

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
MATERI SPLDV PADA SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 1 BAEBUNTA**

Skripsi

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



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

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
MATERI SPLDV PADA SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 1 BAEBUNTA**

Skripsi

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



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hasti Aini
NIM : 17 0204 0038
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Study : Tadris 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 tanggungjawab 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, 6 Januari 2022

Yang membuat pernyataan,



Hasti Aini

17 0204 0083

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Saintifik Materi SPLDV pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Baebunta” yang ditulis oleh Hasti Ain Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 17 0204 0038 Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Rabu, 02 Maret 2022 telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Palopo, 11 Maret 2022

TIM PENGUJI

- | | |
|--|---------------|
| 1. Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si | Ketua Sidang |
| 2. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd. | Penguji I |
| 3. Arsyad, M.Si. | Penguji II |
| 4. Dr. H. Syamsu Sanusi, M.Pd.I. | Pembimbing I |
| 5. Sitti Zuhaerah Thalbah, S.Pd., M.Pd | Pembimbing II |

()
()
()
()
()

Mengetahui :

a.n Rektor IAIN Palopo
Dekan Fakultas

Dr. Nurdin K , M.Pd.
NIP 19681213 199903 1 014



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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Saintifik Materi SPLDV pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Bacbunta.

Yang ditulis oleh

Nama : Hasti Aini
NIM : 17 0204 0038
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi: Pendidikan Matematika

Disetujui untuk diujikan pada *Ujian munaqasyah*.

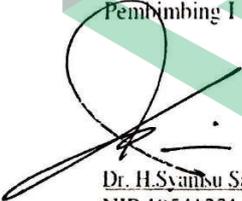
Demikian untuk diproses selanjutnya.

Palopo,

2021

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. H. Syamsu Sanusi, M. Pd.
NIP 19541231 198303 1 007


Sitti Zuhairah Thalhan, S.Pd., M.Pd.
NIP 19840726 201508 2 004

Nur Rahmah, S.Pd.I.,
M.Pd.Arsyad, M.Si
Dr. H.Syamsu Sanusi, M. Pd.I
Sitti ZuhacrahThalhah, S.Pd., M.Pd.

NOTA DINAS TIM PENGUJI

Lamp : -
Hal : Skripsi
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Di
Palopo

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap naskah skripsi mahasiswa di bawah ini :

Nama : Hasti Aini
NIM : 17 0204 0038
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Saintifik Materi SPLDV pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Baebunta.

Maka skripsi tersebut dinyatakan sudah memenuhi syarat-syarat akademik dan layak diajukan untuk diujikan pada ujian *munaqasyah*.
Demikian disampaikan untuk proses selanjutnya.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

1. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd.

Penguji I

()

Tanggal : 23/02/2022

2. Arsyad, M.Si.

Penguji II

()

Tanggal :

3. Dr. H. Syamsu Sanusi, M.Pd.I

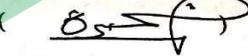
Pembimbing I

()

Tanggal :

4. Sitti Zuhacrah Thalhah, S.Pd., M.Pd

Pembimbing II

()

Tanggal :

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ
وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah swt. yang telah menganugerahkan rahmat, hidayah serta kekuatan lahir dan batin, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan pendekatan saintifik materi SPLDV siswa kelas VII SMPN 1 Baebunta” setelah melalui proses yang panjang.

Salawat dan salam kepada Nabi Muhammad saw. kepada para keluarga, sahabat dan pengikut-pengikutnya. Serta ucapan terima kasih yang tulus, teristimewah kepada kedua orang tua tercinta, ayahanda Hasmin dan Ibunda Irawati, yang telah mengasuh dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang, dan segala yang telah diberikan kepada anak-anaknya, serta semua saudara saudariku Putri Pradisca dan Ahmad Nur yang selama ini membantu dan mendoakan yang terbaik untukku. Mudah- mudahan Allah SWT mengumpulkan kita semua dalam surga-Nya kelak.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari banyak pihak walaupun penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih 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 bidang akademik dan kelembagaan, Dr. Ahmad Syarief Iskandar, SE., MM. selaku Wakil Rektor II bidang administrasi umum perencanaan dan keuangan, dan Dr. Muhaemin, MA. selaku Wakil Rektor III bidang kemahasiswaan dan kerjasama.
2. Dr. Nurdin Kaso, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd. selaku Wakil Dekan I, Dr. Hj. Andi Riawarda, M.Ag. selaku Wakil Dekan II dan Dra. Nursyamsi, M.Pd.I. selaku Wakil Dekan III.
3. Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Matematika dan Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd. dan Sekretaris Program Studi Matematika di IAIN Palopo beserta staf.
4. Dr. H. Syamsu Sanusi, M.Pd.I. Selaku pembimbing I dan Sitti Zuhaerah Thalbah, S.Pd., M.Pd. Selaku Dosen Penasehat Akademik sekaligus pembimbing II.
5. Nur Rahmah, S.Pd. I., M. Pd. selaku penguji I dan Arsyad, M.Si. Selaku penguji II yang telah banyak memberi arahan untuk menyelesaikan skripsi.
6. Seluruh Dosen beserta seluruh staf pegawai IAIN Palopo yang telah mendidik penulis selama berada di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsinya.
7. H. Madehang, S.Ag., M.Pd. selaku Kepala Unit Perpustakaan beserta

Karyawan dan Karyawati dalam ruang lingkup IAIN Palopo telah memberikan pelayanannya dengan baik selama penulis menjalani studi.

8. Musbahuddin, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMPN 1 Baebunta, dan Arini Saputri selaku Guru Mata Pelajaran Matematika kelas VIII SMPN 1 Baebunta serta guru-guru dan staf yang telah memberikan izin serta bantuan dalam proses penyelesaian penelitian ini.
9. Siswa siswi SMPN 1 Baebunta (Terhususnya kelas VIIB), yang telah bekerja sama dengan penulis dalam proses penyelesaian penelitian ini.
10. Kepada semua teman seperjuangan, mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo angkatan 2017 khususnya kelas A yang selama ini membantu dan selalu memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.

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

Aamiin

Palopo, 6 Januari 2022



Penulis

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'	Ṡ	Es dengan titik di atas
ج	Jim	J	Je
ح	Ha'	Ḥ	Ha dengan titik di bawah
خ	Kha	KH	Ka dan Ha
د	Dal	D	De
ذ	Zal	Z	Zet dengan titik di atas
ر	Ra'	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan ye
ص	Sad	Ṣ	Es dengan titik di bawah
ض	Dad	Ḍ	De dengan titik di bawah
ط	Ṭ	Ṭ	Te dengan titik di bawah
ظ	Z	Ẓ	Zet dengan titik di bawah
ع	'Ain	‘	Koma terbalik di atas

غ	Gain	G	Ga
ف	Fa	F	Fa
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha'	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya'	Y	Ye

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

2. Vokal

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

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

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

اَ	<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
اِيْ	<i>fathah dan yā`</i>	Ai	a dan i
اِيُوْ	<i>fathah dan wau</i>	I	i dan u

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*

هَوْلٌ : *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
اِيْ... اُ... اِيُوْ	<i>fathah dan alif atau yā`</i>	Ā	a dan garis di atas
اِيِ	<i>kasrah dan yā`</i>	Ī	i dan garis di atas
اِيُوْ	<i>ḍammah dan wau</i>	Ū	u dan garis diatas

Contoh:

مَاتٌ : *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:

رَوْضَةَ الْأَطْفَالِ : *raudah al-atfāl*
 الْمَدِينَةَ الْفَاضِلَةَ : *al-madīnah al-fādilah*
 الْحِكْمَةَ : *al-hikmah*

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:

رَبَّانَا : *rabbanā*

نَجَّيْنَا : *najjainā*

الْحَقَّ : *al-ḥaqq*

نُعَمَّ : *nu'ima*

عُدُّو : *'aduwwun*

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

Contoh:

عَلِيٌّ : 'Alī (bukan 'Aliyy atau 'Aly)

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

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam system tulisan Arab dilambangkan dengan huruf *al* (*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-zalzalah* (*az-zalzalah*)

الْفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *al-bilādu*

7. Hamzah

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

Contoh :

تَأْمُرُونَ : *ta'murūna*

النَّوْعُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أُمِرْتُ : *umirtu*

8. Penulisan kata Arab yang Lazim digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasikan adalah kata, istilah, atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. 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

9. *Lafẓ al-Jalālah* (الله)

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

Contoh:

دِينُ اللَّهِ *dinullāh*

Adapun *tā’ marbūtah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafẓ al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُمْ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ *Hum fi raḥmatillāh*

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*all Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (*al-*), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (*al-*). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang *al-*, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR). Contoh:

Adapun *tā' marbūtah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُم فِي رَحْمَةِ اللَّهِ *Hum fi raḥmatillāh*

11. 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

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

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
PRAKATA	iv
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	vii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
ABSTRAK	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Spesifikasi Produk.....	5
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	6
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan	8
B. Landasan Teori.....	10
1. Pengertian Penelitian Pengembangan	10
2. Modul Pembelajaran	12
3. Pengertian Pendekatan <i>Saintifik</i>	16
4. Langkah-langkah Pendekatan <i>Saintifik</i>	18
5. Materi Persamaan Linear Dua Variabel.....	20
C. Kerangka Berfikir.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	28
C. Subjek dan Objek Penelitian	28
D. Prosedur Penelitian.....	28
1. Tahap Penelitian Pendahuluan	28
2. Tahap Pengembangan Produk Awal	29
3. Tahap Pengembangan	31
E. Teknik Pengumpulan Data.....	32

F. Teknik Analisis Data.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil Penelitian	37
B. Pembahasan Hasil Penelitian	53
BAB V PENUTUP	56
A. Simpulan	56
B. Implikasi.....	56
C. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



DAFTAR KUTIPAN AYAT

Kutipan ayat 1 Q.S. Al-Anfal/8:66.....	4
--	---



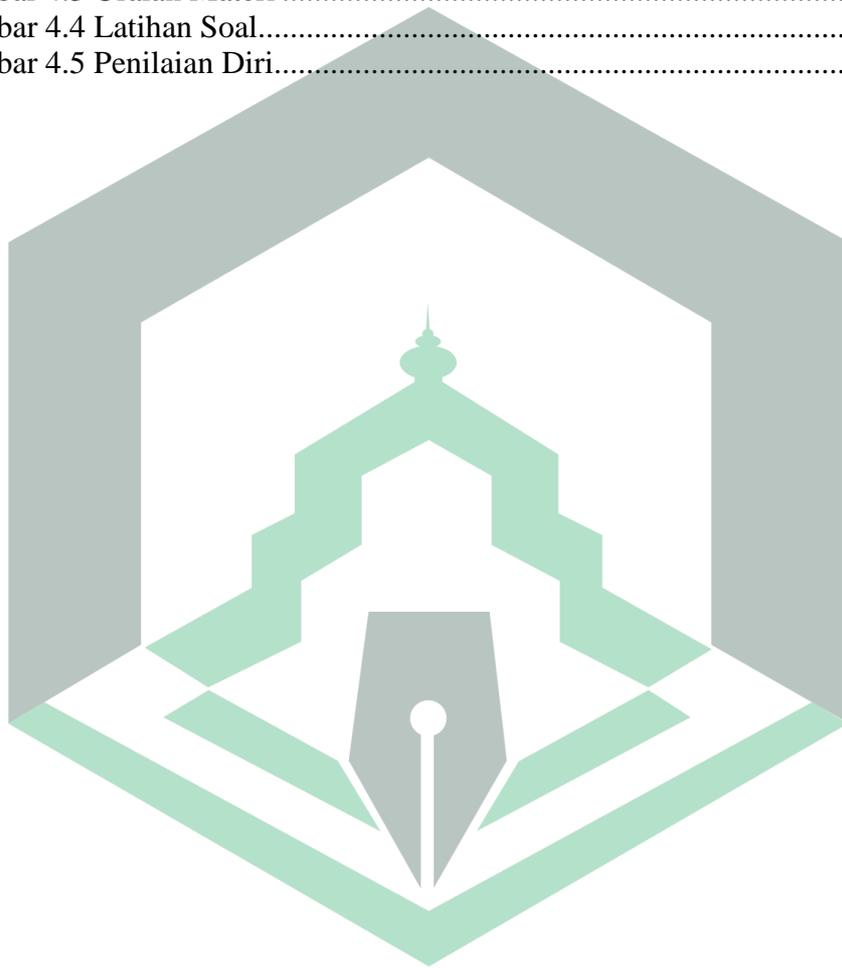
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pengkategorian Validasi	36
Tabel 3.2 Pengkategorian Praktikalitas	37
Tabel 4.1 Profil Sekolah.....	40
Table 4.2 Jumlah Siswa di SMPN 1Baebunta	41
Tabel 4.3 Deskripsi Singkat Materi Sebelum Revisi	49
Tabel 4.4 Deskripsi Singkat Materi Sesudah Revisi	49
Tabel 4.5 Halaman Glosarium Sebelum Revisi	49
Tabel 4.6 Halaman Glosarium Sesudah Revisi.....	49
Tabel 4.7 Analisis Validasi Modul oleh ahli media.....	50
Table 4.8 Analisis Validasi modul oleh ahli materi.....	51
Tabel 4.9 Data Hasil Angket Praktikalitas Guru.....	52
Table 4.10 Data Hasil Agket keefektifan Siswa	53



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 diagram kerangka pikir.....	27
Gambar 4.1 Sampul.....	44
Gambar 4.2 Peta Konsep.....	45
Gambar 4.3 Uraian Materi	46
Gambar 4.4 Latihan Soal.....	47
Gambar 4.5 Penilaian Diri.....	48



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar uji validitas Ahli Materi
- Lampiran 2 Lembar uji validitas Ahli
- Lampiran 3 Diagram praktikalitas siswa
- Lampiran 4 Modul
- Lampiran 5 Dokumentasi



ABSTRAK

Hasti Aini, 2022, Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan pendekatan saintifik materi SPLDV siswa kelas VIII SMPN 1 Baebunta. Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing oleh H. Syamsu Sanusi dan Sitti Zuhaerah Thalbah.

Skripsi ini membahas Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan pendekatan saintifik materi SPLDV siswa kelas VIII SMPN 1 Baebunta. Bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan modul Pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik siswa kelas VIII SMPN 1 Baebunta, mengetahui validitas dan praktikalitas hasil pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik di SMPN 1 Baebunta. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*. Untuk menghasilkan produk modul pembelajaran matematika pendekatan saintifik materi SPLDV siswa kelas VIII, peneliti menggunakan model ADDIE dengan beberapa tahapan yaitu: (1) tahap analisis (*Analyze*), (2) tahap perancangan (*Design*), (3) tahap pengembangan (*Development*), (4) tahap implementasi (*Implementation*) dan (5) tahap evaluasi (*Evaluation*).

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Baebunta dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII. Untuk tingkat kevalidan produk yang dikembangkan, peneliti menyebar angket kepada satu validator ahli media dan satu validator ahli materi oleh dosen IAIN Palopo dan satu guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Baebunta. Sedangkan untuk mengetahui praktikalitas produk, peneliti menyebar angket praktikalitas kepada siswa.

Hasil penelitian pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan *saintifik* materi SPLDV sudah memenuhi kriteria valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran matematika, dilihat dari analisis dari ketiga validator yang telah dipaparkan sebelumnya, Pada bagian tersebut, diperoleh skor dilihat dari hasil penilaian oleh validator ahli media dan validator ahli materi, persentase dari ahli media 92% berada pada kategori sangat valid, dan persentase dari ahli materi 84% berada pada kategori sangat valid, hasil jawaban dari angket efektifitas yaitu YA yang berarti sangat efektif, kemudian persentase angket efektifitas 89% berada pada kategori sangat praktis. Jadi, dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran matematika dengan pendekatan *saintifik* materi SPLDV siswa kelas VIII SMPN 1 Baebunta yang dikembangkan berada pada kategori sangat valid dan sangat praktis.

Kata Kunci: Modul, Pendekatan *Saintifik*, SPLDV

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendekatan saintifik dalam pembelajaran memerlukan langkah-langkah pokok yaitu meliputi mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), menalar (*associating*), mencoba (*experimenting*), dan mengkomunikasikan (*networking*). Melalui pendekatan tersebut siswa diharapkan untuk memiliki kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan jauh lebih baik. Mereka akan lebih kreatif, inovatif, dan lebih produktif, sehingga nantinya mereka bisa sukses dalam menghadapi berbagai persoalan dan tantangan di zamannya, memasuki masa depan yang lebih baik.¹

Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada siswa dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi dari pendidik. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian agar siswa secara aktif mengkonstruksi sebuah konsep, prinsip-prinsip melalui tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi masalah), merumuskan masalah, merumuskan hipotesa mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisa data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum yang “ditemukan”.²

¹Anwar. *Hal Hal yang Mendasari Penerapan Kurikulum 2013. Jurnal HUMANIORA*, Vol. 5No.1 April 2014:97-106.

²Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Pendekatan Saintifik Kurikulum 2013*, (Yogyakarta:Gava Media 2014), h.51.

