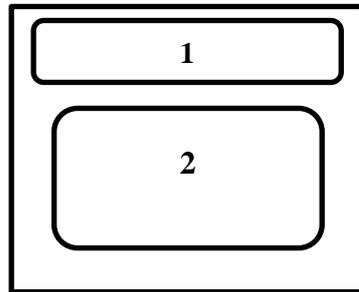
*Background-
Audio
Littleidea*

Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:

1. Judul sub materi “Langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi”
2. Uraian dari sub materi

<p>16 Durasi : 1 menit 33 Detik</p>		<p><i>Background-Audio Littleidea</i> Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Animasi pendukung 1. Teks contoh soal 2. Teks penyelesaian dari contoh soal
<p>17 Durasi : 41 Detik</p>		<p><i>Background-Audio Littleidea</i> Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyelesaian contoh soal
<p>18 Durasi : 43 Detik</p>		<p><i>Background-Audio Littleidea</i> Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Judul sub materi “Langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi” 2. Teks isi dari sub materi (penjelasan setiap point) 3. Character seorang pendidik sebagai animasi pendukung
<p>19 Durasi : 1 menit 08 Detik</p>		<p><i>Background-Audio Littleidea</i> Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teks contoh soal 2. Teks isi contoh soal dan penyelesaiannya

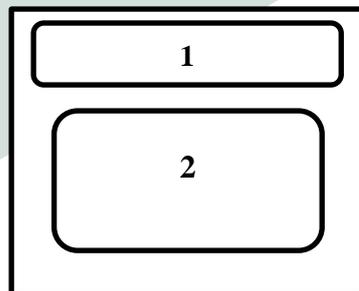
20
Durasi :
57 Detik



Background- Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:
Audio
Littleidea

1. Teks contoh soal
2. Teks isi contoh soal dan penyelesaiannya

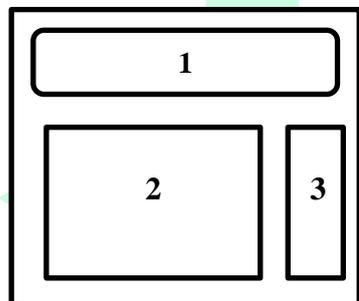
21
Durasi :
1 menit
18 Detik



Background- Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:
Audio
Littleidea

1. Teks contoh soal
2. Teks isi contoh soal dan penyelesaiannya

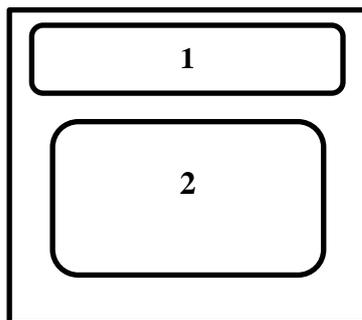
22
Durasi :
26 Detik



Background- Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:
Audio
Littleidea

1. Judul sub materi “Langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik”
2. Teks isi dari sub materi (penjelasan setiap point)
3. Character seorang pendidik sebagai animasi pendukung

23
Durasi :
1 menit
12 Detik

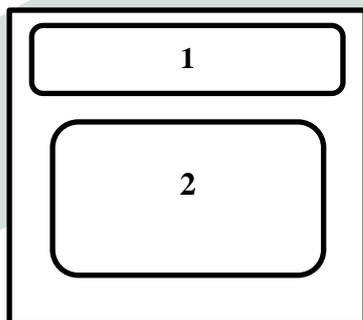


*Background-
 Audio
 Littleidea*

Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:

1. Teks contoh soal
2. Teks isi contoh soal dan penyelesaiannya

24
Durasi :
54 Detik

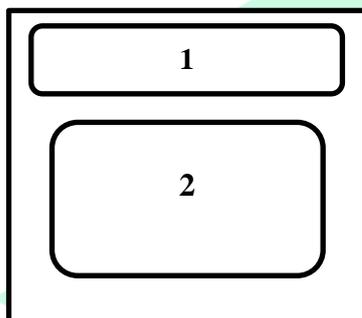


*Background-
 Audio
 Littleidea*

Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:

1. Teks contoh soal
2. Teks isi contoh soal dan penyelesaiannya

25
Durasi :
32 Detik

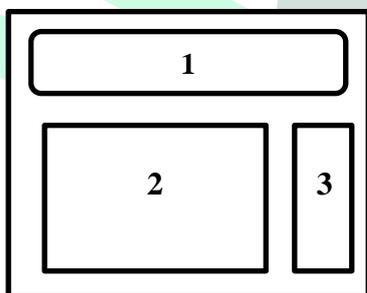


*Background-
 Audio
 Littleidea*

Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:

1. Teks Gambar Grafik

26
Durasi :
29 Detik



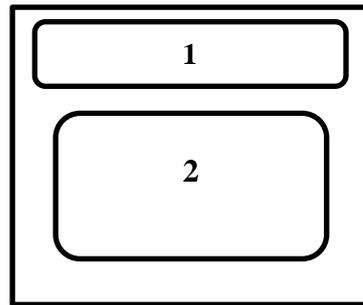
*Background-
 Audio
 Littleidea*

Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:

1. Judul sub materi “Langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode gabungan”
2. Teks isi dari sub materi (penjelasan setiap point)
3. Character seorang pendidik sebagai

animasi pendukung

27
Durasi :
1 menit
07 Detik

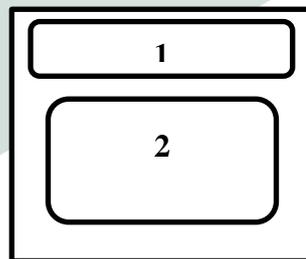


*Background-
Audio
Littleidea*

Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:

1. Teks contoh soal
2. Teks isi contoh soal dan penyelesaiannya

28
Durasi :
1 menit
03 Detik

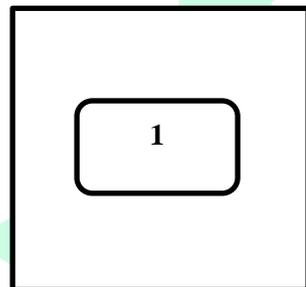


*Background-
Audio
Littleidea*

Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:

1. Teks contoh soal
2. Teks isi contoh soal dan penyelesaiannya

29
Durasi :
04 Detik

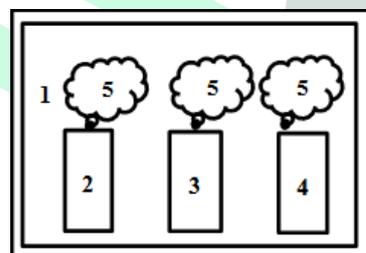


*Background-
Audio
Littleidea*

Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:

1. Teks “Silahkan Simak ilustrasi Berikut”

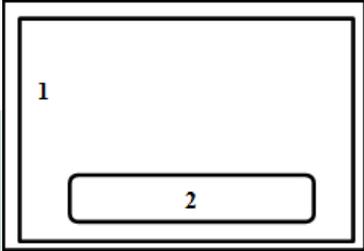
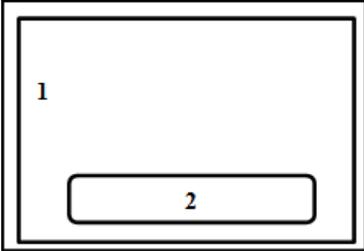
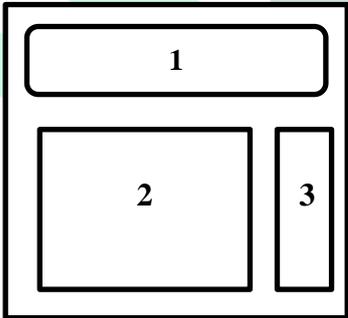
30
Durasi :
52 Detik

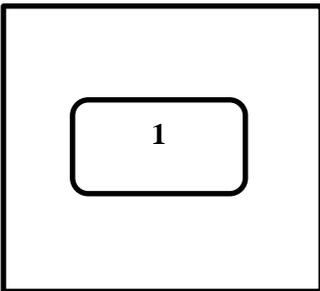
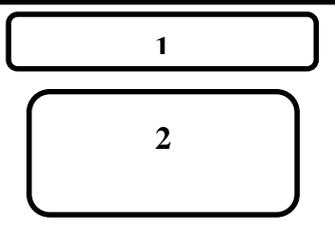
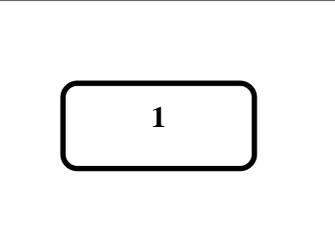
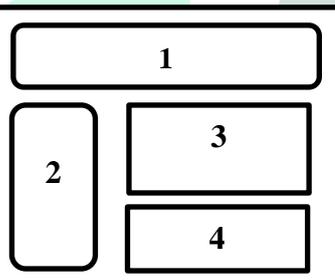
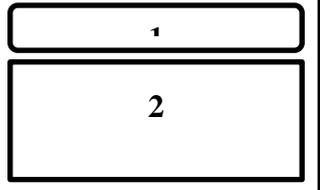


*Background-
Audio
Littleidea*

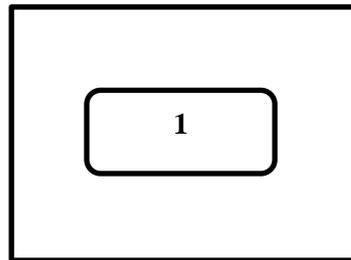
Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:

1. Gambar animasi pendukung *background*
2. Gambar character seorang anak perempuan sebagai animasi pendukung slide
3. Gambar character seorang anak laki-laki

			<p>sebagai animasi pendukung slide</p> <p>4. Gambar character seorang anak laki-laki sebagai animasi pendukung slide</p> <p>5. Teks narasa soal cerita</p>
<p>31 Durasi : 16 Detik</p>		<p><i>Background-Audio Littleidea</i></p>	<p>Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar animasi pendukung <i>background</i> 2. Teks “menyelesaikan masalah dengan menggunakan SPLDV
<p>32 Durasi : 23 Detik</p>		<p><i>Background-Audio Littleidea</i></p>	<p>Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar animasi pendukung <i>background</i> 2. Teks “Menentukan metode penyelesaian yang akan digunakan”
<p>33 Durasi : 1 menit 41 Detik</p>		<p><i>Background-Audio Littleidea</i></p>	<p>Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teks “penyelesaian” 2. Penjelasan penyelesaian permasalahan ilustrasi

<p>34 Durasi : 04 Detik</p>		<p><i>Background-Audio Littleidea</i> Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teks “latihan Soal”
<p>35 Durasi : 20 Detik</p>		<p><i>Background-Audio Littleidea</i> Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teks “latihan Soal” 2. Uraian soal latihan
<p>36 Durasi : 10 Detik</p>		<p><i>Background-Audio Littleidea</i> Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teks “profil pengembang”
<p>37 Durasi : 06 Detik</p>		<p><i>Background-Audio Littleidea</i> Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Foto pengembang 2. Teks “Profil Pengembang” 3. Biodata Pengembang 4. Gambar pendukung
<p>38 Durasi : 03 Detik</p>		<p><i>Background-Audio Littleidea</i> Keterangan dan urutan animasi di urutkan dengan Nomor seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teks “referensi” 2. Daftar referensi

39
Durasi :
11 Detik

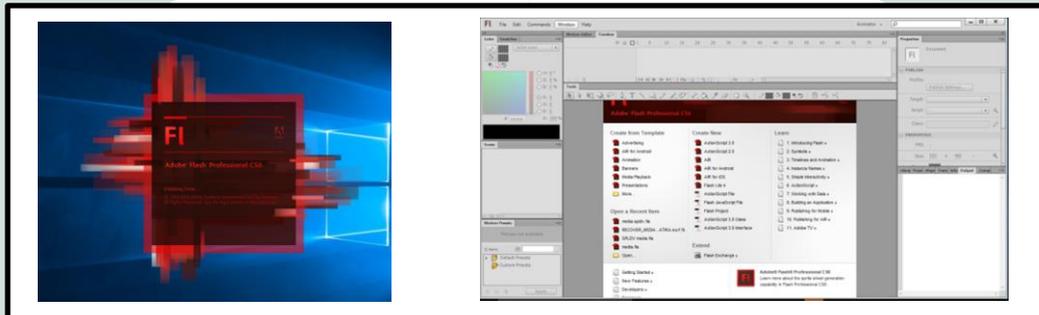


Background-
Audio Littleidea
Keterangan dan urutan animasi di urutan dengan Nomor seperti berikut:

1. Teks Ucapan
Terimakasih

4) Bahan dan alat yang digunakan dalam membuat media pembelajaran

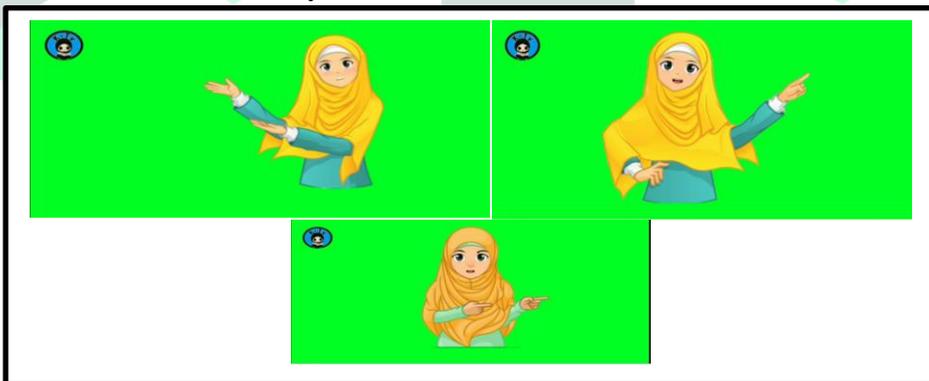
a) Aplikasi Adobe Flash Profesional CS 6



Gambar 4.1 Tampilan *Adobe Flash Profesional CS 6*

b) Gambar Animasi

Sumber: Youtube by K-Tv



Gambar 4.2 Gambar Animasi karakter Pendidik

- c) Gambar *Background* (<https://bit.ly/Littleidea>)