Keberhasilan dalam proses pembelajaran, selain tergantung metode yang Mendikbud pernah memaparkan bahwa buku sebagai bahan ajar dan sumber belajar yang harus ada dilihat sebagai faktor penting dalam menentukan kesuksesan pelaksanaan kurikulum 2013. Karena itu, ketersediaan buku yang sesuai dengan kaidah saintifik seperti yang diinginkan dalam kurikulum 2013 merupakan hal yang penting. Seiring dengan diterapkannya kurikulum 2013, pemerintah juga menerbitkan buku siswa, termasuk buku pelajaran matematika. Buku ini diharapkan mempermudah guru dalam menerapkan pendekatan saintifik. Akan tetapi, pada kenyataannya buku siswa yang ada terkesan kurang sesuai dengan apa yang diharapkan dalam kurikulum 2013. Format penulisan buku siswa belum memperlihatkan secara jelas bagaimana seharusnya guru dalam menerapkan metode saintifik.

Mata pelajaran matematika adalah salah satu pelajaran yang menjadi perhatian utama dan dalam kenyataannya, matematika masih merupakan pembelajaran yang sulit dipelajari oleh siswa dan pelajaran yang menakutkan bagi sebagian besar siswa. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang dinilai dapat memberikan kontribusi positif dalam memacu ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini sejalan dengan pendapat ahli bahwa matematika mempunyai peranan yang sangat esensial untuk ilmu lain, utamanya ilmu sains dan teknologi.

Pada kenyataannya pembelajaran yang menarik, efektif, efisiensi membutuhkan bahan ajar yang tidak cukup hanya seperti itu. Dengan memanfaatkan berbagai bahan ajar selain buku pelajaran diharapkan pembelajaran menjadi menarik, tidak membosankan dan efektif. Salah satu bagi siswa selain

buku teks yaitu modul. Modul adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat pengetahuan mereka, agar siswa belajar sendiri dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari pendidik.³

Sebuah modul dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar. Maka guru mempunyai fungsi menjelaskan sesuatu, dengan bantuan modul yang dapat membantu guru membawakan sesuatu materi dengan bahasa yang mudah diterima siswa sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya.

Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan di SMPN 1 Baebunta didapatkan hasil wawancara bahwa nilai matematika siswa pada materi SPLDV belum mencapai kategori baik, kualitas pengetahuan siswa belum pula baik. Dengan demikian modul dengan pendekatan saintifik materi SPLDV yang dikembangkan akan membantu siswa dalam menemukan hal-hal baru, Sehingga siswa akan memperoleh pengetahuan yang lebih banyak. Kegiatan-kegiatan dalam modul memfasilitasi siswa untuk selalu aktif dalam menemukan konsep yang dipelajari sehingga guru dapat mewujudkan peran sebagai fasilitator sesuai dengan tuntutan pembelajaran⁴.

Modul dengan pendekatan saintifik materi SPLDV ini diharapkan mampu untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa yang didukung oleh semangat dan upaya guru, sehingga pengajaran matematika yang selama ini kurang dapat perhatian optimal dari siswa yang nantinya akan lebih dipedulikan

³Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: Diva Press, 2013), hlm 16.

⁴Arini Saputri, S.Pd., Guru Mata Pelajaran Matematika SMPN 1 Baebunta, "Wawancara di SMPN 1 Baebunta," 4 April 2021.

oleh siswa, sehingga tujuan pembelajaran matematika akan tercapai secara optimal, menemukan konsep, dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran serta memfasilitasi pemahaman konsep matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik mengembangkan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik materi SPLDV untuk meminimalisir kesulitan yang dialami siswa, dengan membuat modul pembelajaran matematika yang berisikan Materi SPLDV agar dapat dipelajari dan mudah dipahami oleh siswa. Dengan demikian penulis akan mengadakan penelitian dengan judul “pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik pada siswa kelas VIII SMPN 1 Baebunta”.

Al-qur'an merupakan bukti otentik yang menjelaskan adanya Matematika. Seperti halnya dengan ayat yang menyinggung salah satu materi dalam matematika yaitu firman Allah dalam Q.S. Al-Anfal/8:66.

الَّذِينَ خَفَّفَ اللَّهُ عَنْكُمْ وَعَلِمَ أَنَّ فِيكُمْ ضَعْفًا فَإِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ مِائَةٌ صَابِرَةٌ يَغْلِبُوا مِائَتَيْنِ وَإِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ أَلْفٌ يَغْلِبُوا أَلْفَيْنِ بِإِذْنِ اللَّهِ وَاللَّهُ مَعَ الصَّابِرِينَ

Terjemahnya:

Sekarang Allah telah meringankan kepadamu dan Dia telah mengetahui bahwa padamu ada kelemahan. Maka ada diantaramu seratus orang yang sabar, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus orang; dan jika diantaramu ada seribu orang (yang sabar),

niscaya mereka dapat mengalahkan dua ribu orang dengan seizin Allah. Dan Allah beserta orang-orang yang sabar.⁵

Peneliti menyimpulkan bahwa hubungan antara ayat di atas dan matematika terletak pada kalimat “Maka ada diantaramu seratus orang yang sabar, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus orang; dan jika diantaramu ada seribu orang (yang sabar), niscaya mereka dapat mengalahkan dua ribu orang dengan seizin Allah”. Kalimat tersebut dapat membentuk sebuah persamaan linear yaitu $100x = 200$ (ada diantaramu seratus orang yang sabar, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus orang), dan $1000x = 2000$ (jika diantaramu ada seribu orang (yang sabar), niscaya mereka dapat mengalahkan dua ribu orang). Sehingga kita dapat dengan mudah menentukan nilai $x = 2$. Oleh karena itu pentingnya mempelajari matematika tidak dapat diragukan lagi.

B. Rumusan Masalah

Pengembangan modul pembelajaran matematika materi pecahan yang dilakukan dalam penelitian ini, didasarkan pada masalah penelitian yang dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana proses pengembangan karakteristik modul pembelajaran matematika dengan pendekatan *Saintifik* siswa kelas VIII SMPN 1 Baebunta?
2. Bagaimana validitas, praktikalitas, dan efektifitas hasil pengembangan modul matematika dengan pendekatan *saintifik* di SMPN 1 Baebunta?

⁵ Departemen Agama RI., *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Al-Jumanatul ‘Ali “Seuntai Mutiara yang Maha Luhur” (Bandung: CV J-ART, 2004), h.185

C. Tujuan Pengembangan

1. Mengetahui proses pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan *Saintifik* siswa kelas VIII SMPN 1 Baebunta.
2. Mengetahui validitas, praktikalitas, dan efektifitas hasil pengembangan modul matematika dengan pendekatan *saintifik* di SMPN 1 Baebunta

D. Manfaat Pengembangan

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, sebagai alat bantu pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi bagi siswa dalam pelajaran matematika, memberikan motivasi belajar bagi siswa dalam menghadapi kesulitan belajar matematika materi SPLDV.
2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan guru dalam mengembangkan bahan ajar dengan memanfaatkan modul dengan pendekatan *saintifik*, sehingga memberikan pengalaman yang baru dan menarik bagi siswa.
3. Bagi peneliti, sebagai tambahan wawasan pengetahuan untuk merancang suatu bahan ajar pembelajaran.
4. Bagi peneliti, yaitu berbagi pengalaman dalam merancang bahan ajar.B
5. Bagi sekolah, sebagai bahan ajar alternatif yang dapat digunakan untuk menambah pengetahuan siswa.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Bahan ajar yang peneliti kembangkan ini merupakan Modul pembelajaran, secara lebih rinci spesifikasinya:

1. Pengembangan Modul dengan pendekatan *saintifik*, yang dimana didalam modul tersebut memadukan pembelajaran matematika pendekatan saintifik.
2. Pendekatan *saintifik* adalah proses pembelajaran yang di rancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum, atau prinsip yang di temukan.
3. Modul ini digunakan siswa ini hanya focus kepada pelajaran Matematika Materi sistem persamaan linear dua variabel materi kelas VIII SMPN 1 Baebunta.
4. Terdapat beberapa soal-soal latihan untuk melihat pemahaman siswa.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi dalam penelitian pengembangan ini adalah:
 - a. Pengembangan merupakan proses penyusunan bahan ajar melalui revisi beberapa kali agar menghasilkan bahan ajar yang valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dikatakan valid apabila berdasarkan hasil uji validitas ahli untuk bahan ajar yang dikembangkan berada pada kategori valid.
 - b. Pengertian modul menurut Sutikno modul adalah suatu paket belajar yang berisi satuan konsep tunggal bahan pembelajaran, untuk dipelajari sendiri

oleh siswa dan jika ia telah menguasainya, baru boleh pindah ke satuan paket belajar berikutnya⁶.

- c. Modul dengan pendekatan *saintifik* adalah modul yang lebih dominan kepada pendekatan *saintifik* yang mempunyai lima langka kegiatan belajar yaitu mengamati (*Observing*), menanya (*questioning*), mengumpulkan informasi/mencoba (*experimenting*), menalar atau mengasosiasi (*associating*), mengomunikasikan (*communicating*).

2. Keterbatasan Pengembangan

Batasan pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan *saintifik* adalah :

- a. Pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri lima tahapan yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), evaluasi (*evaluation*).
- b. Pada penelitian ini bahan ajar yang disusun berupa modul pembelajaran matematika dengan pendekatan *saintifik* pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel materi kelas VIII SMPN 1 Baebunta.
- c. Modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *saintifik* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel materi kelas VIII SMPN 1 Baebunta ini hanya di tinjau oleh satu dosen dan salah satu guru matematika di SMPN 1 Baebunta, untuk memberi masukan.

⁶Sobry Sutikno, *Metode & Model-Model Pembelajaran*, (Jakarta: Katalog dalam Terbitan (KDT), 2014), h.52.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian terdahulu sangat dibutuhkan dalam penelitian yang dapat melihat kelebihan dan kekurangan antara penulis dengan penulis sebelumnya dalam berbagai teori, seperti konsep yang digunakan oleh penulis dalam masalah yang berhubungan dengan penelitian. Beberapa di antaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh:

Penelitian yang dilakukan oleh Didik Rezki Suryani, *et.al*, dengan judul “*Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Saintifik di SMP Negeri 8 Padang sidempuan*”, dimana jurnal ini membahas keuntungan yang di peroleh dari pembelajaran dengan menerapkan modul dengan menumbuhkan motivasi belajar siswa karena memudahkan memperoleh informasi pembelajaran, siswa dapat mengetahui pada modul materi bagian mana yang telah berhasil dan materi bagian mana yang mereka belum berhasil, dan materi pelajaran lebih mendalam di peroleh. Pada gilirannya hasil belajar mereka dapat ditingkatkan seoptimal mungkin dari segi kualitas maupun kuantitas. Pada penelitian ini menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran Thiagarajina dan Semmel.⁷

Penelitian yang dilakukan oleh Sutarman Tarjo, Judul skripsi “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia dengan Pendekatan Saintifik Pada siswa Kelas VII MTs Negeri Model*”

⁷Didik Rezki Suryani, Edy Surya – Muktar, dengan Judul “*Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Saintifik di SMP Negeri 8 Padang sidempuan*”, Vol.9 No.3 desember 2016.

Makassar”, dimana skripsi ini membahas tentang masalah yang membuat siswa memiliki tingkat kesulitan yang tinggi dalam memahami mata pelajaran matematika. Dengan adanya perangkat pembelajaran dengan berbagai media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan materi dengan jelas dan diadakannya pendekatan saintifik di harapkan akan melatih dan meningkatkan pemahaman matematika serta penalaran siswa.⁸

Penelitian yang dilakukan oleh Wana Rukmana Br Tumangger, Judul Skripsi “*Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatika Menggunakan Pendekatan Sainifik pada Siswa SMP*” dimana skripsi ini membahas tentang Pendekatan saintifik yang merupakan pendekatan dalam kurikulum 2013. Tujuan pembelajaran meliputi pengembangan sikap, pengetahuan dan keterampilan yang di kembangkan untuk setiap satuan pendidikan . Tiga bidang kompetensi memiliki kursus yang berbeda (Proses psikologis). Sikap di peroleh melalui kegiatan menerima, menjalankan, menghayati, dan mengamalkan. Pengetahuan di peroleh melalui kegiatan mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Keterampilan di peroleh dengan mengamati, bertanya, mencoba, berfikir, menyajikan, dan menciptakan kegiatan.⁹

Berdasarkan ketiga penelitan tersebut, dapat disimpulkan bahwa ketiga

⁸Sutarman Tarjo, Judul Skripsi “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Dengan Pendekatan Sainifik pada Siswa Kelas VII MTs Negeri Model Makassar*”, (Universitas Islam Negeri Makassar, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, 2017).

⁹ Wana Rukmana Br Tumangger, Judul Skripsi, “*Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatika Menggunakan Pendekatan Sainifik pada Siswa SMP*”, (Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, 2019).

penelitian tersebut relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis. Relevansinya sama-sama melakukan penelitian pengembangan melalui pendekatan saintifik. Penelitian pertama juga mengembangkan modul pembelajaran melalui pendekatan saintifik, sedangkan penelitian kedua mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis multimedia dengan pendekatan saintifik, dan penelitian ketiga yaitu pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatika menggunakan pendekatan saintifik. Penelitian pertama, kedua, dan ketiga sama-sama melakukan penelitian melalui pendekatan saintifik tetapi yang membedakan antara ketiga penelitian tersebut yaitu perangkat pembelajaran dan pembelajaran berbasis etnomatika, sedangkan penulis tidak menggunakan pembelajaran yang berbasis etnomatika tetapi mengembangkan modul pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

B. Landasan Teori

1. Pengertian penelitian pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan telah banyak digunakan pada bidang-bidang Ilmu Alam dan Teknik. Hampir semua produk teknologi, seperti alat-alat elektronik, kendaraan bermotor, pesawat terbang, kapal laut, senjata, obat-obatan, alat-alat kedokteran, bangunan gedung bertingkat dan alat-alat rumah tangga yang modern diproduksi dan dikembangkan melalui penelitian dan pengembangan.¹⁰

Menurut Sujadi, penelitian pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau

¹⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2012) h. 408.

menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain.¹¹ Sedangkan menurut *Seels & Richey*, penelitian pengembangan adalah kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program-program, proses dan hasil-hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan keefektifan internal.¹²

Pengembangan modul pembelajaran matematika adalah suatu proses untuk menentukan dan menciptakan suatu kondisi tertentu yang menyebabkan siswa dapat berinteraksi sedemikian hingga terjadi perubahan tingkah laku. Dalam pengembangan modul pembelajaran matematika ini diperlukan model pengembangan yang sesuai dengan sistem pendidikan. Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Tahap-tahap model ADDIE.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *Research and Development* (R&D) atau lebih dikenal dengan metode penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan adalah upaya

¹¹ Sujadi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h.164.

¹²Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2010), h.195.

untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk berupa materi, media, alat dan atau strategi pembelajaran untuk mengatasi pembelajaran di kelas atau laboratorium, bukan untuk menguji teori.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa metode penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk membuat atau menghasilkan, mengembangkan dan memvalidasi serta mengukur validitas dan praktikalitas. Dalam penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk maka harus melalui beberapa tahapan (prosedur) agar produk yang dihasilkan berkualitas baik, bermanfaat dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

2. Modul Pembelajaran Matematika

Guru sangat membutuhkan media pembelajaran yang dapat mempermudah penyampaian materi, memberikan informasi yang menarik, dan menyenangkan sehingga meningkatkan minat dan motivasi siswa. Media pembelajaran terdiri dari beberapa jenis salah satunya adalah modul. Pembelajaran dengan menggunakan modul adalah pembelajaran yang dilakukan dengan menyiapkan suatu paket belajar berisi satuan konsep tunggal bahan pembelajaran, untuk dipelajari sendiri oleh siswa.

Menurut Nasution modul dapat dirumuskan sebagai suatu unit yang lengkap dan berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan

secara khusus dan jelas.¹³ Pengertian modul menurut Azhar adalah media pembelajaran yang dapat berfungsi sama dengan pengajar/pelatih pada pembelajaran tatap muka. Oleh karena itu, penulisan modul perlu didasarkan pada prinsip-prinsip dan bagaimana pengajar/pelatih mengajar dan siswa menerima pelajaran.¹⁴ Pengertian modul menurut Sutikno modul adalah suatu paket belajar yang berisi satuan konsep tunggal bahan pembelajaran, untuk dipelajari sendiri oleh siswa dan jika ia telah menguasainya, baru boleh pindah ke satuan paket belajar berikutnya.¹⁵

Menurut Prastowo, modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sesuai usia dan tingkat pengetahuan mereka agar mereka dapat belajar secara mandiri dengan bimbingan minimal dari pendidik.¹⁶ Penggunaan modul dalam pembelajaran bertujuan agar siswa dapat belajar mandiri tanpa atau dengan minimal dari guru. Di dalam pembelajaran, guru hanya sebagai fasilitator. Menurut pendapat Rudi Susilana dan Cepi Riyana modul merupakan suatu paket program yang disusun dan didesain sedemikian rupa untuk kepentingan belajar siswa. Pendekatan dalam pembelajaran modul menggunakan pengalaman siswa.¹⁷

¹³Nasution S., *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*,(Jakarta: Bumiaksara, 2008), h. 205.

¹⁴Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*,(Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011), h. 26.

¹⁵Sobry Sutikno, *Metode & Model-Model Pembelajaran*, (Jakarta: Katalog dalam Terbitan (KDT), 2014), h.52.

¹⁶Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: Diva Press, 2012), h. 106.

¹⁷Rudi Susilana, Cepi Riyana, *Media Pembelajaran* (Bandung :CV Wacana Prima, 2008), h. 14.