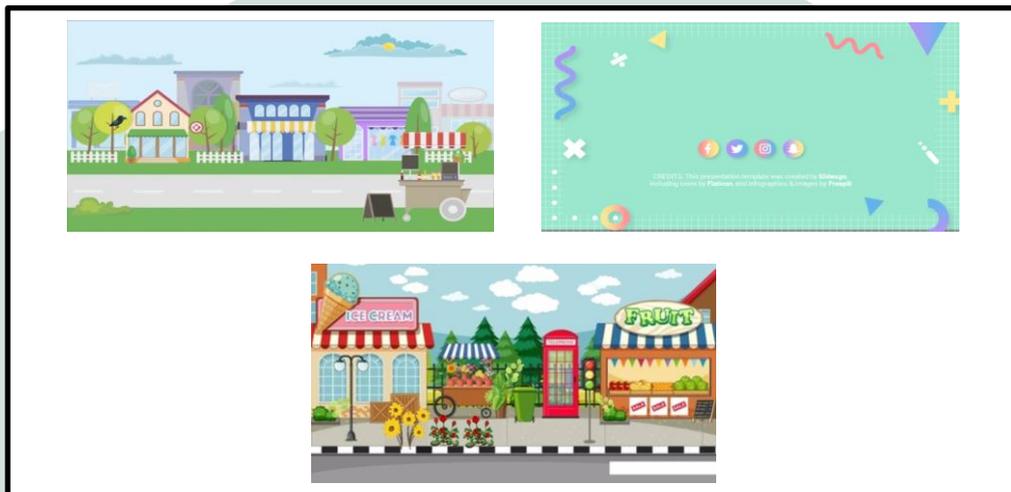


bensound-littleidea.mp3

Gambar 4.3 Gambar *Background*

- d) Gambar *Background*

Sumber : Google (<https://bit.ly/BackgroundAnimasi>) dan Slide go

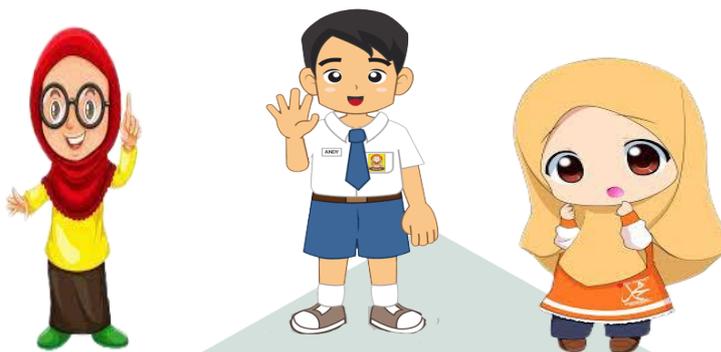


Gambar 4.4 Gambar *Background*

- e) Gambar Pendukung Lainnya

Sumber: Google (https://bit.ly/Gambar_animasiorang)





Gambar 4.5 Gambar karakter Anak-anak

5) Penyusunan Instrumen

Instrumen yang digunakan yaitu lembar validasi, lembar angket praktikalitas dan lembar tes (*pre-test* dan *pos-test*) untuk uji efektifitas. Lembar validasi akan divalidasi oleh 3 orang ahli (validator) yang kompeten untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Hasil dari instrumen lembar validasi dapat dilihat pada lampiran 2 dan 3 . Lembar angket praktikalitas dapat dilihat pada lampiran 4 sedangkan untuk instrumen tes uji keefektifan dapat dilihat pada lampiran ke 5.

c. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahapan yang dilakukan untuk merealisasikan produk yang telah dirancang sebelumnya. Selanjutnya akan dilakukan proses validasi dari media pembelajaran yang telah dikembangkan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari media pembelajaran. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

1) Tahap realisasi perencanaan atau pembuatan produk

Hasil dari rancangan media pembelajaran yang telah disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Hasil rancangan awal media pembelajaran tersebut dapat dilihat pada lembar selanjutnya.

1. Bagian Pembuka

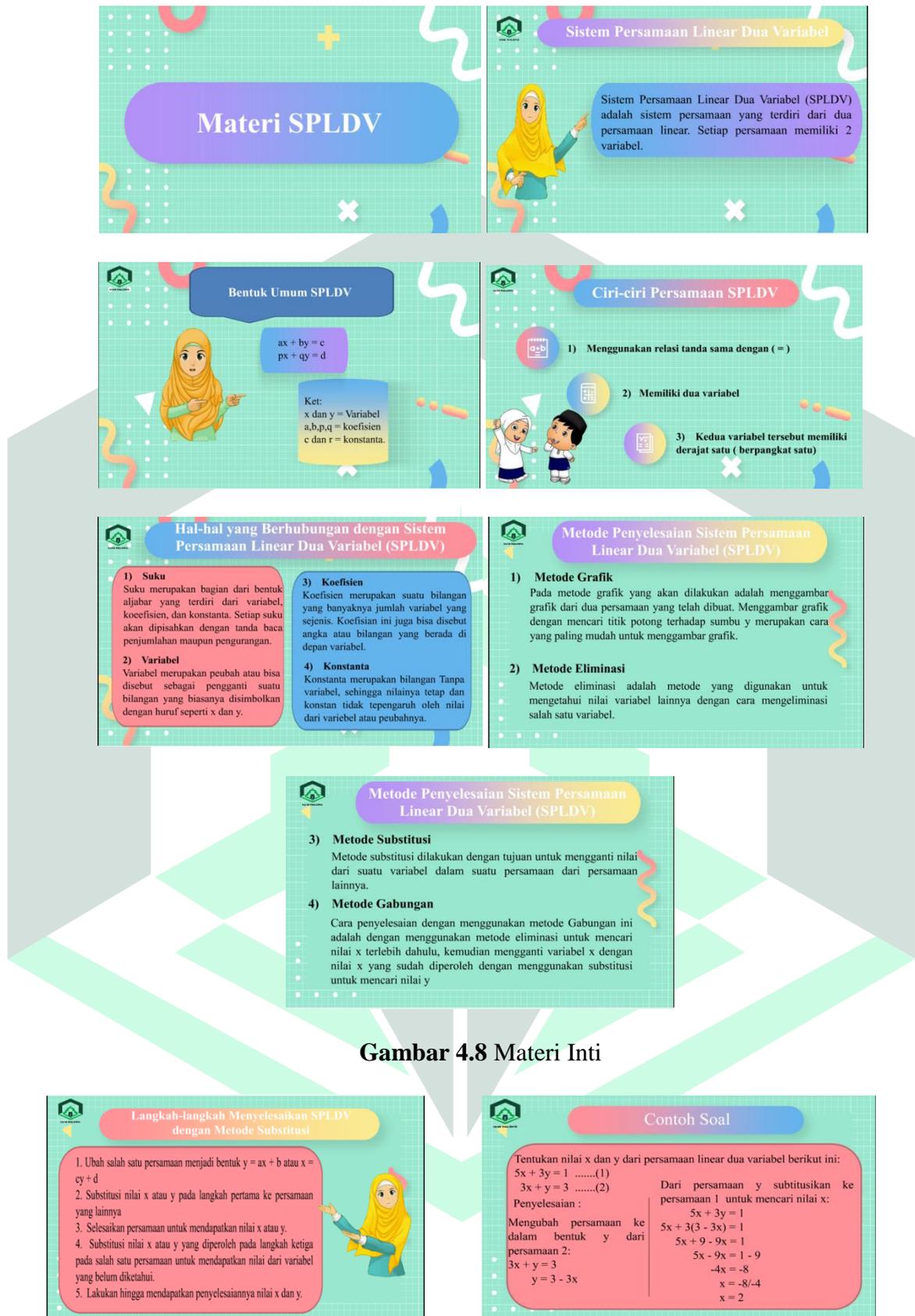


Gambar 4.6 Pembuka, menu utama dan petunjuk

2. Bagian Isi



Gambar 4.7 KI, KD, IPK dan Tujuan Pembelajaran



Gambar 4.8 Materi Inti

Substitusikan nilai $x = 2$ ke persamaan 2 untuk mencari nilai y :

$$\begin{aligned} 3x + y &= 3 \\ 3(2) + y &= 3 \\ 6 + y &= 3 \\ y &= 3 - 6 \\ y &= -3 \end{aligned}$$

Jadi penyelesaian dari persamaan tersebut yaitu $x = 2$ dan $y = -3$.

Langkah-langkah Menyelesaikan SPLDV dengan Metode Eliminasi

1. Samakan salah satu koefisien dari variabel x atau y dari kedua persamaan dengan cara mengalikan konstanta yang sesuai.
2. Hilangkan variabel yang memiliki koefisien yang sama dengan cara menambahkan atau mengurangi kedua persamaan.
3. Ulangi kedua langkah untuk mendapatkan variabel yang belum diketahui.
4. Lakukan hingga mendapatkan penyelesaiannya nilai x dan y .



Contoh Soal

Ajeng membeli 4 buah buku tulis dan 3 buah pensil dengan harga Rp19.500,00. Jika rika membeli 2 buah buku tulis dan 4 buah pensil, dengan harga Rp16.000,00. Tentukan harga sebuah buku tulis dan sebuah pensil

Penyelesaian
Misalkan harga buku tulis x dan harga pensil y .
Maka Model matematika :

$$\begin{aligned} 4x + 3y &= 19.500 \\ 2x + 4y &= 16.000 \end{aligned}$$

Untuk mengeliminasi variabel x , maka kalikan persamaan pertama dengan 1 dan persamaan kedua dengan 2 agar koefisien x kedua persamaan sama.

Contoh Soal

Selanjutnya kita selisihkan kedua persamaan sehingga kita peroleh nilai y sebagai berikut.

$$\begin{aligned} 4x + 3y &= 19.500 \quad | \times 1 | \rightarrow 4x + 3y = 19.500 \\ 2x + 4y &= 16.000 \quad | \times 2 | \rightarrow 4x + 8y = 32.000 \quad - \\ \hline -5y &= -12.500 \\ y &= 2.500 \end{aligned}$$

Contoh Soal

Untuk mengeliminasi variabel y , maka kalikan persamaan pertama dengan 4 dan kalikan persamaan kedua dengan 3 lalu selisihkan kedua persamaan sehingga diperoleh nilai x sebagai berikut.

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

Jadi, penyelesaian persamaan itu adalah $x = 3.000$ dan $y = 2.500$. Dengan demikian, harga sebuah buku tulis adalah Rp3.000,00 dan harga sebuah pensil adalah Rp2.500,00.

Langkah-langkah Menyelesaikan SPLDV dengan Metode Grafik

Metode Grafik

- Menggambar garis yang mewakili kedua persamaan dalam bidang kartesius.
- Menemukan titik potong dari kedua grafik tersebut.
- Penyelesaiannya adalah (x, y) .



Contoh Soal

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut ini :

Persamaan 1 : $x + y = 5$
Persamaan 2 : $x - y = 1$

Penyelesaian

Titik Potong untuk Persamaan 1 yaitu $x + y = 5$
Menentukan titik potong sumbu- x maka syaratnya $y = 0$
 $x + 0 = 5$
 $x = 5$

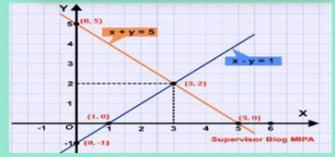
Maka titik potong nya (5,0)
Menentukan titik potong sumbu- y maka syaratnya $x = 0$
 $0 + y = 5$
 $y = 5$
Maka titik potong nya (0,5)

Penyelesaian

Titik Potong untuk Persamaan 2 yaitu $x - y = 1$
Menentukan titik potong sumbu- x maka syaratnya $y = 0$
 $x - 0 = 1$
 $x = 1$

Maka titik potong nya (1,0)
Menentukan titik potong sumbu- y maka syaratnya $x = 0$
 $0 - y = 1$
 $0 - y = 1$
 $y = -1$
Maka titik potong nya (0,-1)

Gambar Grafik



Dilihat dari gambar grafik di atas, maka titik potong dari kedua grafik diatas adalah di titik (3, 2)
Maka hasil dari Himpunan Penyelesaian adalah {3,2}

Langkah-langkah Menyelesaikan SPLDV dengan Metode Gabungan

Metode Gabungan

- Cari nilai salah satu variabel x atau y dengan metode eliminasi.
- Gunakan metode substitusi untuk mendapatkan nilai variabel kedua yang belum diketahui.
- Lakukan hingga mendapatkan penyelesaiannya nilai x dan y .



Contoh Soal

Dengan menggunakan metode gabungan, carilah himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut ini.
 $2x + y = 8$ dan $x - y = 10$

Penyelesaian
 Dari kedua persamaan di atas, kita bisa melihat bahwa koefisien yang sama dimiliki oleh peubah (variabel) y. Dengan demikian, variabel y dapat kita eliminasi (hilangkan) dengan cara dijumlahkan, sehingga nilai x bisa kita tentukan dengan cara berikut ini.

$2x + y = 8$	
$x - y = 10$	+
$3x = 18$	
$x = 6$	

Contoh Soal

Selanjutnya, kita akan menentukan nilai y dengan cara mensubstitusikan nilai x ke salah satu persamaan, misalnya persamaan $x - y = 10$. Sehingga kita peroleh hasil sebagai berikut.

$x - y = 10$	
$6 - y = 10$	
$y = 6 - 10$	
$y = -4$	

Dengan demikian, kita peroleh bahwa nilai $x = 6$ dan $y = -4$ sehingga himpunan penyelesaian dari sistem persamaan di atas adalah $\{(6, -4)\}$.

Gambar 4.9 Langkah-langkah Penyelesaian dan contoh soal

Silahkan Simak Ilustrasi berikut

Menentukan Metode Penyesaian yang akan digunakan

Menyelesaikan Masalah dengan Menggunakan SPLDV

Penyelesaian

<p>Misalkan: Harga 1 kg apel = x dan 1 kg jeruk = y</p> <p>Ditanyakan: harga 1 kg apel (x) =?</p> <p>Model matematika: $5x + 3y = 79.000$(1) $3x + 2y = 49.000$(2)</p>	<p>Eliminasi persamaan (1) dan (2) diperoleh: $5x + 3y = 79.000$ x2 $10x + 6y = 158.000$ $3x + 2y = 49.000$ x3 $9x + 6y = 147.000$ - \square $x = 11.000$</p> <p>Jadi, harga 1 kg apel Rp11.000,00</p>
---	---

Gambar 4.10 Penyelesaian Soal Cerita

3. Penutup/Latihan Soal

Latihan Soal

1. Tentukan Himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel $7x + 3y = -5$ dan $5x + 2y = 1$

2. Di dalam kandang terdapat kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah kaki hewan tersebut 32 ekor, maka jumlah kambing dan ayam masing-masing adalah....

3. Dengan menggunakan metode substitusi, tentukanlah himpunan penyelesaian dari SPLDV berikut ini.
 $2x - 3y = 7$
 $3x + 2y = 4$

Latihan Soal

1. Tentukan Himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel $7x + 3y = -5$ dan $5x + 2y = 1$

2. Di dalam kandang terdapat kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah kaki hewan tersebut 32 ekor, maka jumlah kambing dan ayam masing-masing adalah....

3. Dengan menggunakan metode substitusi, tentukanlah himpunan penyelesaian dari SPLDV berikut ini.
 $2x - 3y = 7$
 $3x + 2y = 4$

Profil Pengembang

Profil Pengembang

Nama : Jumarni
 NIM : 17 0204 0071
 Prodi : Pendidikan Matematika
 E-mail : jumarni436@gmail.com
 Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Referensi

Templet by Slideo Animasi By K-Tv

Terima kasih

Gambar 4.11 Latihan Soal, Referensi dan Profil

2) Tahap Validasi Media Pembelajaran

Tahap selanjutnya yaitu tahap validasi yang dilakukan oleh beberapa validator. Validasi dilakukan untuk mengetahui kevalidan dari media pembelajaran berbasis animasi yang telah dirancang sebelumnya. Tahap validasi dilakukan peneliti pada bulan Februari – Maret 2022. Hasil dari validasi diperoleh saran, kritik dan saran yang akan dijadikan acuan untuk melakukan revisi pada media pembelajaran yang telah dirancang.