Pandangan serupa juga dikemukakan oleh Sukiman yang menyatakan bahwa modul adalah bagian kesatuan belajar yang terencana yang dirancang untuk membantu siswa secara individual dalam mencapai tujuan belajarnya. Siswa yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menguasai materi. Sementara itu, siswa yang memiliki kecepatan rendah dalam belajar bisa belajar lagi dengan mengulangi bagian-bagian yang belum dipahami sampai paham.¹⁸

Berdasarkan beberapa pengertian modul di atas maka dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran adalah media pembelajaran yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai indikator yang telah ditetapkan.

Direktorat tenaga kependidikan menjelaskan struktur penulisan suatu modul sering dibagi menjadi tiga bagian yaitu bagian pembuka, bagian isi, dan bagian penutup.

a. Bagian Pembuka

Bagian pembuka meliputi:

- 1) Judul modul menarik dan memberi gambaran tentang materi yang dibahas dan menggambarkan isi materi.
- 2) Daftar isi menyajikan topik-topik yang akan dibahas.
- 3) Peta informasi berupa kaitan antara topik-topik yang dibahas.
- 4) Daftar tujuan kompetensi.
- 5) Tes awal.

¹⁸Sukiman, *Pengembangan Media Pembelajaran*, (Yogyakarta : Pustaka Insan Madani, 2011), h. 131.

b. Bagian Inti

- 1) Pendahuluan/tinjauan umum materi.
- 2) Hubungan dengan materi atau pelajaran yang lain.
- 3) Uraian materi merupakan penjelasan secara terperinci tentang materi pembelajaran yang disampaikan dalam modul. Apabila materi yang akan dituangkan cukup luas, maka dapat dikembangkan ke dalam beberapa Kegiatan Belajar (KB). Setiap KB memuat uraian materi, penugasan, dan rangkuman. Adapun sistematikanya misalnya sebagai berikut.

a) Kegiatan belajar 1

- (1) Tujuan kompetensi
- (2) Uraian materi
- (3) Tes formatif
- (4) Tugas
- (5) Rangkuman

b) Kegiatan Belajar 2

- (1) Tujuan kompetensi
- (2) Uraian materi
- (3) Tes formatif
- (4) Tugas
- (5) Rangkuman, dan seterusnya.

c. Bagian Penutup

- 1) Glossary, berisikan definisi-definisi konsep yang dibahas dalam modul. Definisi tersebut dibuat ringkas dengan tujuan untuk mengingat kembali konsep yang telah dipelajari.
- 2) Tes akhir, merupakan latihan yang dapat pembelajar kerjakan setelah mempelajari suatu bagian dalam modul. Aturan umum untuk tesakhir ialah bahwa tes tersebut dapat dikerjakan oleh pembelajar dalam waktu sekitar 20% dari waktu mempelajari modul. Jadi, jika suatu modul dapat diselesaikan dalam tiga jam maka tes akhir harus dapat dikerjakan oleh peserta belajar dalam waktu sekitar setengah jam.
- 3) Indeks memuat istilah-istilah penting dalam modul dan halaman di mana istilah tersebut ditemukan. Indeks perlu diberikan dalam modul agar siswa mudah menemukan topik yang ingin dipelajari. Indeks perlu mengandung kata kunci yang pelajar mudah untuk mencarinya.¹⁹ Modul adalah salah satu bahan ajar yang di rancang sedemikian rupa dengan tujuan mudah di pelajari serta di phami oleh siswa.

3. Pengertian Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik (*scientific approach*) adalah model pembelajaran yang menggunakan kaidah-kaidah keilmuan yang memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi, menanya, eksperimen, mengolah informasi atau data, kemudian mengkomunikasikan Pendekatan saintifik telah dipergunakan dalam pendidikan di Amerika akhir abad ke-19 di mana pada saat itu

¹⁹Departemen Pendidikan Nasional, *Penulisan Modul*, (Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan, 2008), h. 21-26.

pembelajaran sains menekankan pada metode laboratorium formalistik yang kemudian diarahkan pada fakta-fakta ilmiah. Pendekatan saintifik sebenarnya sudah digunakan dalam kurikulum di Indonesia dengan istilah *learning by doing* yang dikenal dengan cara belajar siswa aktif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang secara formal diadopsi.²⁰

Tujuan pendekatan saintifik dalam pembelajaran antara lain untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa, membentuk kemampuan dalam menyelesaikan masalah secara sistematis, menciptakan kondisi pembelajaran supaya siswa merasa bahwa belajar merupakan suatu kebutuhan, melatih siswa dalam mengemukakan ide-ide, meningkatkan hasil belajar siswa, dan mengembangkan karakter siswa.

Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik diarahkan agar siswa mampu merumuskan masalah (dengan banyak menanya), bukan hanya menyelesaikan masalah dengan menjawab saja. Proses pembelajaran diharapkan diarahkan untuk melatih berpikir analitis (siswa diajarkan bagaimana mengambil keputusan) bukan berpikir mekanistik (rutin dengan hanya mendengarkan dan menghafal semata). Tujuan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik adalah untuk mengembangkan karakter siswa. Selain itu juga untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa sehingga siswa memiliki kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah yang dihadapinya dan memiliki hasil belajar yang tinggi. Menurut Hosnan (2014), tujuan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut:

²⁰Daryanto. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. (Yogyakarta: Gava Media tahun 2013), hal 67

- 1) Untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
- 2) Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis.
- 3) Terciptanya kondisi pembelajaran di mana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
- 4) Diperolehnya hasil belajar yang tinggi.
- 5) Untuk melatih siswa dalam mengomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah.
- 6) Untuk mengembangkan karakter siswa.²¹

Beberapa prinsip pendekatan Saintifik dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut (Hosnan, 2014):

- 1) Pembelajaran berpusat pada siswa.
- 2) Pembelajaran membentuk *students self concept*.
- 3) Pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip.
- 4) Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir siswa.
- 5) Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi mengajar guru.
- 6) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan dalam komunikasi.

²¹Sanjaya Wina. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. (Jakarta: Kencana Predana Media Group 2017), hal.98

- 7) Adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang dikonstruksi siswa dalam struktur kognitifnya.²²

4. Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik terdiri atas lima langkah kegiatan belajar yaitu mengamati (*Observing*), menanya (*questioning*), mengumpulkan informasi/mencoba (*experimenting*), menalar atau mengasosiasi (*associating*), mengomunikasikan (*communicating*). Dengan melaksanakan semua langkah-langkah tersebut proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik akan berjalan dengan baik. Tanpa melakukan salah satu dari langkah-langkah tersebut akan berpengaruh kepada proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik langkah-langkah pendekatan saintifik dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:

a. Mengamati (*observing*)

Metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu siswa, sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dengan metode observasi siswa menemukan fakta bahwa ada hubungan antara objek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru.

b. Menanya (*questioning*)

Pada kurikulum 2013 kegiatan menanya diharapkan muncul dari siswa. Kegiatan belajar menanya dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan tentang

²²Suherman, Erma. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. (Bandung: UPI. 2017). Hal.54

informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati.

c. Mengumpulkan informasi/mencoba (*experimenting*)

Kegiatan mengumpulkan informasi adalah tindak lanjut dari bertanya. Kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. siswa dapat membaca berbagai sumber, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen.

d. Menalar atau mengasosiasi (*associating*)

Dalam kegiatan Menalar atau mengasosiasi informasi terdapat kegiatan menalar dalam kerangka proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang dianut dalam kurikulum 2013 untuk menggambarkan bahwa guru dan siswa merupakan pelaku aktif. Penalaran adalah proses berfikir yang logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan.

e. Mengkomunikasikan (*communicating*)

Pada pendekatan saintifik guru diharapkan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan, dan menemukan pola.²³

²³ Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2016*, (Yogyakarta: Gava Media, 2014), hlm. 34

5. Materi Persamaan Linear Dua Variabel

a. Bentuk Umum SPLDV

Dua buah persamaan linear dengan dua variabel (PLDV) yang memiliki penyelesaian disebut Sistem Persamaan Linear Dua Variabel(SPLDV)

Bentuk Umum yaitu :

$$ax + by = c \dots\dots\dots (\text{persamaan 1})$$

$$px + qy = r \dots\dots\dots (\text{persamaan 2})$$

Contoh :

$$3x + 5y = 7$$

$$2x - 5y = 33$$

SPLDV di atas memiliki himpunan penyelesaian $\{(x, y)\} = \{(4, -1)\}$.

b. Teknik Penyelesaian SPLDV

SPLDV dapat diselesaikan dengan tiga cara, yaitu :

1. Metode Substitusi

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari :

$$3x + y = 7 \dots (1) \text{ dan } 2x - 5y = 33 \dots\dots\dots (2)$$

Jawab :

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

Persamaan (3) disubstitusikan ke persamaan (2)

$$2x - 5y = 33$$

$$\rightarrow 2x - 5(7 - 3x) = 33$$

$$\rightarrow 2x - 35 + 15x = 33$$

$$\rightarrow 2x + 15x - 35 = 33$$

$$17x = 33 + 35$$

$$\rightarrow 17x = 68$$

$$\rightarrow x = 68/17$$

$$\rightarrow x = 4(4)$$

Persamaan (4) disubstitusikan ke persamaan (3)

$$y = 7 - 3x$$

$$y = 7 - 3(4)$$

$$y = 7 - 12$$

$$y = -5$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(4, -5)\}$

2. Metode Eliminasi

Mengeliminasi salah satu dari dua variabel misal mengeliminasi x untuk mendapatkan nilai dari variabel y.

$$3x + y = 7 \quad (x5) \rightarrow 15x + 5y = 35$$

$$2x - 5y = 33 \quad (x1) \rightarrow \underline{2x - 5y = 33} +$$

$$17x = 68$$

$$x = 4$$

$$3x + y = 7 \quad (x2) \rightarrow 6x + 2y = 14$$

$$2x - 5y = 33 \quad (x3) \rightarrow 6x - 15y = 99 \quad -$$

$$17y = -85$$

$$y = -5$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(4, -5)\}$

3. Metode Campuran

Eliminasi

$$3x + y = 7 \quad (x5) \rightarrow 15x + 5y = 35$$

$$2x - 5y = 33 \quad (x1) \rightarrow 2x - 5y = 33 \quad +$$

$$17x = 68$$

$$x = 68/17$$

$$x = 4$$

substitusi : $x = 4$ ke $3x + y = 7$

$$\rightarrow 3x + y = 7$$

$$\rightarrow 3(4) + y = 7$$

$$\rightarrow 12 + y = 7$$

$$\rightarrow y = 7 - 12$$

$$\rightarrow y = -5$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(4, -5)\}$

c. Kemampuan menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV

Soal yang akan diselesaikan terlebih dahulu disederhanakan dan diubah ke dalam bentuk model matematika berupa SPLDV, kemudian baru diselesaikan dengan salah satu dari tiga cara di atas.

Contoh :

Budi dan Wati masing-masing membeli buku dan pensil yang berjenis sama. Jika Budi membeli 3 pensil dan 2 buku dengan harga Rp 17.500,- sedangkan Wati membeli 2 pensil dan 5 buku dengan harga Rp 30.000,- Berapakah harga setiap bukunya?

Buatlah model matematikanya terlebih dahulu, jika pensil = x dan buku = y , maka:

$$\text{Budi} = 3x + 2y = 17.500$$

$$\text{Wati} = 2x + 5y = 30.000$$

Menyelesaikan SPLDV tersebut dengan menggunakan metode campuran di peroleh nilai $x = 2.500$ dan $y = 5.000$

Jadi harga setiap bukunya adalah Rp 5.000,-²⁴

²⁴ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan , Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII (Jakarta:Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan , 2017), 193.

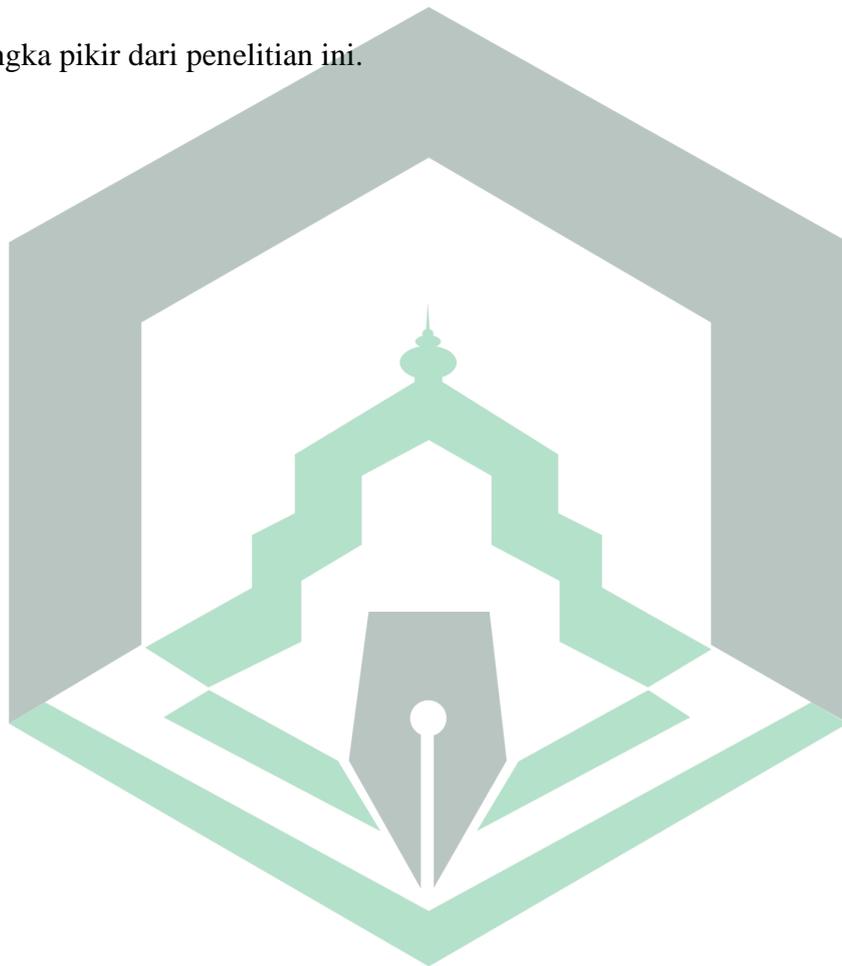
C. Kerangka Pikir

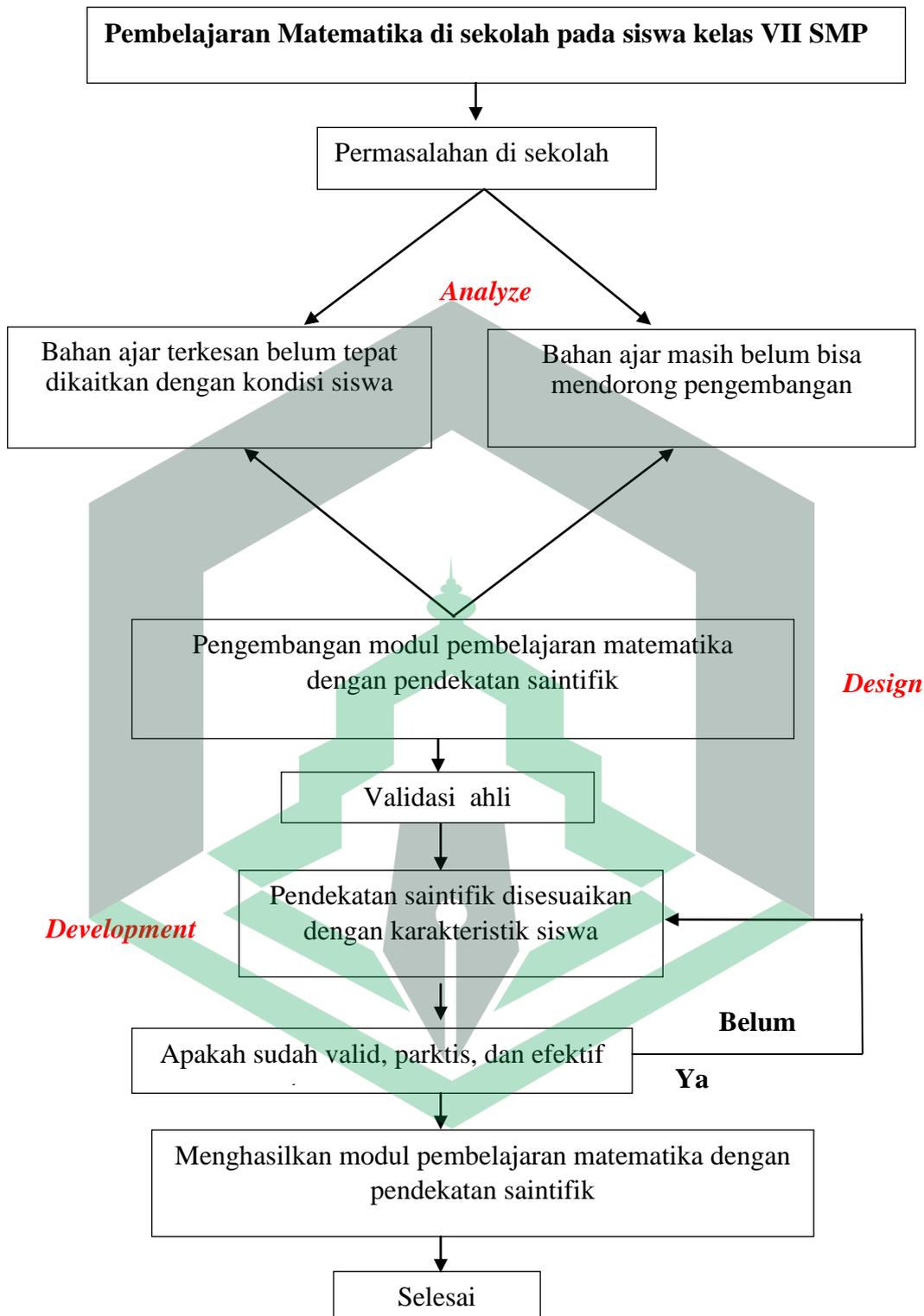
Kerangka pikir pada pengembangan modul ini dapat dilihat pada gambar 2.1 berawal dari masalah yang ditemukan di sekolah. Salah satunya adalah bahan ajar yang digunakan di sekolah tempat penelitian yaitu buku paket dan modul yang berisi materi berupa teks dengan tampilan yang kurang menarik dan soal-soal dalam modul membuat peserta didik merasa bosan karena kurang menarik serta masih kurang dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik. Selain itu dalam proses pembelajaran peserta didik kurang aktif di dalam kelas. Dari permasalahan tersebut peneliti memberikan solusi yaitu dengan mengembangkan produk berupa modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik.