Nama-nama dari tim validator adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Nama Validator Media Pembelajaran

No	Nama	Pekerjaan	Ahli
1	Hj. Salmilah, S.Kom.,M.T	Dosen IAIN Palopo	Media
2	Sitti Zuhaerah Thalbah, S.Pd., M.Pd.	Dosen IAIN Palopo	Materi & Soal

a) Hasil Validasi Ahli Media

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek Yang Dinilai	Σ Skor Per Aspek	Skor Maks	%	Kategori
1	Pengenalan Media	13	16	81,25	Sangat Valid
2	Tampilan Media	44	60	73,33	Valid
3	Prinsip Dasar Multimedia	12	16	75	Valid
4	Bagian Akhir	6	8	75	Valid
Rata-rata persentase				76,15	Valid

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan Hasil validasi diperoleh rata-rata persentase skor 76,15% dengan jumlah skor 75 dan skor maksimal 100 memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori valid.

b) Hasil Validasi Ahli Materi dan Soal

Tabel 4.6 Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Yang Dinilai	Σ Skor Per Aspek	Skor Maks	%	Kategori
1	Pendahuluan	13	16	81,25	Sangat Valid
2	Isi	30	36	83,33	Sangat Valid
3	Evaluasi	18	20	90	Sangat Valid
4	Penutup	7	8	87,5	Sangat Valid
	Rata-rata persentase			85,52	Sangat Valid

Sumber : Data Primer yang diolah

Berdasarkan hasil validasi diperoleh rata-rata persentase skor 85,52% jumlah skor 68 dengan jumlah maksimal skor 80 memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori sangat valid

Tabel 4.7 Hasil Validasi Instrumen Soal *Pre-test* dan *Pos-test*

No.	Aspek Yang Dinilai	Σ Skor Per Aspek	Skor Maks	%	Kategori
1	Materi Soal	16	16	100	Sangat Valid
2	Konstruksi	17	20	85	Sangat Valid
3	Bahasa	15	20	75	Valid
	Rata-rata persentase			86,67	Sangat Valid

Sumber : Data primer yang diolah

Berdasarkan hasil validasi diperoleh rata-rata persentase skor 86,67% jumlah skor 48 dengan jumlah skor maksimal 56 memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori sangat valid.

3) Hasil Validasi Angket Uji Praktikalitas

Sebelum angket uji kepraktisan diberikan kepada peserta didik untuk menilai kepraktisan dari media pembelajaran, akan dilakukan uji kevalidan dari angketnya. Uji validitas angket kepraktisan diberikan kepada dua validator ahli.

Tabel 4.8 Nama Validator Angket Uji Praktikalitas

No	Nama	Pekerjaan
1	Hj. Salmilah, S.Kom., M.T.	Dosen IAIN Palopo
2	Rismawati, S.Pd.I	Pendidik Matematika SMPN 8 Satap Alla

Tabel 4.9 Hasil Validasi Instrumen

No	Aspek yang dinilai	Σ Skor Per Aspek			Skor Maks	%	Kategori
		I	II	Jumlah			
1	Kejelasan lembar angket dinyatakan dengan benar	3	4	7	8	87,5	Sangat Valid
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator	3	4	7	8	87,5	Sangat Valid
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	4	7	8	87,5	Sangat Valid
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif	3	4	7	8	87,5	Sangat Valid
Rata-rata persentase						87,5	Sangat Valid

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan hasil validasi diperoleh rata-rata persentase skor 87,5% jumlah skor 28 dengan jumlah skor maksimal 32 memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori sangat valid.

4) Revisi Hasil Validasi

Setelah melakukan proses validasi dari beberapa ahli selanjutnya akan dilakukan revisi produk yang telah dikembangkan. Revisi tersebut dilakukan berdasarkan masukan, kritik dan saran dari tim validator.

Tabel 4.10 Revisi Saran Validator

No	Hal yang direvisi	Sebelum revisi	Setelah revisi
1	Media	Tampilan basis animasi belum terwakili dalam media. Tambahkan lagi animasi pada beberapa penjelasan dan contoh soal Penjelasan mengenai langkah-langkah dimunculkan pertahap (tidak sekaligus) Hilangkan logo Kampus IAIN Palopo di semua slide Tambahkan durasi beberapa materi	Tampilan animasi di beberapa <i>slide</i> sudah diperbaiki Penjelasan sudah ditampilkan poin per poin Sudah dihilangkan di semua slide Durasi materi sudah ditambahkan
2	Materi	Jeda materi dengan yang lainnya Satu contoh soal untuk semua metode penyelesaian Tambahkan satu contoh soal di bagian ilustrasi Perbaiki urutan materi mengenai langkah-langkah penyelesaian SPLDV Tambahkan soal di bagian latihan soal	Jedah materi sudah diperbaiki Contoh soal pada metode penyelesaian SPLDV sudah diganti Contoh soal untuk ilustrasi sudah ditambahkan Urutan materi sudah diperbaiki Sudah menambahkan soal pada <i>slide</i> latihan soal
3	Soal	Ganti beberapa soal dengan soal yang berada pada materi	Soal sudah diganti

Revisi yang dilakukan peneliti sebagai berikut:

a) Bagian Pembuka

- Menghilangkan logo IAIN Palopo yang tertera di dalam media pembelajaran



Sebelum Revisi



Sesudah Revisi

Gambar 4.12 Pembuka, menu utama dan petunjuk sebelum dan sesudah revisi

b) Bagian Isi

- Menghilangkan logo IAIN Palopo yang tertera di dalam media pembelajaran.



Gambar 4.13 KI,KD, IPK dan Tujuan Pembelajaran sebelum dan sesudah revisi

c) Materi Inti

- Perbaiki urutan materi
- Ganti contoh soal menjadi satu soal untuk empat metode penyelesaian



Langkah-langkah Menyelesaikan SPLDV dengan Metode Substitusi

1. Ubah salah satu persamaan menjadi bentuk $y = ax + b$ atau $x = cy + d$
2. Substitusi nilai x atau y pada langkah pertama ke persamaan yang lainnya
3. Selesaikan persamaan untuk mendapatkan nilai x atau y .
4. Substitusi nilai x atau y yang diperoleh pada langkah ketiga pada salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai dari variabel yang belum diketahui.
5. Lakukan hingga mendapatkan penyelesaiannya nilai x dan y .




Contoh Soal

Tentukan nilai x dan y dari persamaan linear dua variabel berikut ini:

$$5x + 3y = 1 \quad \dots\dots(1)$$

$$3x + y = 3 \quad \dots\dots(2)$$

Penyelesaian :

Mengubah persamaan ke dalam bentuk y dari persamaan 2:

$$3x + y = 3$$

$$y = 3 - 3x$$

Dari persamaan y substitusikan ke persamaan 1 untuk mencari nilai x :

$$5x + 3y = 1$$

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

$$5x + 9 - 9x = 1$$

$$5x - 9x = 1 - 9$$

$$-4x = -8$$

$$x = -8/-4$$

$$x = 2$$

Sebelum Revisi

67

Langkah - langkah Menyelesaikan SPLDV dengan Metode Grafik

1. Menggambar garis yang mewakili kedua persamaan dalam bidang kartesius.
2. Menemukan titik potong dari kedua grafik tersebut.
3. Penyelesaiannya adalah (x, y) .