Modul adalah sebuah bahan ajar yang terdiri atas suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang disusun secara sistematis sesuai dengan keadaan peserta didik yang digunakan untuk menciptakan proses belajar mandiri sehingga dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajarannya.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik adalah sebuah modul yang berisi materi, contoh soal, latihan soal dan uji kompetensi. Modul tersebut diharapkan dapat menarik minat dan motivasi peserta didik untuk lebih berfikir kritis dan aktif dalam mempelajari pelajaran matematika yang ada di sekolah agar peserta didik tidak menganggap mata pelajaran matematika membosankan, sulit dan menjadikan mata pelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang tidak disukai.

Oleh karena itu, peneliti mencoba mengembangkan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik. Tahapan pengembangannya mengacu pada model pengembangan *research and development* (R&D). Disini peneliti ingin mengetahui proses pengembangan modul dengan melihat pada nilai validitas dan nilai praktisnya dari peserta didik. Berikut akan di paparkan bagan kerangka pikir dari penelitian ini.





Gambar 2.1 diagram kerangka pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian berusaha untuk memperoleh dan menggambarkan data mengenai pengembangan modul pembelajaran Matematika dengan pendekatan saintifik siswa kelas VII SMP Negeri 1 Baebunta. Langkah-langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri dari kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, pengembangan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar dimana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan.

Adapun produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini berupa modul pembelajaran Matematika dengan pendekatan saintifik siswa tingkat SMP/MTs sebagai salah satu media/alat penunjang pembelajaran. Secara rinci langkah-langkah yang diterapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

Pada penelitian ini yang akan dikembangkan adalah modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik materi SPLDV dengan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Adapun produk yang dihasilkan berupa bahan ajar modul pembelajaran matematika.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian



Lokasi yang dipilih yaitu, SMPN 1 Baebunta Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara di kelas VIII B Semester genap. Adapun waktu penelitian dilakukan pada mulai bulan Januari 2022.

C. Subyek dan Obyek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII Semester genap tahun ajaran 2022/2023. Adapun objek dalam penelitian ini adalah modul dengan pendekatan saintifik materi SPLDV.

D. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian yang digunakan oleh peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Prosedur penelitian meliputi lima tahap pengembangan yaitu, tahap analisis (*analyze*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi

(*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*)²⁵. Berikut ini uraian dari tahap-tahap pengembangan model ADDIE yang dilakukan dalam penelitian ini.

1. Tahap Penelitian Pendahuluan

Tahap pertama yang peneliti lakukan pada penelitian kali ini yaitu tahap *analyze*. Analisis merupakan tahap awal yang harus dilakukan karena pada tahap ini permasalahan-permasalahan yang ditemukan saat proses pembelajaran dikaji kemudian dirumuskan cara pemecahannya. Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap pembelajaran matematika dan analisis bahan ajar.

Pada tahap pendahuluan ini peneliti satu tahap yaitu *Analyze* yang meliputi analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis peserta didik

2. Tahap Pengembangan Produk Awal

Setelah melakukan analisis, tahap selanjutnya dalam prosedur pengembangan model ADDIE adalah tahap desain. Tahap ini meliputi:

a. Pembuatan desain Modul (sampul, *background*, *layout*, isi Modul, dll)

Desain Modul menggambarkan secara keseluruhan hubungan bagian bagian Modul.

1) Sampul depan berisi: judul Modul yaitu modul pembelajaran Matematika dengan pendekatan *saintifik* siswa kelas VII SMP Negeri 1 Baebunta. Gambar dan *background* yang digunakan sesuai dengan tema modul pembelajaran Matematika dengan pendekatan *saintifik* siswa, kemudian dalam pembuatan

²⁵ I Made Teguh, dkk, *Model Penelitian Pengembangan*, (Singaraja: Graha Ilmu, 2014).

sampul Modul dikompilasi menjadi satu dengan *layout* yang dibuat dengan menggunakan format *Microsoft word* 2010. Gambar yang digunakan merupakan hasil desain serta unduhan dari berbagai sumber dari internet.

2) Halaman pendeskripsian Modul berisi tentang gambaran isi Modul yang dirangkum untuk memberikan informasi mengenai kejelasan yang tepat terhadap tujuan Modul, agar dapat dimengerti.

3) Halaman daftar isi berisi tentang daftar-daftar materi modul sesuai halamannya.

4) Halaman isi modul berisi materi SPLDV, yang terdiri dari dua kompetensi dasar yang pertama menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang di hubungkan dengan masalah kontekstual, dan yang kedua adalah menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan siste persamaan linear dua variabel.

Materi yang dimuat dalam Modul disusun dari berbagai sumber atau referensi. materi yang disajikan dalam modul pembelajaran Matematika dengan pendekatan *saintifik*, kemudian diketik dengan format *Times New Roman, Comic Sans dan Frestyle Scrift* dengan ukurant *font* yang berbeda-beda, menggunakan *Microsoft word* 2007.

5) Halaman peta konsep materi berisi indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran modul tersebut. Kemudian didesain dengan *beckground* pendekatan saintifik.

6) Halaman aktivitas belajar mdoul, berisi soal – soal yang mengajak siswa

memahami pendekatan saintifik sesuai dengan indikator pembelajaran pada modul.

7) Halaman sampul belakang didesain dengan gambar sesuai halaman sampul depan .

b. Penyusunan Instrumen

Pada tahap desain juga disusun instrument penilaian kualitas produk berupa angket daftar isian untuk ahli materi, ahli media, dan guru mata pelajaran matematika. tahap ini diawali dengan penyusunan kisi-kisi angket dan penyusunan angket. Dari tahap ini diperoleh angket validasi yang akan diberikan kepada ahli materi, ahli media dan salah seorang guru mata pelajaran disekolah sebagai praktisi pendidikan²⁶.

Dalam format angket validasi memuat aspek-aspek yang akan dinilai mulai dari format modul, isi modul, bahasa dan tulisan, kesesuaian materi dengan KI dan KD, dan keakuratan materi,. Adapun tim validator ahli padapenelitian kali ini yaitu terdiri dari 2 dosen masing masing sebagai ahli media dan ahli materi, serta satu guru mata pelajaran disekolah tempat penelitian sebagai praktisi pendidikan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap terakhir pada penelitian kali ini yaitu *development*, yang meliputi kegiatan sebagai berikut

d. Pembuatan draf modul

Pada tahap ini dilakukan penyusunan bentuk awal modul. Semua desain

²⁶ Pudji Muljono, Penyusunan dan Pengembangan Instrumen Penelitian. FSI-UNJ prodi Ekonomi. N.D

awal modul yang dibuat pada tahap *design* disatukan, untuk kemudian di dijadikan draf modul yang diajukan kepada tim ahli, untuk mengetahui validitas dari modul sebelum modul di cetak dalam bentuk buku.

Bentuk awal atau draf modul berupa lembaran kertas HVS yang *diprint*, yang terdiri dari sampul modul, bagian isi modul, serta bagian penutup modul.

e. Uji validasi Modul

Pada tahap ini dilakukan pengujian untuk mengetahui kelayakan dari Modul. Uji validitas dilakukan oleh tim ahli yang terdiri dari 2 orang dosen masing-masing sebagai ahli media dan ahli materi, dan satu guru mata pelajaran. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan valid atau tidaknya Modul sebagai bahan ajar. Uji validitas dilakukan dengan memberikan instrumen angket validasi.

f. Revisi hasil uji validasi

Setelah mendapat penilaian dari tim penilai, proses selanjutnya adalah revisi hasil uji validasi produk yang dikembangkan. Revisi dilakukan setelah mendapatkan kritik ataupun saran dari tim validator.

g. Percetakan Modul dalam bentuk buku

Tahap selanjutnya pada penelitian kali ini yaitu tahap pencetakan Modul ini dalam bentuk buku. Setelah dilakukan uji validitas, draf Modul kemudian di cetak dalam bentuk buku. Pada tahap kali ini pencetakan buku dilakukan di tempat percetakan.

4. Tahap implementasi (*implementation*)

Langkah selanjutnya adalah mengujicobakan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik materi SPLDV pada siswa kelas VIII kepada siswa. Uji coba lapangan pada sekolah yang dijadikan subjek penelitian untuk menguji kualitas modul. Tahap implementasi dilakukan untuk mendapatkan data kepraktisan modul pembelajaran yang dikembangkan. Tahap implementasi ini dilaksanakan setelah mendapat status kelayakan dari validator yang kompeten.

5. Tahap evaluasi (*evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahap untuk mengukur kepraktisan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik materi SPLDV pada siswa kelas VIII yang dikembangkan. Untuk melihat keefektifan modul telah diukur dari penilaian validator yang kompeten pada tahap pengembangan.

Langkah peneliti pada tahap ini adalah menganalisis tanggapan peserta didik untuk mengetahui keefektifan modul yang dikembangkan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu dengan data validitas diperoleh dari lembar validasi oleh para ahli.

b. Lembar Validasi Ahli

Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas modul pembelajaran. Lembar validasi akan diberikan kepada tiga validator yang kompeten, lembar validasi yang digunakan adalah lembar validasi modul pembelajaran Matematika dengan pendekatan *saintifik*. Validasi ahli yang akan di

buat yaitu :

- 1) Validasi ahli materi: Format meliputi a) kesesuaian materi dengan kompetensi dasar dan kompetensi inti, b) keakuratan materi, dan c). bahasa.
- 2) Validasi ahli media yang meliputi: Tampilan meliputi a) tampilan, b) isi, dan c) penulisan.

c. Validasi Modul

Lembar validasi ini berisikan indikator-indikator yang akan dinilai oleh validator. Indikator-indikator tersebut antara lain:

1) Format Modul

Adapun format modul yang harus diperhatikan (1) Merumuskan kompetensi dasar. Untuk merumuskan kompetensi dasar, dapat dilakukan dengan menurunkan rumusnya langsung dari kurikulum yang berlaku. (2) Menentukan alat penilaian. Penilaian dilakukan menggunakan penilaian langsung terhadap hasil evaluasi belajar siswa. (3) Menyusun materi. Materi yang ada pada modul sangat bergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapai. (4) Memperhatikan struktur modul. Ini merupakan langkah terakhir dalam penyusunan sebuah modul. Struktur modul secara umum yaitu: a) judul, mata pelajaran, semester, tempat; b) petunjuk belajar; c) kompetensi yang akan dicapai; d) indikator; e) informasi pendukung; f) tugas-tugas dan langkah-langkah kerja; dan g) penilaian.

2) Bahasa

Adapun deskriptor dari perumusan format modul pembelajaran matematika mencakup: (1) menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar,

(2) menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat sederhana, sesuai dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa, (3) menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia), (4) menggunakan istilah-istilah yang tepat dan mudah dipahami siswa, (5) menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.

3) Waktu

Adapun deskriptor dari perumusan format perangkat pembelajaran mencakup kesesuaian alokasi waktu yang disediakan.

F. Teknik Analisis Data

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

a. Uji Validitas

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid adalah data yang tidak berbeda antara laporan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya yang terjadi pada objek penelitian.²⁷

Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas yang digunakan untuk menguji kelayakan sebuah instrumen yang akan dilakukan. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrumen

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Cet XV; Bandung: Alfabeta, 2012), h.363.

adalah validator diberikan lembar validasi setiap instrumen untuk diisi dengan tanda centang (✓) pada skala likert 0 – 4 seperti berikut ini:

Skor 0 : Tidak Relevan

Skor 1 : kurang relevan

Skor 2 : cukup relevan

Skor 3 : relevan

Skor 4 : sangat relevan

Data validasi dari tiga validator tersebut dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan pedoman untuk merevisi produk ataupun instrumen. Selanjutnya berdasarkan lembar validitas yang telah diisi oleh validator tersebut. Menurut Riduwan dalam Nilam Permatasari Munir teknik analisis data validitas yaitu dari tabulasi oleh para validator dicari persentasinya dengan rumus:²⁸

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

Untuk menginterpretasi nilai validitas, maka digunakan pengklasifikasian validitas seperti yang ditunjukkan pada Tabel kriteria valididitas berikut:

Berdasarkan hasil presentase kemudian dikategorikan sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 3.1 pengkategorian Validasi⁴³

%	Kategori
0-20	Tidak Valid
21-40	Kurang Valid
41-60	Cukup Valid

²⁸Nilam Permatasari Munir, “Pengembangan Buku Ajar Trigonometri Berbasis Konstruktivisme dengan Media E-Learning pada Prodi Tadris Matematika IAIN Palopo,” *Al-*

61-80	Valid
81-100	Sangat Valid

b) Analisis Data Respon Siswa

Teknik analisis data praktikalitas yaitu dari hasil tabulasi oleh siswa yang kemudian dicari persentasinya dengan rumus:²⁹

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

Berdasarkan hasil presentase kemudian dikategorikan sesuai dengan table berikut:

Tabel 3.2 Kategori Praktikalitas Instrumen Modul Pembelajaran³⁰

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

²⁹Nilam Permatasari Munir, "Pengembangan Buku Ajar Trigonometri Berbasis Konstruktivisme dengan Media E-Learning pada Prodi Tadris Matematika IAIN Palopo," *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol.6, No.2, h.171.

³⁰Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian*, (Jakarta: Alfabeta, 2005), h.89.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Gambaran Umum SMPN 1 Baebunta

Tabel 4.1 Profil Sekolah

Nama Sekolah	SMPN 1 BAEBUNTA
NPSN / NSS	40306906/-
Alamat Sekolah	Jl. Trans Sulawesi, Baebunta 92965
Kecamatan	Baebunta
Kabupaten	Luwu Utara
Provinsi	Sulawesi Selatan
Status Sekolah	Negeri
Tahun Pendirian Sekolah	1965
Luas Tanah Milik	7084 m ²
Luas Seluruh Bangunan	3824 m ²
Nama Kepala Sekolah	Musbahuddin, S.Pd.

Sumber : Tata Usaha SMPN 1 Baebunta

a. Visi dan Misi SMPN 1 Baebunta, yaitu :

1) Visi

Visi SMPN 1 Baebunta mewujudkan sekolah yang berkualitas, beriman dan bertaqwa, serta cerdas dan terampil.

2) Misi

a) Meningkatkan disiplin dan tata tertip sekolah

b) Meningkatkan kualitas pembelajaran dan pelayanan pendidikan

c) Membentuk pribadi yang beriman dan bertaqwa kepada Allah, berakhlak mulia, serta mandiri

- d) Mempersiapkan siswa melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi

Tabel 4.2 jumlah siswa di SMPN 1 Baebunta

No	Kelas	Jumlah Kelas	Jumlah Seluruh Siswa
1	VII	6	188
2	VIII	6	180
3	IX	7	231
	Jumlah	19	599

Sumber : Tata Usaha SMPN 1 Baebunta

2. Prosedur pengembangan

Dalam proses penelitian, peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri lima tahapan yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), evaluasi (*evaluation*). Langkah-langkah pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan *saintifik* materi SPLDV siswa kelas VIII SMPN 1 Baebunta adalah:

a. Tahap analisis (*analyze*)

Tahap analisis adalah tahap awal dalam mengembangkan modul ini. Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan, yaitu kegiatan analisis kebutuhan dan analisis karakter siswa.

1) Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan yang dilakukan untuk menentukan masalah dasar dalam pengembangan modul pembelajaran. Pada langkah ini, peneliti mengamati permasalahan-permasalahan yang muncul dalam pembelajaran matematika di SMPN 1 Baebunta terutama kelas VIII. Secara umum, pada langkah ini setidaknya ada dua hal yang harus dijawab yaitu: (a) perangkat pembelajaran

seperti apa yang diterapkan di kelas untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa, (b) apakah guru dan siswa pernah menggunakan modul pembelajaran dalam proses pembelajaran?

Berdasarkan hasil observasi di SMPN 1 Baebunta, guru dan siswa menggunakan buku paket dan modul yang disediakan oleh sekolah dalam proses pembelajaran matematika di kelas tetapi modul yang digunakan dalam proses belajar mengajar kurang membuahkan hasil yang baik buat siswa. Beberapa guru juga jarang menggunakan modul pembelajaran dalam proses pembelajaran di kelas karena dalam penggunaannya dalam proses pembelajaran siswa merasan bosan, tidak tertarik dan kurang aktif dalam pembelajaran di kelas.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti memilih mengembangkan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik dengan materi SPLDV untuk membantu siswa untuk berfikir kritis dan meningkatkan kemampuan berfikir siswa. Dengan pendekatan saintifik, siswa diharapkan dapat menjadi lebih aktif dan kreatif serta meningkatkan cara berfikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika serta memberikan pengetahuan kepada siswa. Sehingga perlunya mengembangkan modul ini sebagai alternatif model pembelajaran yang baru yang disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan dalam sekolah yaitu kurikulum 2013.

2) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum berguna untuk mengetahui kurikulum yang di gunakan di sekolah, mengetahui kompetensi inti dan kompetensi dasar, serta mengetahui

materi-materi yang ada pada pembelajaran matematika yang dapat di jadikan sebagai bahan materi untuk pembuatan bahan ajar matematika berupa modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik.

Dari analisis kurikulum yang diperoleh bahwa kurikulum yang di gunakan di SMPN 1 Baebunta khususnya kelas VIII adalah kurikulum 2013. Oleh karena itu peneliti mengambil pendekatan *saintifik* yang lebih dominan dengan kurikulum 2013.

Kompetensi Inti:

- a) Menghayati dan mengamalkan ajaran islam yang di anutnya.
- b) Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak nyata.

Kompetensi Dasar:

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang di hubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.5 Menyeleaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Pada kegiatan pembelajaran guru dapat mengembangkan sendiri indikator pencapaian kompetensi ini dengan menyesuaikan karakteristik siswa masing-masing. Indikator pencapaian kompetensi ini antara lain siswa mampu:

1. Mengidentifikasi persamaan linear dua variabel.
2. Membuat persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari

situasi yang diberikan.

3. Mengidentifikasi penyelesaian dari persamaan linear dua variabel.
4. Membuat sistem persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan.
5. Membuat model matematika dari soal cerita yang ada di kehidupan sehari-hari dengan berbagai metode.

3) Analisis karakter siswa

Pada tahap ini dilakukan analisis karakter siswa untuk mengetahui bagaimana siswa serta mengetahui pengetahuan awal siswa. Hal ini dilakukan dengan bertanya kepada guru kelas yang berpengalaman mengajar siswa tersebut tentang karakter siswa kelas VIII, serta nilai matematika siswa di kelas tersebut guna memperoleh data nilai matematika siswa.

Berdasarkan informasi dari Ibu Arini Saputri, S.Pd. guru mata pelajaran matematika, siswa SMPN 1 Baebunta dinyatakan tuntas jika sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Adapun materi prasyarat yang harus dipelajari oleh siswa sebelum mempelajari materi SPLDV adalah materi SPLSV (Sistem Persamaan Linear Satu Variabel), yang telah dipelajari dan dapat dimengerti dengan baik oleh siswa.³¹

Karakteristik siswa di SMPN 1 Baebunta memang berbeda-beda, namun sekolah mengambil kebijakan untuk tidak memisahkan siswa sesuai dengan

³¹Arini Saputri Guru Mata Pelajaran Matematika kelas VIII SMPN 1 Baebunta, "Wawancara secara Langsung", (Desember 2021).

karakter dan kemampuan akademisnya. Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah seorang guru mata pelajaran matematika yaitu Ibu Arini Saputri, S.Pd., siswa di sekolah cenderung sulit untuk menyelesaikan soal-soal yang tidak rutin. Mereka terbiasa dengan soal-soal yang hanya dicontohkan oleh gurunya dan siswa akan mengalami kesulitan jika soal dirubah cara penyelesaiannya. Hal ini menurut guru karena siswa hanya terbiasa menghafal rumus-rumus tanpa mengetahui rumus tersebut didapatkan.

b. Tahap perancangan (*design*)

Tahap selanjutnya setelah dilakukan tahap analisis (*analyze*) yaitu tahap perancangan (*design*). Pada tahap ini dilakukan desain dan sistematika modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan Saintifik yang meliputi:

- 1) Sampul: berisi judul modul yaitu modul matematika dengan pendekatan *saintifik* materi SPLDV siswa kelas VIII SMPN 1 Baebunta.
- 2) Kata pengantar
- 3) Daftar isi
- 4) Glosarium
- 5) Peta konsep
- 6) Pendahuluan
 - a) Identitas modul
 - b) Kompetensi dasar
 - c) Deskripsi singkat materi
 - d) Petunjuk penggunaan modul

- e) Materi pembelajaran
- 7) Persiapan: berisi informasi tentang materi SPLDV untuk menciptakan keingintahuan dan ketertarikan.
- 8) Inisiasi dan akuisisi: berisi uraian SPLDV.
- 9) Elaborasi: berisi latihan soal materi SPLDV
- 10) Inkubasi dan memasukkan memori: berisi tentang penilaian diri
- 11) Verifikasi dan pengecekan keyakinan: berisi tentang aktivitas siswa
- 12) Daftar pustaka

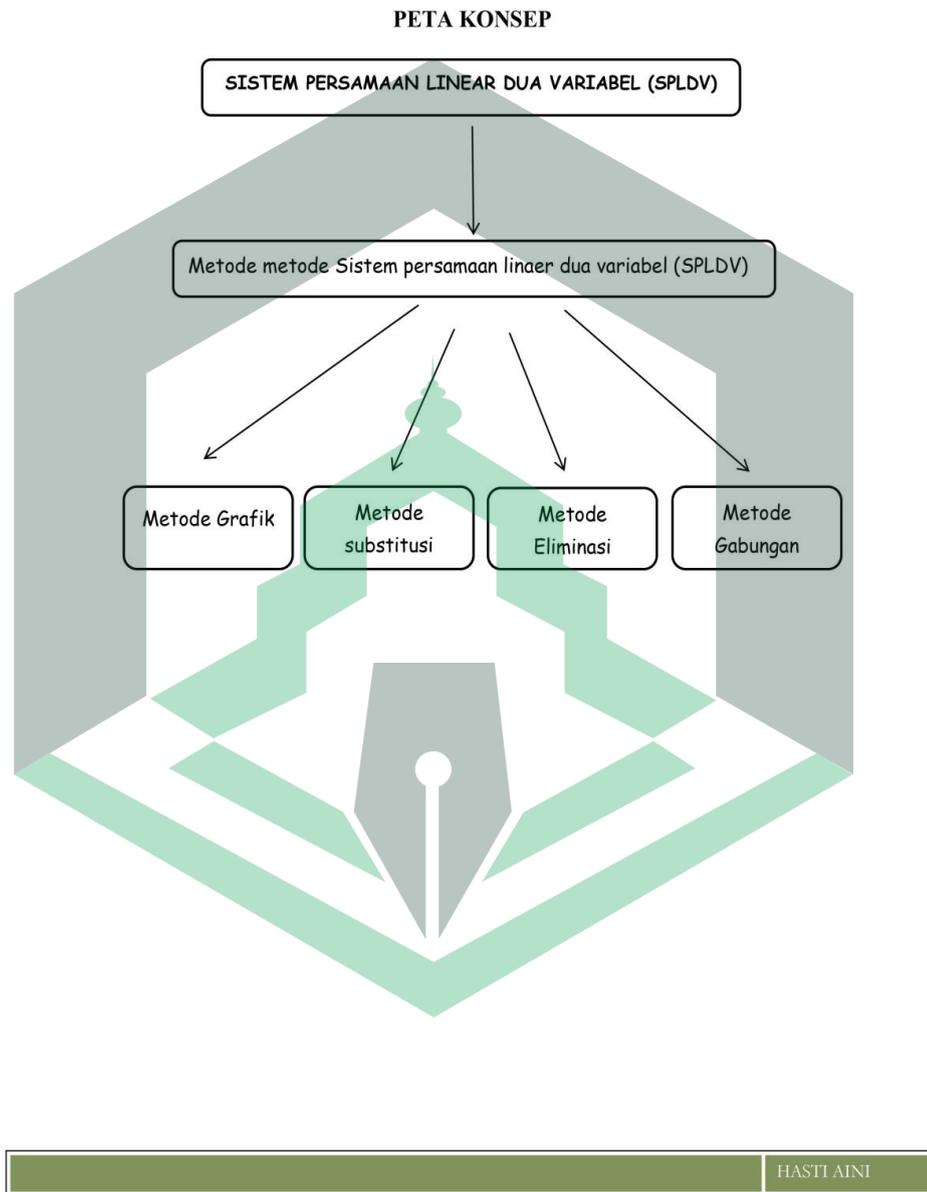
Langkah selanjutnya adalah menyusun instrumen yang digunakan untuk menilai kevalidan dan kepraktisan modul yang dikembangkan. Instrumen yang disusun berupa:

- 1) Instrumen penilaian kevalidan modul berupa kisi-kisi dan lembar penilaian kevalidan modul (lampiran 2).
 - 2) Instrumen penilaian kepraktisan modul berupa kisi-kisi dan lembar penilaian angket praktikalitas siswa (lampiran 3).
- c. Tahap pengembangan (*development*)
- 1) Pembuatan draf modul

Penyusunan produk dari hasil rancangan sebelumnya menghasilkan produk yang meliputi:



Gambar 4.1 Sampul



Gambar 4.2 Peta Konsep

BENTUK PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL (SPLDV)

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran 1 ini di harapkan peserta didik mampu:

1. Dapat Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang di hubungkan dengan masalah kontekstual.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

B. Uraian Materi

Diophantus dan Persamaan Linear Dua Variabel

Persamaan linear dua variabel berkaitan erat dengan persamaan *diophantine*. Persamaan ini pertama kali dipelajari oleh seseorang bernama Diophantus yang menghabiskan hidupnya di Alexandria. Diophantus juga dikenal dengan julukan “bapak aljabar”. Namun julukan itu kemudian disandang oleh Al-Khawarizmi tentunya. Dia merupakan seorang matematikawan Yunani yang bermukim di Iskandaria. Pada waktu itu Alexandria adalah pusat pembelajaran Matematika.

Semasa hidupnya Diophantus terkenal karena karyanya yang berjudul *Arithmetica*. *Arithmetica* adalah suatu pembahasan analitis teori bilangan berisi tentang pengembangan aljabar yang dilakukan dengan membuat persamaan. Persamaan-persamaan tersebut dikenal sebagai *Diophantine Equation* (Persamaan *Diophantine*).

Persamaan *deophantine* merupakan suatu persamaan yang mempunyai solusi yang diharapkan berupa bilangan bulat. Persamaan *Diophantine* tidak harus berbentuk persamaan linear, tetapi bisa saja persamaan kuadrat, kubik, ataulainnya selama mempunyai solusi bilangan bulat.

Bentuk paling sederhananya adalah:

$$ax + by = c$$

HASTI AINI

Gambar 4.3 uraian materi

Persamaan linear satu variabel dari materi yang telah di sajikan, memahami bentuk penyelesaian suatu Persamaan linear satu variabel, serta menentukan penyelesaian dari Persamaan linear satu variabel.



Pada kegiatan ini, guru mengajak siswa untuk bernalar dengan menjawab beberapa pertanyaan yang ada pada modul ini . Berikut ini adalah latihan soal yang akan di kerjakan oleh siswa. Pada kegiatan ini, guru mengajak siswa untuk bernalar dengan menjawab beberapa pertanyaan yang ada pada modul ini . Berikut ini adalah latihan soal yang akan di kerjakan oleh siswa

Latihan soal :

❖ *Kerjakanlah soal soal berikut dengan semua metode !!!*

- 1) Harga 2 pensil dan 4 penggaris adalah Rp3.800, sedangkan harga 7 pensil dan 3 penggaris adalah Rp5.325. Berapa harga 3 pensil dan 2 penggaris?
- 2) Seseorang membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, ia membayar Rp19.500,00. Jika ia membeli 2 buku tulis dan 4 pensil, ia harus membayar Rp16.000,00. Tentukan harga sebuah buku tulis dan sebuah pensil !
- 3) Dua kali umur Dedi ditambah umur ayahnya sekarang maka hasilnya adalah 66 tahun, sedangkan 3 tahun lalu selisih umur ayahnya dengan 3 kali umur Dedi adalah 7 tahun. Berapakah masing-masing umur Dedi dan Ayah sekarang?

Gambar 4.4 Latihan Soal



9. Penilaian Diri

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggung jawab !

No.	Pertanyaan	Jawaban	
1	Apakah saya dapat menggunakan metode grafik untuk menyelesaikan SPLDV?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
2	Apakah saya dapat menggunakan metode substitusi untuk menyelesaikan SPLDV?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
3	Apakah saya dapat menggunakan metode Eliminasi untuk menyelesaikan SPLDV?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
4	Apakah saya dapat menggunakan metode gabungan untuk menyelesaikan SPLDV?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
5	Apakah saya dapat menarik kesimpulan dari hasil penafsiran yang sudah di lakukan?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak

Bila ada jawaban “Tidak”, maka segerakanlah kalian lakukan review pembelajaran, pada bagian yang masih “Tidak

Gambar 4.5 Penilaian Diri

2) Revisi Hasil Uji Validasi

Setelah dilakukan uji validitas oleh tim ahli, produk yang dikembangkan perlu dilakukan revisi sesuai dengan masukan serta arahan yang diberikan oleh tim validator.

Pada kegiatan revisi dari validator ahli materi dan ahli media dilakukan hanya 1 kali revisi, adapun hal yang perlu direvisi hanya halaman deskripsi singkat materi dan halaman glosarium.

Adapun tampilan modul setelah dilakukan revisi sesuai saran dan masukan oleh validator ahli materi dan ahli media, dapat dilihat sebagai berikut:

1) Deskripsi Singkat Materi

<p>C. Deskripsi Singkat Materi</p> <p>Pada modul ini peserta didik akan mempelajari sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Untuk mempelajari modul ini, para peserta didik di harapkan telah menguasai dasar-dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan sistem persamaan linier satu variabel. Modul ini di susun dengan bahasa yang sederhana, contoh-contoh kontekstual, dan dibuat berurutan sesuai dengan metode-metode yang ada di SPLDV dan latihan-latihan soal yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari.</p>	<p>C. Deskripsi Singkat Materi</p> <p>Pada modul ini peserta didik akan mempelajari sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Untuk mempelajari modul ini, para peserta didik di harapkan telah menguasai dasar-dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan sistem persamaan linier satu variabel. Modul ini di susun dengan bahasa yang sederhana, contoh-contoh kontekstual, dan dibuat berurutan sesuai dengan metode-metode yang ada di SPLDV dan latihan-latihan soal yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari.</p>
<p>Gambar 4.3 Deskripsi Singkat Materi Sebelum revisi</p> <p>Sebelum revisi halaman deskripsi singkat materi terdapat garis bawah pada kata</p>	<p>Gambar 4.4 Deskripsi Singkat Materi Sesudah revisi</p> <p>Sesudah revisi halaman deskripsi singkat materi sudah diperbaiki</p>

2) Halaman Glosarium

<p style="text-align: center;">GLOSARIUM</p> <p>Bilangan : Susunan sekelompok <i>angka</i> yang memenuhi aturan tertentu, misalnya $\sqrt{4}$ dan sebagainya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilangan asli • Bilangan bulat positif • Bilangan bulat • Bilangan negatif 	<p style="text-align: center;">GLOSARIUM</p> <p>Bilangan : Susunan sekelompok <i>angka</i> yang memenuhi aturan tertentu, misalnya $\sqrt{4}$ dan sebagainya.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Bilangan asli b. Bilangan bulat positif c. Bilangan bulat d. Bilangan negatif
<p style="text-align: center;">Gambar 4.5 Halaman Glosarium Sebelum revisi</p> <p>Sebelum revisi Halaman Glosarium menggunakan simbol titik.</p>	<p style="text-align: center;">Gambar 4.6 Halaman Glosarium Sesudah revisi</p> <p>Sesudah revisi Halaman Glosarium menggunakan huruf abjad.</p>

3) Validasi ahli media

Pada validasi ahli media di gunakan dua validator ahli media yaitu Nur Wadia, M.Pd (Dosen IAIN Palopo) dan Arini Saputri, S.Pd. (Guru Matematika SMPN 1 Baebunta). Dari Dua Validator ahli media tersebut menilai kevalidan modul dari aspek Tampilan, isi modul, dan penulisan.

Tabel 4.7 Analisis Validasi Modul oleh Validator Ahli Media

No	Aspek	Kriteria	Nilai	
			NW	AS
1	Tampilan	a. Ukuran buku	3	4
		b. Kesesuaian jenis kertas	4	4
		c. Kesesuaian layout dan warna	3	3
2	Isi	a. Kesesuaian tampilan cover	4	4
		b. Kesesuaian gambar	3	4
		c. Kualitas gambar	4	3
		d. Kesesuaian ilustrasi	4	3
		e. Kesesuaian keterangan gambar	3	4

3	Penulisan	a. Kesesuaian huruf	4	4
		b. Kejelasan teks untuk di baca	4	4
Jumlah			36	37
Skor maksimum			40	40
%			90	93
Kategori			Sangat valid	Sangat valid
Rata-rata			92 Sangat Valid	

1. *Sumber: Data Olahan*

4) Validasi ahli materi

Pada validasi ahli materi di gunakan dua validator ahli materi yaitu Yuda Sastria Nugraha, M.Si.P (Dosen IAIN Palopo) dan Arini Saputri, S.Pd. (Guru Matematika SMPN 1 Baebunta). Dari Dua Validator ahli materi menilai kevalidan modul dari aspek kesesuaian materi dengan KI dan KD, Keakuratan Materi, dan Bahasa.