Contoh Soal

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut ini dengan menggunakan metode grafik!
 $x + y = 2$ dan $3x + 6y = 18$
 Penyelesaian :

<p>Titik potong untuk persamaan 1 yaitu $x + y = 2$.</p> <p>Untuk menentukan titik potong sumbu x maka syaratnya $y = 0$</p> $x + y = 2$ $x + 0 = 2$ $x = 2$ <p>Maka titik potongnya $(2,0)$</p>	<p>Untuk Menentukan titik potong sumbu y Maka syaratnya $x = 0$</p> $x + y = 2$ $0 + y = 2$ $y = 2$ <p>Maka titik potongnya $(0,2)$</p>
--	--



Sesudah Revisi

Gambar 4.14 Langkah-langkah Penyelesaian dan contoh soal sebelum dan sesudah revisi

- Tambahkan satu contoh soal dalam bentuk ilustrasi.



Sebelum Revisi



Sesudah Revisi

Gambar 4.15 Penyelesaian Soal Cerita sebelum dan sesudah revisi

4. Penutup/Latihan Soal

- Tambahkan soal

Latihan Soal

1. Tentukan Himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel $7x + 3y = -5$ dan $5x + 2y = 1$
2. Di dalam kandang terdapat kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah kaki hewan tersebut 32 ekor, maka jumlah kambing dan ayam masing-masing adalah....
3. Dengan menggunakan metode substitusi, tentukanlah himpunan penyelesaian dari SPLDV berikut ini.
 $2x - 3y = 7$
 $3x + 2y = 4$

Sebelum Revisi

Latihan Soal

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV berikut ini dengan menggunakan metode grafik dan substitusi! $2x - 3y = 7$ dan $3x + 2y = 4$
2. Tentukan Himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi dan gabungan $7x + 3y = -5$ dan $5x + 2y = 1$
3. Dengan menggunakan metode substitusi, tentukanlah himpunan penyelesaian dari SPLDV berikut : $2x - 3y = 7$ dan $3x + 2y = 4$
4. Di dalam kandang terdapat kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah kaki hewan tersebut 32 ekor, maka jumlah kambing dan ayam masing-masing adalah....

Sesudah Revisi

Gambar 4.16 Penutup sebelum dan sesudah revisi

5) Saran dari Tim Penguji

- a) Perbaiki variabel x dalam media pembelajaran.
- b) Tampilkan poin per poin di beberapa *slide*.
- c) Tampilkan poin per poin di beberapa *slide*.
- d) Perlambat pergantian *slide*.

d. Tahap Implementasi

Tahap selanjutnya yaitu tahap implementasi. Setelah media pembelajaran berbasis animasi berbantuan *Software Adobe Flash Profesional CS 6* dinyatakan valid dan layak untuk diujicobakan oleh validator, maka produk tersebut dapat diujicoba untuk mengetahui kepratisan dan keefektifannya. Uji coba praktikalitas dilakukan dengan menggunakan instrumen prkatikalitas yang memuat beberapa aspek yaitu: tampilan, penyajian isi dan manfaat. Uji coba dilakukan dengan memberikan instrumen praktikalitas kepada peserta didik SMP Negeri 8 Satap Alla kelas VIII yang terdiri dari 11 orang. Tahap uji coba keefektifan dilakukan pengujian tes hasil belajar peserta didik yang terdiri dari *pre-test* dan *pos-test*. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui keefetifan media pembelajaran yang dikembangkan.

Hasil Praktikalitas dan keefektifan yang dilakukan oleh peserta didik adalah sebagai berikut:

1) Praktikalitas oleh Peserta didik

Hasil praktikalitas diperoleh dari respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan. Peserta didik menilai kepraktisan media pembelajaran berbasis animasi dengan bantuan *Software Adobe Flash Profesional*

CS 6 berdasarkan instrumen yang diberikan. Hasil data praktikalitas bagi peserta didik dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Hasil Data Kepraktisan

No	Nama Peserta didik	Aspek		
		Tampilan	Penyajian isi	Manfaat
1	DW	30	19	15
2	MH	30	17	17
3	C	31	18	18
4	AS	30	19	18
5	AM	31	18	16
6	EPS	30	18	17
7	AB	32	19	16
8	M	32	18	17
9	MF	29	19	17
10	H	29	19	18
11	MA	30	19	17
	Jumlah	335	203	188
	Skor Maks	352	220	220
	%	95,17	92,27	85,45
	Kategori	Sangat Praktis	Sangat Praktis	Sangat Praktis
	Rata-rata	90,96%	Sangat Praktis	

Berdasarkan hasil uji praktikalitas oleh peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 8 Satap Alla dalam tabel diatas, diperoleh persentase dari tiga aspek yaitu 1) Aspek tampilan dengan persentase 95,17% dalam kategori sangat praktis, 2) Aspek penyajian isi dengan persentase 92,27 dalam kategori sangat praktis dan 3) Aspek Manfaat dengan persentase 85,45 dalam kategori sangat praktis. Persentase rata-rata dari ketiga aspek tersebut yaitu 90,96% dalam kategori sangat praktis. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis video animasi berbantuan *Adobe Flash Professional CS 6* memenuhi kriteria kepraktisan dengan kategori sangat praktis.

2) Uji keefektifan

Uji keefektifan dilakukan dengan memberikan tes yang terdiri dari *pre-test* dan *post-test*. Tes dilakukan oleh 11 peserta didik kelas VIII SMP Negeri 8 Satap Alla. Adapun data hasil *pre-test* dan *post-test* peserta didik sebagai berikut:

Tabel 4.12 Hasil *Pre-test* dan *post-test*

No	Nama Peserta didik	Nilai		Skor Maks	N-Gain Skor	Persentase N-Gain Skor
		Pre-tes	Post-tes			
1	DW	53	90	100	0,7	78
2	AP	42	85	100	0,7	74
3	C	26	75	100	0,6	66
4	AS	35	85	100	0,7	76
5	EM	29	78	100	0,6	69
6	EPS	45	90	100	0,8	81
7	AB	36	60	100	0,4	42
8	M	31	87	100	0,8	81
9	MF	45	60	100	0,2	27
10	H	41	89	100	0,8	81
11	MA	41	92	100	0,8	86
Jumlah		424	891			
Rata-Rata		38	81		0,6	69
Kategori		Rendah	Tinggi		Sedang	sedang

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 8 Satap Alla dalam tabel sebelumnya diperoleh rata-rata *pre-test* peserta didik yaitu 38 sedangkan nilai rata-rata *post-test* yaitu 81. Maka nilai *pre-test* dan *post-test* peserta didik diperoleh rata-rata skor N-Gain 0,6 dengan persentase 69% dengan kategori sedang

e. Tahap Evaluasi

Tahap yang terakhir dalam pendekatan ADDIE adalah tahap evaluasi. Tahap evaluasi dalam pendekatan ADDIE ada dua jenis yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan seiring dengan pengembangan

produk disetiap tahapan untuk dilakukan perbaikan dan penyempurnaan dari media pembelajaran berbasis animasi yang dikembangkan. Evaluasi formatif dalam penelitian ini adalah validasi dari ahli media, ahli materi, serta praktikalitas respon peserta didik. Evaluasi sumatif dilakukan untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap kompetensi yang diajarkan. Evaluasi sumatif pada penelitian ini dilakukan dengan pemberian *pre-test* dan *post-test* kepada peserta didik. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan dari media pembelajaran berbasis animasi yang telah dikembangkan.