Tabel 4.8 Analisis Validasi Modul oleh Validator Ahli Materi

No	Aspek	Kriteria	Nilai	
			I	II
1	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	a. Kesesuaian materi dengan KI	4	4
		b. Kesesuaian materi dengan KD	3	4
		c. Kesesuaian tugas dan soal yang diberikan dengan KI dan KD	3	3
2	Keakuratan materi	a. Keakuratan konsep dan definisi	3	3
		b. Keakuratan contoh	3	4

- 3 Bahasa a. Kesesuaian penggunaan bahasa yang di gunakan 2 4

Jumlah	18	22
skor maksimum	24	24
%	75	92
Kategori	Valid	Sangat valid
Rata-rata	84 Sangat Valid	

2. Sumber: Data Olahan

Berdasarkan hasil validasi seperti pada tabel 4.7 dan 4.8 di atas, hasil validasi oleh dua validator ahli media yang kompeten yaitu 92% sedangkan hasil validasi dari dua validator ahli materi yang kompeten yaitu 84% dan apabila dikonversikan ke tabel 3.1, maka termasuk pada kategori sangat valid. Oleh karena itu, modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik materi SPLDV (Sistem persamaan Linear Dua Variabel) siswa kelas VIII sudah memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori sangat valid.

d. Tahap implementasi (*implementation*)

Setelah mendapat status sangat valid dari ketiga validator, maka langkah selanjutnya adalah mengujicobakan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik materi SPLDV untuk mendapatkan data keefektifan dan kepraktisan modul. Untuk menghasilkan data praktikalitas dilakukan uji coba terbatas oleh siswa kelas VIII SMPN 1 Baebunta yang berjumlah 35 orang dengan dua kali pertemuan yang dilaksanakan luring (tatap muka), dan untuk angket praktikalitas modul menggunakan *google forms*. Hal ini dilakukan karena siswa di

sekolah penelitian melaksanakan pembelajaran secara daring dan luring. Tahap uji coba ini dilakukan pengujian tes hasil belajar peserta didik untuk mengetahui seberapa praktis modul dengan pendekatan saintifik materi SPLDV terhadap siswa.

Tabel 4.9 data angket praktikalitas

No	Pertanyaan	Jawaban	
		YA	TIDAK
1	Apakah modul dengan pendekatan saintifik dengan materi SPLDV sangat membantu dalam proses belajar mengajar?	✓	
2	Apakah modul dengan pendekatan saintifik mudah di pahami oleh siswa?	✓	
3	Apakah dengan menggunakan modul waktu proses belajar mengajar lebih efisien?	✓	
4	Apakah modul matematika dengan pendekatan saintifik ini sudah memenuhi kriteria dalam penyusunan modul?	✓	
5	apakah modul ini sudah memenuhi kriteria kesulitan siswa pada materi SPLDV?	✓	
6	Apakah soal latihan yang ada pada modul mudah dipaahami oleh siswa?	✓	

Berdasarkan table 4.9 diatas, diperoleh hasil uji praktikalitas dari ke enam pertanyaan di atas yang di nilai oleh guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Baebunta, memperoleh rata rata jawaban YA, maka termasuk dalam kategori praktis untuk di gunakan.

e. Tahap evaluasi (*evaluation*)

Tahap evaluasi adalah tahap terakhir dalam model ADDIE. Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur kepraktisan dan keektifan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik materi SPLDV yang dikembangkan. Adapun aspek yang dinilai dalam angket efektifitas modul terdapat dua aspek yaitu aspek materi dan daya tarik. Untuk kevalidan modul telah diukur dari penilaian validator ahli pada tahap pengembangan. Sedangkan efektifitas modul diperoleh dari angket efektifitas modul yang diberikan kepada siswa.

Berikut analisis data hasil angket praktikalitas disajikan pada tabel: Tabel 4.10

Tabel 4.10 Data Hasil Angket efektifitas

No	Nama siswa	Aspek	
		1	2
1	AKA	27	27
2	IM	26	27
3	AAN	25	25
4	RMS	25	27
5	RN	24	27
6	MZN	27	27
7	FS	25	28
8	MA	25	26
9	FA	25	23
10	SS	24	27
11	SSI	22	22
12	AR	28	28
13	ANA	28	28
14	BQT	26	28
15	R	23	22
16	DAN	22	25
17	EN	23	26
18	LCK	27	28
19	V	27	23
20	TT	19	23
21	LM	26	24
22	N	22	24

23	MSL	28	28
24	DN	21	23
25	DZ	24	19
26	SK	17	18
27	P	26	28
28	AR	22	24
29	RDA	18	21
30	ANHP	28	28
31	GLP	25	25
32	VJ	15	21
33	NED	28	28
34	MR	27	28
35	KVS	28	28
Jumlah		859	877
Skor Maksimum		980	980
%		87	89
Kategori		Sangat praktis	Sangat praktis
Rata-Rata		88	Sangat praktis

Berdasarkan Tabel 4.9 tersebut hasil analisis angket praktikalitas oleh siswa, diperoleh persentase dari dua aspek yaitu 1) aspek materi dengan persentase 87% termasuk dalam kategori sangat praktis dan 2) aspek daya tarik dengan persentase 89% termasuk dalam kategori sangat praktis. Persentase rata-rata skor dari kedua aspek tersebut yaitu 88% dan apabila dikonversikan ke tabel 3.2, maka termasuk pada kategori sangat praktis untuk digunakan. Oleh karena itu, modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik materi SPLDV siswa kelas VIII memenuhi kriteria kepraktisan dengan kategori sangat praktis.

B. Pembahasan

Pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik materi SPLDV siswa kelas VIII SMPN 1 Baebunta. Sumber belajar mata pelajaran matematika dalam penelitian pengembangan ini berupa modul dengan pendekatan saintifik dengan sasaran pengguna yaitu siswa kelas VIII SMPN 1

Baebunta. Pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tahap pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik dan untuk mengetahui validitas, praktikalitas, dan efektifitas hasil pengembangan modul matematika dengan pendekatan saintifik.

Selanjutnya model ADDIE dijadikan sebagai rujukan dalam penelitian pengembangan ini, meliputi kegiatan *Analyze* atau analisis pada tahap ini yang perlu diperhatikan adalah analisis kebutuhan, kurikulum dan karakteristik siswa, pada analisis kebutuhan dilakukan untuk menentukan masalah dasar dalam pengembangan modul pembelajaran, beberapa guru juga jarang menggunakan modul pembelajaran dalam proses pembelajaran di kelas karena dalam penggunaannya dalam proses pembelajaran siswa merasa bosan, tidak tertarik dan kurang aktif dalam pembelajaran di kelas. Kegiatan *Design* atau desain, pada kegiatan ini dilakukan perancangan atau suatu produk sekaligus penyusunan instrumen yang digunakan untuk melihat kelayakan suatu produk. Kegiatan *Development* atau pengembangan pada tahap ini dilakukan pembuatan suatu produk yang dikumpulkan dari tahap *design* sekaligus uji validasi terhadap suatu produk. Tahap implementasi (*implementation*) yaitu uji coba produk dengan pemberian angket praktikalitas kepada guru untuk melihat praktikalitas modul dan melakukan proses pembelajaran dengan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik materi SPLDV kepada siswa dan Tahap evaluasi (*evaluation*) yaitu analisis hasil angket efektifitas melalui *google form* yang telah diberikan kepada siswa untuk mengetahui efektifitas modul yang dikembangkan.

Modul yang dikembangkan sebagai sumber belajar untuk siswa kelas VIII juga melalui proses uji validitas oleh beberapa orang ahli. Berdasarkan hasil uji tersebut, peneliti melakukan hanya satu kali revisi dengan presentasi tingkat kelayakan sebagaimana yang terdapat pada bab III.

Pada bagian tersebut, diperoleh skor dilihat dari hasil penilaian oleh kepada validator ahli media dan validator ahli materi, persentase dari ahli media berada pada kategori sangat valid, dan persentase dari ahli materi 84% berada pada kategori 84%, dan hasil jawaban dari angket efektifitas yaitu YA yang berarti sangat efektif, kemudian persentase angket praktikalitas 88% berada pada kategori sangat praktis .

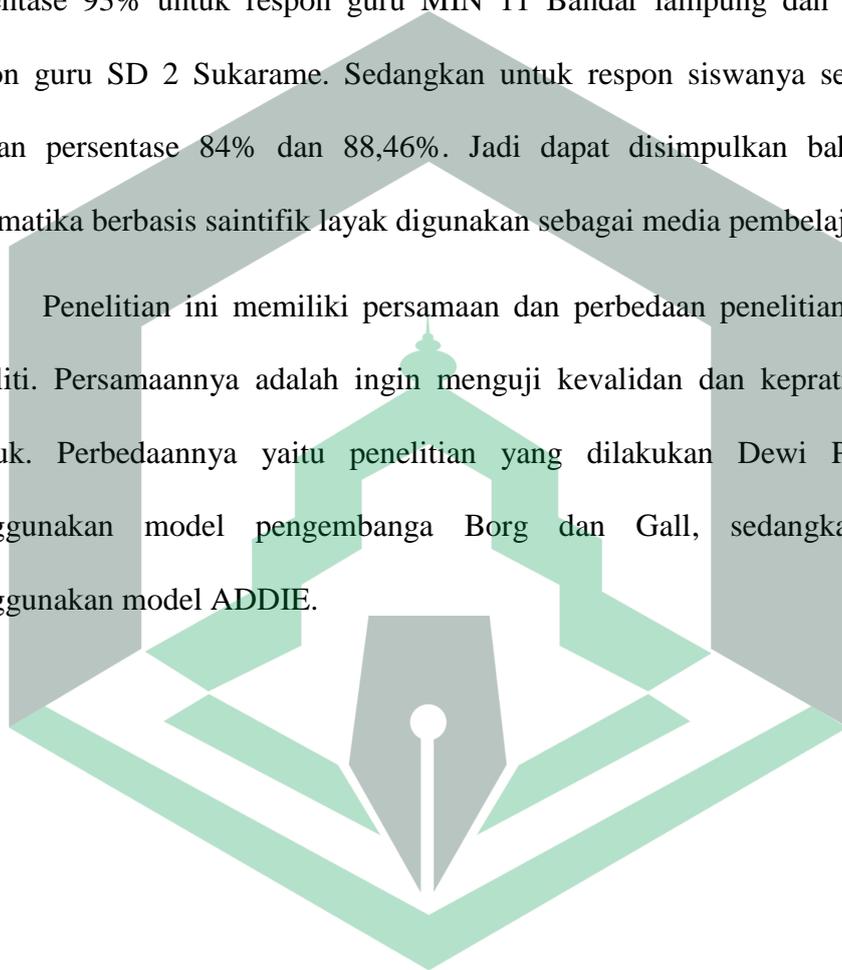
Berdasarkan data tersebut maka dapat dikatakan bahwa modul yang dikembangkan memiliki kemanfaatan sebagai media/alat pembelajaran dalam proses belajar yaitu sebagai instrument yang membantu tercapainya tujuan pendidikan³². Selain itu modul juga memungkinkan siswa untuk belajar sendiri sesuai kemampuannya serta memungkinkan siswa untuk menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi Purwaningsih dengan pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis *saintifik*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa pengembangan modul matematika berbasis pendekatan *saintifik* yang dikembangkan secara keseluruhan memenuhi kriteria kelayakan modul

³²Munir Yusuf, *ilmu pendidikan*, (palopo:lembaga penerbit STAIN)

matematika berbasis *saintifik* menurut ahli media dan ahli materi. Pada penilaian ahli materi pada modul matematika berbasis pendekatan *saintifik*, kriteria yang didapat sangat layak dengan persentase 87%, berdasarkan ahli media diperoleh persentase 89%. Respon guru mendapat kriteria yang sangat layak dengan persentase 93% untuk respon guru MIN 11 Bandar Lampung dan 84% untuk respon guru SD 2 Sukarame. Sedangkan untuk respon siswanya sendiri layak dengan persentase 84% dan 88,46%. Jadi dapat disimpulkan bahwa modul matematika berbasis saintifik layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan penelitian yang oleh peneliti. Persamaannya adalah ingin menguji kevalidan dan kepraktisan suatu produk. Perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan Dewi Purwaningsi menggunakan model pengembang Borg dan Gall, sedangkan peneliti menggunakan model ADDIE.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan *saintifik* materi SPLDV dimulai dari analisis kebutuhan kegiatan pembelajaran matematika, kemudian didesain sesuai dengan hasil analisis, setelah itu modul dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan metode yang digunakan. Modul yang telah selesai selanjutnya divalidasi oleh tiga validator yakni dua dari dosen matematika IAIN Palopo dan satu dari guru mata pelajaran matematika SMPN 1 Baebunta setelah uji validasi kemudian menjadi produk akhir. Pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri lima tahapan yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), evaluasi (*evaluation*). Langkah-langkah pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan *saintifik* materi SPLDV siswa kelas VIII SMPN 1 Baebunta, Dari analisis kurikulum yang diperoleh bahwa kurikulum yang di gunakan di SMPN 1 Baebunta khususnya kelas VIII adalah kurikulum 2013. Oleh karena itu peneliti mengambil pendekatan *saintifik* yang lebih dominan dengan kurikulum 2013.
2. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh simpulan bahwa modul pembelajaran matematika dengan pendekatan *saintifik* materi SPLDV telah berhasil

dikembangkan dengan kategori sangat valid berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media dengan skor masing-masing 84% dan 92 % dengan kategori sangat valid, hasil jawaban dari angket efektifitas yaitu YA yang berarti sangat efektif, dan berdasarkan hasil uji praktikalitas siswa di peroleh skor 88% dengan kategori sangat praktis.

B. Implikasi

Adapun implikasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Salah satu bahan ajar pendukung untuk mata pelajaran matematika khususnya materi SPLDV siswa kelas VIII SMPN 1 Baebunta.
2. Mendukung kemampuan berfikir kritis matematika membuat pembelajaran menjadi bermakna, praktis dan efisien.
3. Salah satu bahan ajar yang mendukung terciptanya pembelajaran secara mandiri bagi siswa.
4. Menambah pengetahuan dan bekal untuk menjadi seorang pendidik matematika yang profesional dan dapat memanfaatkan bahan ajar yang dapat menunjang belajar mengajar dan mengetahui bentuk media dan model pembelajaran yang cocok untuk diberikan pada tingkat SMP yang mampu menghasilkan umpan balik dan hasil belajar yang maksimal pada siswa.

C. Saran

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

1. Perlu dilakukan uji keefektifan modul pembelajaran matematika dengan

pendekatan *saintifik* materi SPLDV karena penelitian ini hanya sampai pada tahap uji kepraktisan.

2. Guru mata pelajaran matematika dan mahasiswa sebaiknya mengembangkan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan *saintifik* pokok bahasan yang berbeda dengan melakukan uji coba berkali-kali sehingga dihasilkan bahan ajar yang layak untuk digunakan.



DAFTAR PUSTAKA

- Anwar. *Hal Hal yang Mendasari Penerapan Kurikulum 2013. Jurnal Humaniora*, Vol. 5No.1 April 2014.
- Arikunto Suharsimi, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Cet. XII; Jakarta: Rineka Cipta, 2002.
- Arsyad Azhar, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011.
- Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum2013*. Yogyakarta: GavaMedia, 2014.
- Departemen Agama RI., *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Al-Jumanatul 'Ali "Seuntai Mutiara yang Maha Luhur" , Bandung: CV J-ART, 2004.
- Erma Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI. 2017.
- Nasution, *Pengembangan Kurikulum*.Bandung :Citra Aditya Bakti, Bekasi.2003.
- Nasution S., *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, Jakarta: Bumiaksara, 2008.
- Nasional, Departemen Pendidikan , *Penulisan Modul*, Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan, 2008.
- Muljono Pudji, *Penyusunan dan Pengembangan Instrumen Penelitian*, Bogor: IPB, 2010.
- Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian*, Jakarta: Alfabeta, 2005.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Bandung: Alfabeta, 2012.
- Suherman, Erma. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI. 2017.
- Sujadi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- Sukiman, *Pengembangan Media Pembelajaran*, Yogyakarta : Pustaka Insan Madani, 2011.
- Susilana Rudi, Cepi Riyana, *Media Pembelajaran*, Bandung: Wacana Prima, 2008.
- Sutikno, Sobry, *Metode & Model-Model Pembelajaran*, Jakarta: Katalog dalam Terbitan, 2014.
- Prastowo Andi, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, Yogyakarta: Diva Press, 2013.