Data formatif didapat dari empat tahapan ADDIE yaitu: pada tahap analisis diperoleh bahwa dalam proses pembelajaran masih menggunakan buku cetak dan LKS sebagai media pembelajaran. Sedangkan penggunaan media pembelajaran yang memanfaatkan IT (*Informasi and Technology*) belum tersedia, maka dari itu dibutuhkan pembaharuan sumber belajar seperti media pembelajaran berupa video atau media pembelajaran. Adapun pada tahap desain, dilakukan beberapa perbaikan pada desain media pembelajaran dan isi dari video animasi. Pada tahap pengembangan, tahap ini berupa data hasil validasi ahli media dan ahli materi.

Tabel 4.13 Rekapitulasi hasil validasi ahli

No	Validasi Ahli	Rata-rata persentase
1	Media	75%
2	Materi	85%

Sumber : data primer yang diolah

Dari rekapitulasi hasil validasi yang diperoleh, peneliti juga mendapatkan saran-saran dari kedua validator yang terdapat pada tabel 4.10. Tahap implementasi, tahap ini berupa data angket praktikalitas respon peserta didik. Adapun hasil angket praktikalitas respon peserta didik pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 Rekapitulasi hasil angket praktikalitas

No	Praktikalitas	Rata-rata Persentase
1	Respons peserta didik	90,96

Sumber : data primer yang diolah

Data sumatif diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* peserta didik yang diberikan peneliti. *Pre-test* diberikan sebelum proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Sedangkan untuk *pos-test* diberikan peneliti setelah proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis animasi dengan bantuan *Software Adobe Flash Professional CS 6*. Adapun rekapitulasi data hasil *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.15 Rekapitulasi hasil *pre-test* dan *pos-test* peserta didik

No	Jumlah peserta didik	Rata-rata Persentase
1	11	69%

Sumber : data primer yang diolah

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis animasi. Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis animasi ini melalui beberapa tahap yaitu: (1) Tahap *analyze* (analisis), (2). Tahap *design* (perancangan), (3) tahap *development* (pengembangan), (4) tahap *implementation* (implementasi) dan tahap *evaluation* (evaluasi).

Berdasarkan hasil pada tahap Analisis (*analyze*) penelitian, diketahui bahwa pada proses pembelajaran hanya menggunakan buku cetak dan LKS sebagai media pembelajaran, sedangkan media pembelajaran yang memanfaatkan

IT belum tersedia. Maka dari itu agar proses pembelajaran dapat menarik minat peserta didik dalam belajar maka, diperlukan media pembelajaran yang memanfaatkan IT. Media pembelajaran dapat berupa video animasi berbantuan *Software Adobe Flash Professional CS 6*.

Setelah melakukan analisis selanjutnya yaitu tahap perancangan (*Design*). Pada tahap ini terdapat beberapa hal yang harus dipersiapkan diantaranya (1) menetapkan isi materi yang akan disajikan dalam media pembelajaran, (2) menentukan pendekatan media pembelajaran, (2) merancang atau membuat *Stroryboard* dari media pembelajaran, (3) menyiapkan bahan-bahan seperti gambar, audio dan *background* yang akan digunakan dalam menyusun atau membuat media pembelajaran. Selain itu pada tahap ini juga dirancang instrumen penelitian yang terdiri dari lembar validasi, instrumen angket praktikalitas dan instrumen soal *pre-test* dan *pos-test* untuk menguji keefektifan dari media pembelajaran.

Tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan (*Development*), ditahap ini media yang dihasilkan pada tahap pengembangan (*Design*) dilakukan validasi untuk mengetahui hasil sebelum revisi. Produk yang telah selesai divalidasi oleh pakar ahli pada bidangnya. validasi dilakukan oleh validator untuk mengetahui kevalidan dari media pembelajaran animasi yang telah dibuat selain itu juga untuk mendapatkan berupa masukan, kritik dan saran dalam memperbaiki media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh tim validator yang telah dipaparkan sebelumnya, yaitu persentase validasi materi pada media pembelajaran berbasis animasi dengan persentase sebesar 85% dengan kategori sangat valid,

persentase validasi media dan desain media pembelajaran berbasis animasi sebesar 75% dengan kategori valid.

Sebelum angket uji praktikalitas dan instrumen *pre-test* dan *post-test* diberikan kepada peserta didik akan divalidasi terlebih dahulu. Berdasarkan hasil validasi angket uji kepraktisan yang dilakukan oleh peserta didik diperoleh persentase kepraktisan adalah sebesar 87,5% dengan kategori valid. Untuk instrumen soal *pre-test* dan *post-test* diperoleh persentase 85,71 dengan kategori sangat valid.

Tahap Implementasi (*implementation*) pada tahap ini dilakukan uji coba produk yang telah dikembangkan oleh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 8 Satap Alla. Uji coba ini dilakukan dengan tujuan mengetahui tingkat kepraktisan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Berdasarkan data hasil uji kepraktisan media pembelajaran berbasis animasi diperoleh persentase 90,96% dengan kategori sangat praktis.

Tahap akhir dari pengembangan ini adalah tahap evaluasi (*evaluation*), dimana ada dua jenis evaluasi yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dalam pengembangan dilakukan di akhir setiap tahap. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan dengan memberikan *pre-test* dan *post-test* kepada peserta didik untuk mengetahui keefektifan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Berdasarkan hasil evaluasi sumatif yang dilakukan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran berbasis animasi diperoleh rata-rata *pre-test* peserta didik yaitu 38 sedangkan nilai rata-rata *post-test* yaitu 81. Maka nilai *pre-test* dan *post-test* peserta didik diperoleh rata-rata skor N-Gain 0,6

dengan persentase 69% dengan kategori sedang. Media pembelajaran yang dihasilkan menampilkan persentasi berbentuk animasi.

Prototype akhir dari media pembelajaran berbasis animasi dapat diakses di link <https://bit.ly/Video-Pembelajaran-Matematika-SPLDV> . Beberapa cuplikan animasi tersebut dapat dilihat pada lampiran 1.

Media pembelajaran berbasis animasi dinyatakan valid oleh tim validator, praktis dan keefektifan dari hasil uji coba yang dilakukan kepada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 8 Satap Alla. Hasil uji kepraktisan media pembelajaran berbasis animasi adalah sebesar 90,96% dengan kategori sangat praktis dan hasil uji keefektifan yang dilakukan dengan instrumen *pre-test* dan *post-test* diperoleh rata-rata *pre-test* peserta didik yaitu 38 sedangkan nilai rata-rata *post-test* yaitu 81. Maka nilai *pre-test* dan *post-test* peserta didik diperoleh rata-rata skor N-Gain 0,6 dengan persentase 69% dengan kategori sedang. Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis animasi berbantuan *Software Adobe Flash CS 6* berada pada kategori valid, praktis dan efektif.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. *Prototype* akhir dari media pembelajaran yang dikembangkan peneliti adalah media pembelajaran berbasis animasi dengan berbantuan *Software Adobe Flash Professional CS 6* di tingkat SMP/Mts kelas VIII dengan materi SPLDV. Media pembelajaran ini menampilkan persentasi berbentuk animasi yang didalamnya memuat sampul media, menu utama, KI, KD, IPK, tujuan pembelajaran, materi SPLDV, latihan soal dan profil peneliti atau pengembang.
2. Media pembelajaran berbasis animasi yang dikembangkan peneliti divalidasi oleh validator tim ahli yang terdiri dari dosen kampus IAIN Palopo dan pendidik mata pelajaran matematika SMP Negeri 8 Satap Alla. Hasil validasi ahli media memenuhi kriteria valid dengan persentase 75% dan hasil validasi ahli materi berada pada kategori sangat valid dengan persentase 85%. Berdasarkan hasil tersebut media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori valid.
3. Berdasarkan hasil uji praktikalitas pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 8 Satap Alla terhadap media pembelajaran berbasis animasi diperoleh persentase 90,96 dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan dengan kategori sangat praktis

4. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 8 Satap Alla diperoleh rata-rata *pre-test* peserta didik yaitu 38 sedangkan nilai rata-rata *post-test* yaitu 81. Maka nilai *pre-test* dan *post-test* peserta didik diperoleh rata-rata skor N-Gain 0,6 dengan persentase 69% dengan kategori sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis animasi yang dikembangkan memenuhi kriteria keefektifan dengan kategori sedang.