- Setyosari Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, Jakarta: Kencana, 2010.
- Sutikno, Sobry, *Metode & Model-Model Pembelajaran*, Jakarta: Katalog dalam Terbitan, 2014.
- Suherman, Erma. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI. 2017.
- Wina Sanjaya. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Predana Media Group 2017.
- Aspriyani, Riski dan Andriani Suzana, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Brai Based Learning Menggunakan Permainan Teka-Teki Silang pada Materi Barisan dan Deret Geometri", *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika* 13, No. 1 (2020):48. <http://dx.doi.org/10.30870/jppm.v13i1.6722>.
- Haryanti, Fhina, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Berbantuan Flipbook Maker untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Segitiga," *Jurnal Kalamatika* 1, No.2 (2016). <https://doi.org/10.22236/Kalamatika.vol1no2.2016pp147-161>.
- Munir Nilam Permatasari, "Pengembangan Buku Ajar Trigonometri Berbasis Konstruktivisme dengan Media E-Learning pada Prodi Tadris Matematika IAIN Palopo," *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol.6, No.2.
- Tarjo Sutarman, Judul Skripsi "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Dengan Pendekatan Sainifik pada Siswa Kelas VII MTs Negeri Model Makassar", Universitas Islam Negeri Makassar, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, 2017.
- Widya, Peni Nur, Lilik Ariyanto dan Yanuar Hery Murtianto, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Contextual Teaching and Learning Berbantuan Pop Up Book untu Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII," *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 2, No. 2 (2020). <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i2.5769>.
- Rukmana Wana Tumangger Br, Judul Skripsi, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatika Menggunakan Pendekatan Sainifik pada Siswa SMP", Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, 2019.
- Suryani Didik Rezki, Edy Surya – Muktar, dengan Judul "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Sainifik di SMP Negeri 8 Padangsidempuan", Vol.9 No.3 desember 2016.
- Malfriana, Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 1 Baebunta, "Wawancara di SMP Negeri 1 Baebunta", tanggal 1 maret 2021.

Munir Nilam Permatasari, “Pengembangan Buku Ajar Trigonometri Berbasis Konstruktivisme dengan Media E-Learning pada Prodi Tadris Matematika IAIN Palopo,” *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol.6, No.2.

Saputri Arini, Guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Baebunta “*Wawancara secara langsung di SMPN 1 Baebunta*”, Desember 2021.



L

A

M

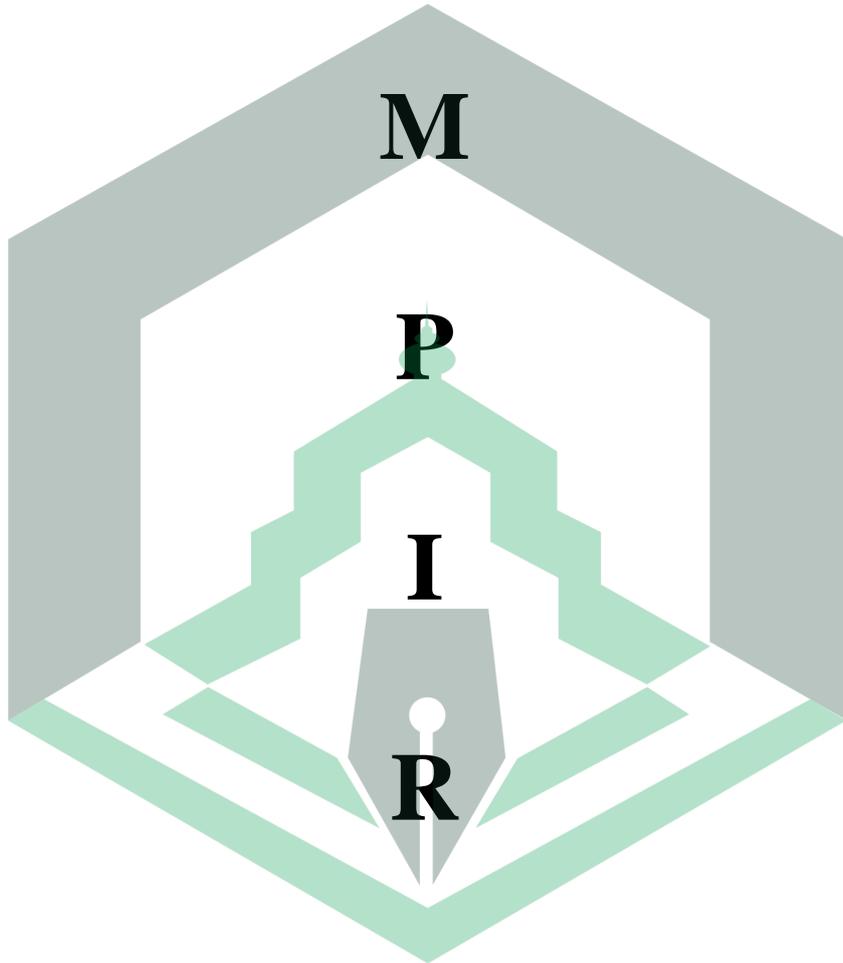
P

I

R

A

N



Lampiran 1 Lembar Uji Validitas Ahli Materi

1. Ahli Materi oleh Yuda Satria Nugraha, M Si P.

**LEMBAR UJI VALIDITAS
PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK MATERI SPLDV PADA
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 BAEBUNTA
AHLI MATERI**

Sasaran program : SMP Negeri 1 Baebunta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII
Pokok Bahasan : SPLDV
Peneliti : Hasti Aini
Nama Validator : Yuda Satria Nugraha, M Si P.

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Saintifik Materi SPLDV pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Baebunta*, peneliti menggunakan instrumen Validasi Modul Matematika. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

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

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

Keterangan Skala Penilaian:

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

No	Aspek	Kriteria	Nilai			
			1	2	3	4
1	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	a. Kesesuaian materi dengan KI b. Kesesuaian materi dengan KD c. Kesesuaian tugas dan soal yang diberikan dengan KI dan KD			✓	✓
2	Keakuratan materi	a. Keakuratan konsep dan definisi b. Keakuratan contoh			✓	✓
3	Bahasa	a. Kesesuaian penggunaan bahasa yang di gunakan		✓		

Penilaian Umum:

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

Saran-Saran:

Revisi Sesuai Perbaikan

Perbaiki penulisan & modul. Masih belum memenuhi aspek keterbacaan.

Palopo,
 Validator,

Yuda Satria Nugrah
 Yuda Satria Nugrah, M.Si.P.

2. Ahli Materi oleh Arini Saputri, S.Pd

**LEMBAR UJI VALIDITAS
PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN PENDEKATAN *SAINTIFIK* MATEI SPLDV PADA
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 BAEBUNTA
AHLI MATERI**

Sasaran program : SMP Negeri 1 Baebunta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII
Pokok Bahasan : SPLDV
Peneliti : Hasti Aini
Nama Validator : Arini Saputri, S.Pd

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Saintifik Materi SPLDV pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Baebunta*. peneliti menggunakan instrumen Validasi Modul Matematika. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

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

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

Keterangan Skala Penilaian:

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

No	Aspek	Kriteria	Nilai			
			1	2	3	4
1	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	a. Kesesuaian materi dengan KI b. Kesesuaian materi dengan KD c. Kesesuaian tugas dan soal yang diberikan dengan KI dan KD			✓	✓
2	Keakuratan materi	a. Keakuratan konsep dan definisi b. Keakuratan contoh			✓	✓
3	Bahasa	a. Kesesuaian penggunaan bahasa yang di gunakan				✓

Penilaian Umum:

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

Saran-Saran:

Revisi Sesuai Perbaikan

Baebunta, 15 Desember 2021
Validator,

Arini Saputri
Arini Saputri, S. Pd

2

Lampiran 2 Lembar Uji Validitas Ahli Media

1. Ahli media oleh Nur Wahida, M. Pd

**LEMBAR UJI VALIDITAS
PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN PENDEKATAN *SAINTIFIK* MATERI SPLDV PADA SISWA
KELAS VIII SMP NEGERI 1 BAEBUNTA
AHLI MEDIA**

Sasaran program : SMP Negeri 1 Baebunta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII
Pokok Bahasan : SPLDV
Peneliti : Hasti Aini
Nama Validator : Nur Wahida, M Pd.

Petunjuk:
Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Saintifik Materi SPLDV pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Baebunta*. peneliti menggunakan instrumen Validasi Modul Matematika. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

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

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

Keterangan Skala Penilaian:

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

No	Aspek	Kriteria	Nilai			
			1	2	3	4
1	Tampilan	a. Ukuran buku b. Kesesuaian jenis kertas c. Kesesuaian layout dan warna			✓	✓
2	Isi	a. Kesesuaian tampilan cover b. Kesesuaian gambar c. Kualitas gambar d. Kesesuaian ilustrasi e. Kesesuaian keterangan gambar			✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
3	Penulisan	a. Kesesuaian huruf b. Kejelasan teks untuk di baca				✓ ✓

Penilaian Umum:

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

Saran-Saran:

Revisi Sesuai Perbaikan

Untuk tulisanya di paprika

Palopo, 29 November 2021
Validator,



Nur Wahida, M.Pd. Mu

2. Ahli media oleh Arini Saputri, S.Pd

LEMBAR UJI VALIDITAS
PENGEBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN PENDEKATAN *SAINTIFIK* MATERI SPLDV PADA SISWA
KELAS VIII SMP NEGERI 1 BAEBUNTA
AHLI MEDIA

Sasaran program : SMP Negeri 1 Baebunta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII
Pokok Bahasan : SPLDV
Peneliti : Hasti Aini
Nama Validator : Arini Saputri, S.Pd

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Saintifik Materi SPLDV pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Baebunta*, peneliti menggunakan instrumen Validasi Modul Matematika. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

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

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

Keterangan Skala Penilaian:

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

No	Aspek	Kriteria	Nilai			
			1	2	3	4
1	Tampilan	a. Ukuran buku b. Kesesuaian jenis kertas c. Kesesuaian layout dan warna			✓	✓ ✓
2	Isi	a. Kesesuaian tampilan cover b. Kesesuaian gambar c. Kualitas gambar d. Kesesuaian ilustrasi e. Kesesuaian keterangan gambar			✓ ✓	✓ ✓ ✓
3	Penulisan	a. Kesesuaian huruf b. Kejelasan teks untuk di baca				✓ ✓

Penilaian Umum:

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

Saran-Saran:

Revisi Sesuai Perbaikan

Baebunta, 15 Desember 2021
Validator,

Arini
Arini Saputri, S.Pd

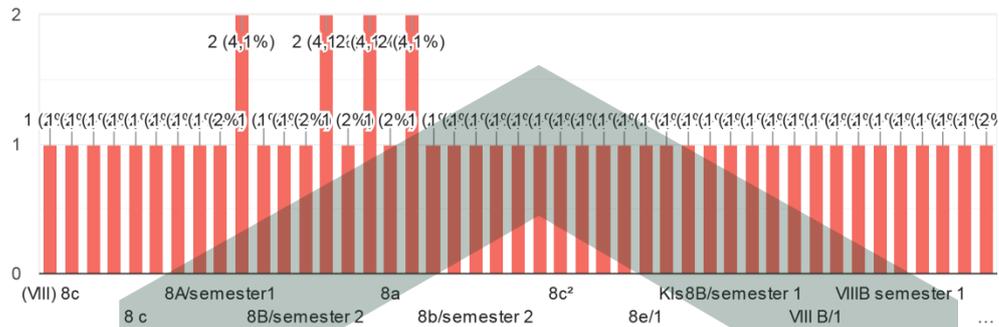
Lampiran 3 Diagram Praktikalitas siswa by Google Forms

Link angket praktikalitas siswa:

<https://docs.google.com/forms/d/1n2YW1Vr9We46liEVMIG7MAOXR8Xv9Hr8z9G3hNNgwJA/edit>

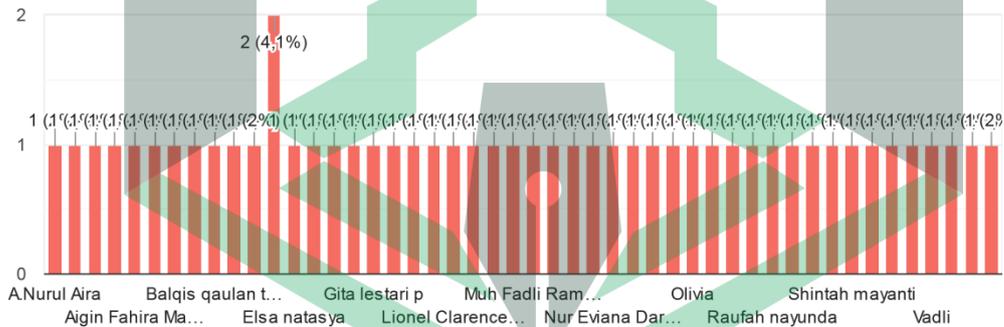
Kelas/Semester

49 jawaban



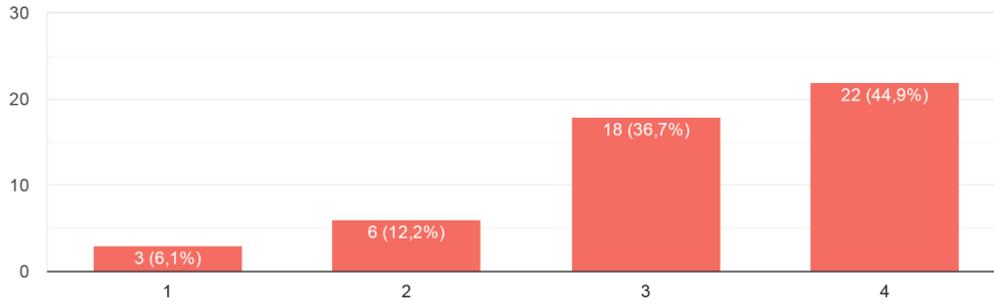
Nama siswa

49 jawaban



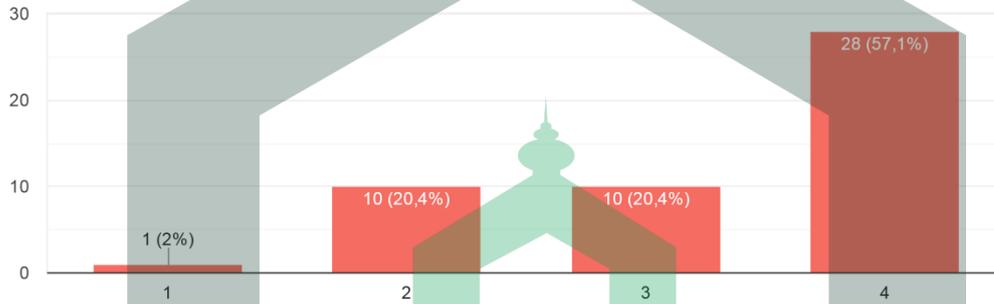
1. Materi mudah di pahami

49 jawaban



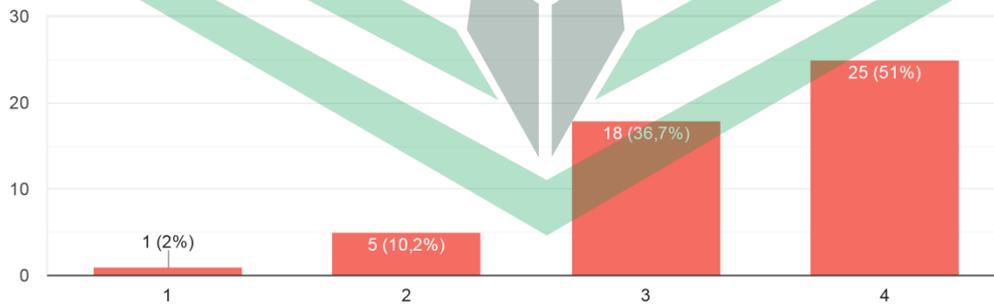
2. Penggunaan modul mendorong saya untuk lebih aktif selama proses pembelajaran

49 jawaban

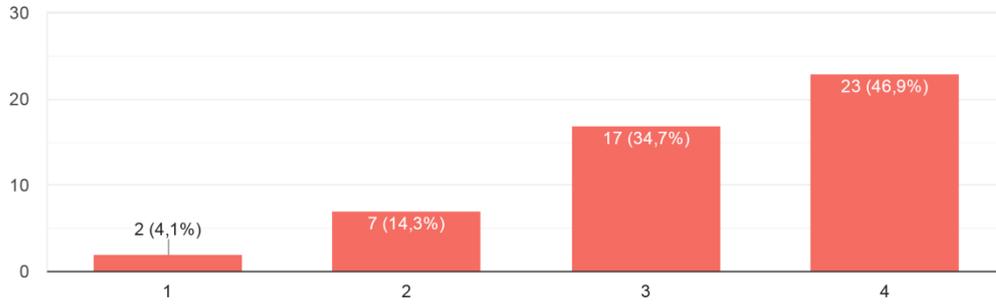


3. Dengan adanya contoh soal membantu saya memahami sistem persamaan linear dua variabel

49 jawaban



4. Latihan soal dengan berbagai metode penyelesaian menantang saya untuk menyelesaikannya
49 jawaban

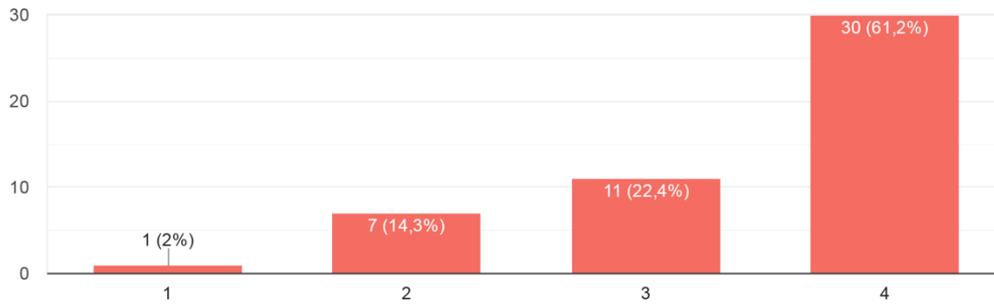


5. Modul matematika dengan pendekatan saintifik materi SPLDV ini membantu saya mengembangkan kemampuan berfikir kritis saya
49 jawaban