B. Implikasi

Pengembangan media pembelajaran berbasis animasi ini dapat diimplementasikan dengan dimanfaatkan sebagai berikut:

1. Salah satu media pendukung untuk pembelajaran matematika terkhusus pada pokok bahasan SPLDV.
2. Salah satu media pembelajaran yang mendukung terciptanya pembelajaran secara mandiri bagi peserta didik.

C. Saran

1. Bagi pembaca yang tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis animasi dengan bantuan *Adobe Flash Professional CS 6* disarankan untuk mengembangkan media pembelajaran pada pokok bahasan lain.
2. Pendidik sebagai pendidik sebaiknya mengikuti perkembangan teknologi khususnya dengan pengembangan media pembelajaran sehingga mampu menyajikan pembelajaran yang menarik untuk peserta didik dan proses pembelajaran tidak terasa membosankan.
3. Sebaiknya pemerintah mendorong keterampilan IT.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustien, Relis, Nurul Umamah, and S Sumarno, 'Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Dua Dimensi Situs Pekauman di Bondowoso Ddengan Model Addie Mata Pelajaran Sejarah Kelas X IPS', *Jurnal Edukasi*, 5.1 (2018), 19–23 <https://doi.org/10.19184/jukasi.v5i1.8010>
- Andriani, Siti, Sunismi, and Anies Fuady, 'Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Realstik pada Materi Aritmatika Kelas VII SMP', *Jurnal Penelitian, Pendidikan, Dan Pembelajaran*, 14.7 (2019), 77–83 <http://riset.unisma.ac.id>.
- Anwar, Sholikhul, and moh. Badiul Anis, 'Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash Profesional pada Materi Sifat-Sifat Bangun Ruang', *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 3.1 (2020), 83–98 <http://dx.doi.org/10.21043/jpm.v3i1.6940>.
- Apriansyah, Muhammad Ridwan, 'Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta', *Jurnal PenSil*, 9.1 (2020), 9–18 <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.12905>.
- Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran*, 21st edn (PT. Rajagrafindo Persada, 2019)
- Auliya, Nanang Nabhar Fakhri, 'Pengembangan Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash Cs.6 dalam Pembelajaran Matematika pada Kelas X Materi Pokok Pertidaksamaan Satu Variabel', *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 1.1 (2018), 52–63 <http://dx.doi.org/10.21043/jpm.v1i1.4457>.
- Baharuddin, Ilham, 'Evektivitas Penggunaan Media Video Tutorial Sebagai Pendukung Pembelajaran Matematika Terhadap Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Negeri 1 Bajo Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan', *Jurnal Nalar Pendidikan* 2, 2.2 (2014), 90–97 <https://doi.org/10.26858/jnp.v2i2.1974>.
- Darmawan, Deni, *Inovasi Pendidikan*, 3rd edn (PT. Remaja Rosdakarya, 2014)
- Dewi, Maharani Delta, and Nur Izzati, 'Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint Interaktif Berbasis RME Materi Aljabar Kelas VII SMP', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8.2 (2020), 217–26

<https://doi.org/10.31941/delta.v8i2.1039>.

Hanafi, 'Konsep Penelitian R&D dalam Bidang Pendidikan', *Jurnal Kajian Keislaman*, 4.2 (2018), 129–50
<http://jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/saintifikaislamica/index>.

Hutauruk, Lusinda, 'Kemampuan Penalaran Matematika Siswa pada Materi SPLDV dengan Menggunakan Budaya Khas Palembang yang Berbasis Taksonomi Solo Superitem Siswa Kelas IX', *Prosiding Seminar Nasional 21 Universitas Pgri Palembang*, 8 (2018), 466–73
<https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/1915>.

Indonesia, Kementrian Agama Republik, *Al-Qur'an dan Terjemanya Al-Halim* (Surabaya: HALIM, 2020)

Pemerintah, Peraturan, *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*, 2013
<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/5364/pp-no-32-tahun-2013>

Ponza, Putu Jerry Radita, I Nyoman Jampel, and I Komang Sudarma, 'Engembangan Media Video Animasi pada Pembelajaran Siswa Kelas IV Dasar', *Jurnal Edutech Undiksha*, 6.1 (2018), 9–19
<https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jeu.v6i1.20257>

Rahmah, Nur, Jusmawati, and Nur Aminah, 'Pengembangan Media Pembelajaran GES-Math Berbasis Android Menggunakan Articulate Storyline pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) MTsN', *Alauddin Journal of Mathematics Education Journal Homepage*, 3.1 (2021), 38–52
<https://doi.org/10.24252/ajme.v3i1.21184>

Rahmat, and Irfan Dedy, 'Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Komputer dan Jaringan Dasar Di SMK', *Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika*, 7.1 (2019), 48–53
<https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i1.103642>

Rezeki, Sri, 'Pemanfaatan Adobe Flash CS6 Berbais Learning pada Materi Komposisi dan Fungsi Invers', *Jurnal Pendidikan Tambussai* 2, 2.4 (2018), 856–64
<https://doi.org/10.31004/jptam.v2i4.33>.

Saman, Ma'rufi, and Tiro Arif, 'Pengembangan Video Pembelajaran Matematika dalam Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel', *Pedagogy*, 4.1 (2019), 101–13
<http://dx.doi.org/10.30605/pedagogy.v4i1.1426>

- Sari, Sultia Linika, Anton Widyanto, and Kamal Samsul, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi dalam Smartphone pada Materi Sistem Kekebalan Tubuh Manusia untuk Siswa Kelas XI Di SMA Negeri 5 Banda Aceh', *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2017*, 5.1 (2017), 476–85 <http://dx.doi.org/10.22373/pbio.v5i1.2190>
- Saurah, Abu Isa Muhammad, *Sunan Tirmidzi*, ed. by Darul Fikri (Bairut-Libanon: Kitab. Ilmu Juz. 4, 1994)
- Sudaryono, *Metode Penelitian Pendidikan* (PT. Prenada Media, 2016)
- Suryani, Nunuk, and Achmad Setiawan, *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*, 1st edn (PT. Remaja Rosdakarya, 2018)
- Suryani, Nunuk, Achmad Setiawan, and Aditin Putria, *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*, ed. by Pipih Latifah, 1st edn (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2018)
- Widiyastuti, Nia, and Elvira Hoesein Radia, 'Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Adobe Flash Materi Bumi dan Alam Semester', *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32.1 (2018), 79–86 <https://doi.org/10.21009/PIP.321.9>
- Widjayanti, Wigita Rezky, Titin Masfigantin, and Reza kusuma Setyansah, 'Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Animasi pada Materi Statistika untuk Siswa Kelas 7 SMP', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13.1 (2019), 101–12 <https://doi.org/10.22342/jpm.13.1.6294.101-112>
- Yanto, Doni Tri Putra, 'Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik', *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, 19.1 (2019), 75–82 <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>