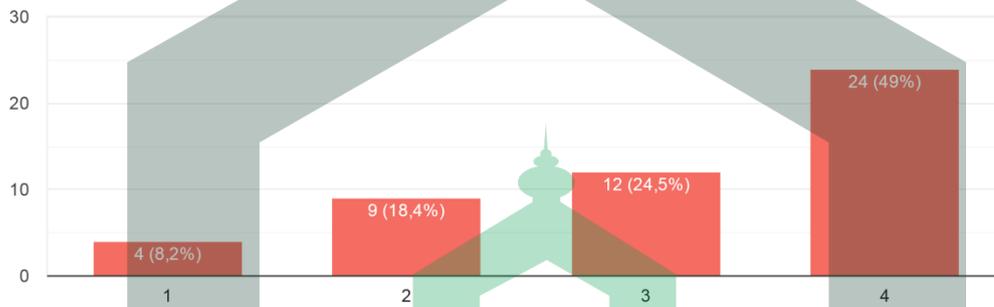
6. Dapat membantu saya lebih mandiri dalam belajar

49 jawaban



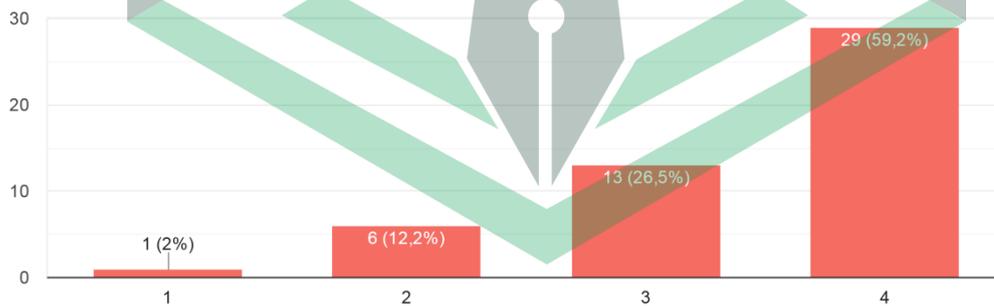
7. Memudahkan saya belajar di luar pembelajaran di sekolah

49 jawaban



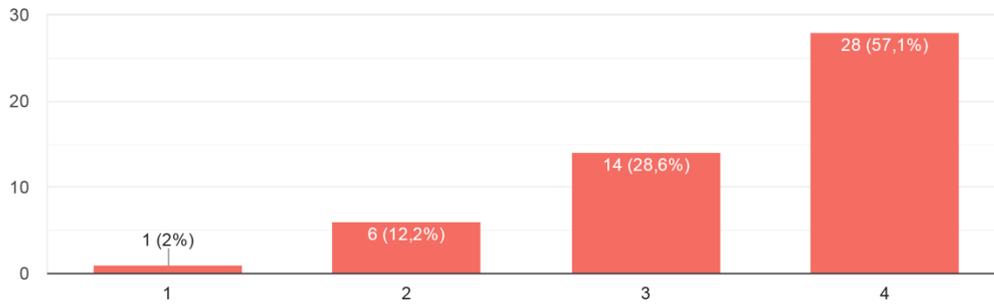
8. Tampilan modul menarik

49 jawaban



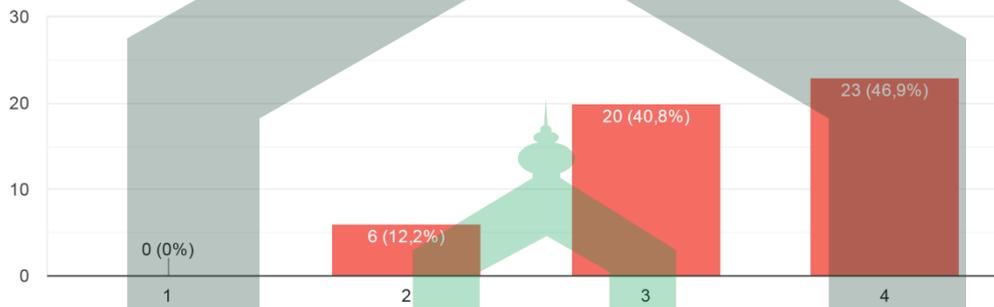
9. Penyajian modul tidak membosankan

49 jawaban



10. Penggunaan modul membuat saya bersemangat dalam belajar matematika

49 jawaban



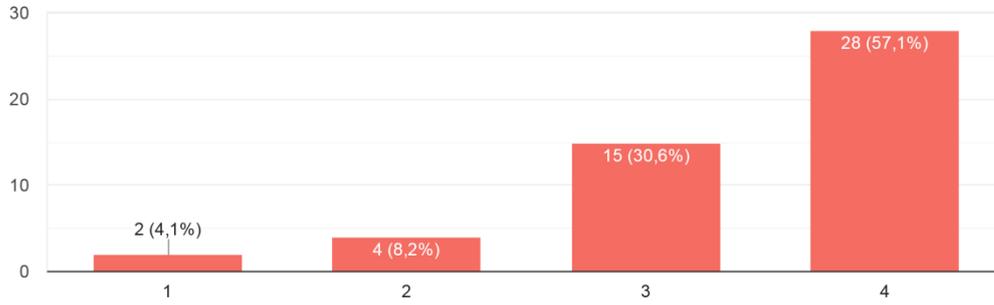
11. Penggunaan modul dengan pendekatan saintifik semakin membuat saya berfikir kritis dan mandiri dalam proses pembelajaran

49 jawaban



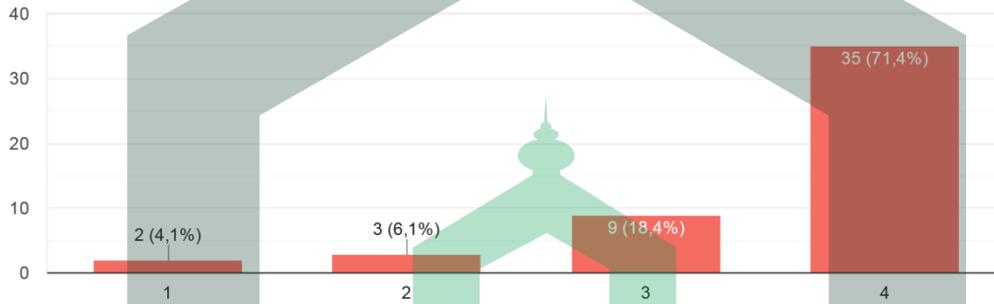
12. Bahasa yang digunakan mudah di pahami

49 jawaban



13. Huruf yang digunakan dapat di baca dengan jelas

49 jawaban



**MODUL MATEMATIKA BERBASIS SAINTIFIK
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL**

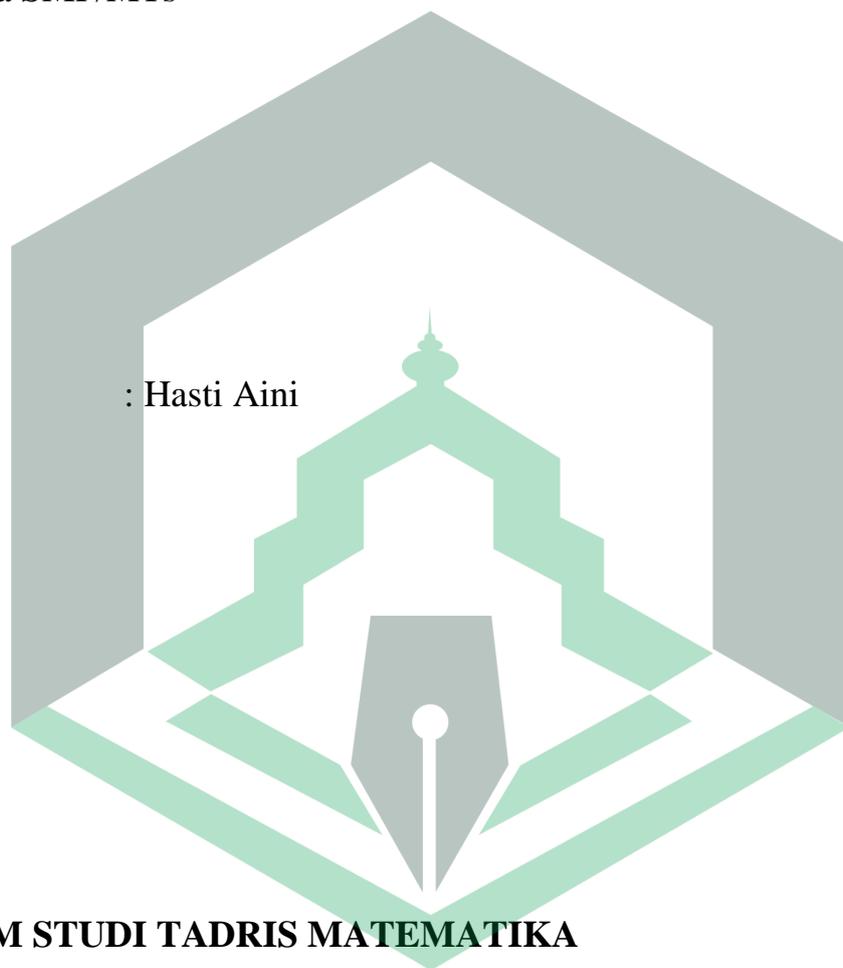


MODUL MATEMATIKA
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
PENDEKATAN SAINTIFIK

Untuk siswa SMP/MTs

Penulis

: Hasti Aini



PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, atas limpahan nikmat, berkah, rahmat, dan karunia-Nya, sehingga penyusunan modul matematika untuk SMP/MTs. Kelas VIII dapat diselesaikan.

Modul matematika dengan pendekatan saintifik ini di susun sebagai salah satu bahan ajar dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran Matematika yang terkhusus pada materi SPLDV. Didalam modul ini disajikan materi pembelajaran matematika secara sederhana, efektif, dan mudah dimengerti yang disertai contoh dalam kehidupan. Modul ini juga dilengkapi contoh soal dan tugas-tugas di setiap sub bab dan akhir bab.

Penyajian modul ini mengacu pada pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa, membentuk kemampuan dalam menyelesaikan masalah secara sistematis, menciptakan kondisi pembelajaran supaya peserta didik merasa bahwa belajar merupakan suatu kebutuhan, melatih siswa dalam mengemukakan ide-ide, meningkatkan hasil belajar siswa, dan mengembangkan karakter siswa.

Sesuai dengan tujuan dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan meng aplikasikannya untuk memecahkan masalah. Siswa diharapkan mampu menggunakan penalaran, mengomunikasikan gagasan dengan berbagai perangkat matematika, serta memiliki sikap menghargai matematika dalam kehidupan.

Palopo, November 2021

Hasti Aini

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Glosarium.....	iv
Pendahuluan	1
A. Identitas Modul	1
B. Kompetensi Dasar.....	1
C. Deskripsi Singkat Materi	1
D. Petunjuk Penggunaan Modul	2
E. Materi Pembelajaran	2
Bentuk SPLDV	3
A. Tujuan Pembelajaran	3
B. Uraian Materi	3
1. Defenisi Persamaan.....	4
2. Memahami Konsep SPLDV	5
3. Defenisi SPLDV	5
4. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	6
5. Hal-hal yang berhubungan dengan SPLDV.....	7
6. Penyelesaian SPLDV	8
7. Himpunan Penyelesaian.....	9
8. Metode Penyelesaian SPLDV.....	12
a. Metode grafik.....	12
b. Metode substitusi	14
c. Metode eliminasi.....	17
d. Metode gabungan.....	19
9. Penilaian diri	23
Aktivitas Siswa	24
Daftar Pustaka.....	27

GLOSARIUM

Bilangan : Susunan sekelompok *angka* yang memenuhi aturan tertentu, misalnya $\sqrt{\sqrt{\quad}}$ dan sebagainya.

a. Bilangan asli

b. Bilangan bulat positif

c. Bilangan bulat

d. Bilangan negatif

Eliminasi : Melenyapkan/menghilangkan suatu variabel

Kesamaan : Kalimat matematika yang menyatakan hubungan “sama dengan”.

Konstanta : Lambang untuk wakil unsur disuatu himpunan berunsur satu, wakil Unsurnya tentu saja tetap

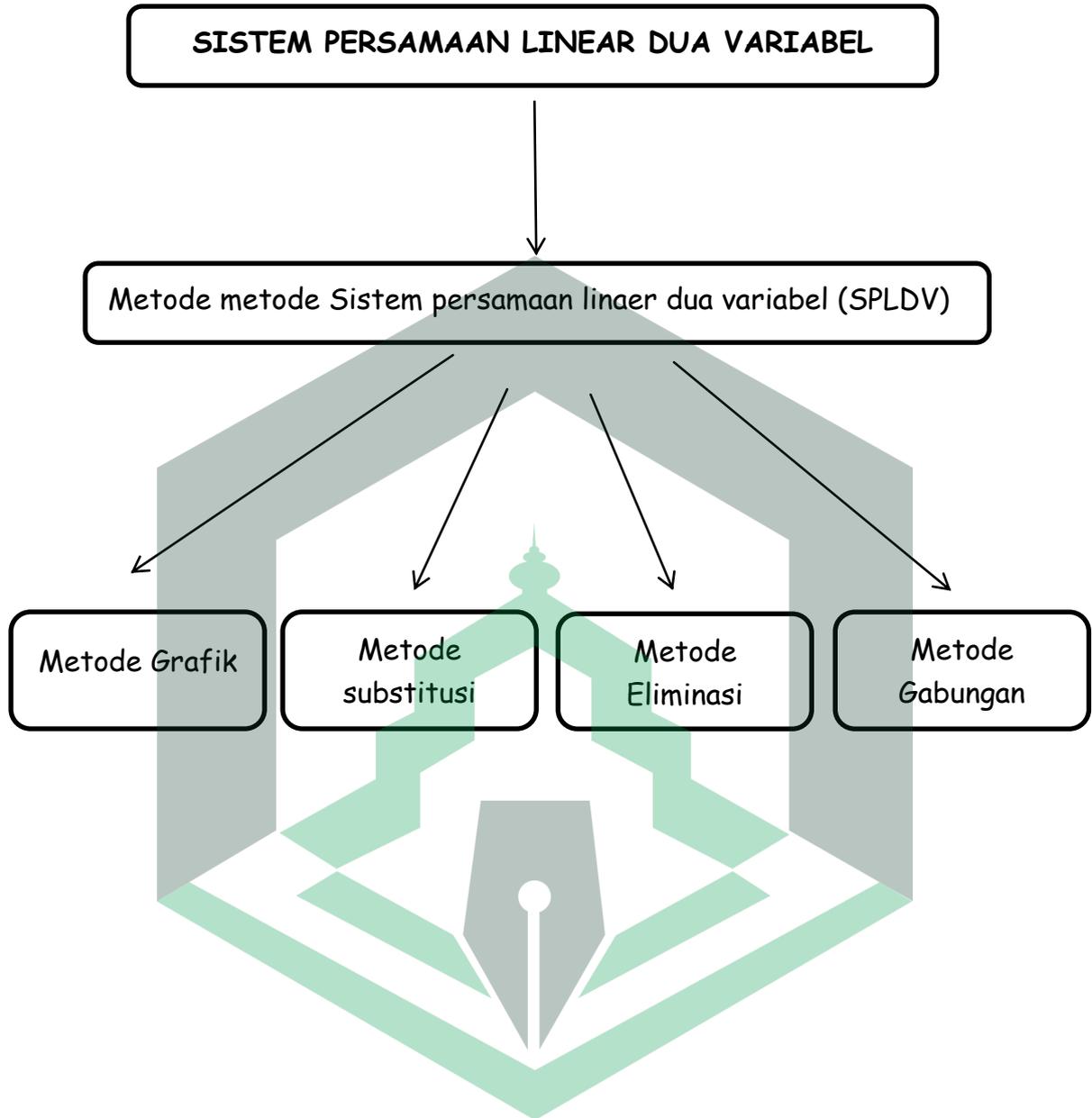
Persamaan : Kalimat terbuka yang menyatakan hubungan “sama dengan”.

Contoh: dalam persamaan ini disebut variabel, dan 5 disebut konstanta.

Substitusi : Menyatakan suatu variabel dengan variabel lain

Variabel : lambang suatu bilangan yang belum diketahui nilainya

PETA KONSEP



PENDAHULUAN

A. Identitas Modul

Mata pelajaran : Matematika
Kelas : VIII (Delapan)
Alokasi waktu : 2x40 menit
Judul modul : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

B. Kompetensi Dasar

3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang di hubungkan dengan masalah kontekstual

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Pada kegiatan pembelajaran guru dapat mengembangkan sendiri indikator pencapaian kompetensi ini dengan menyesuaikan karakteristik siswa masing-masing. Indikator pencapaian kompetensi ini antara lain siswa mampu:

1. Mengidentifikasi persamaan linear dua variabel.
2. Membuat persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan.
3. Mengidentifikasi selesaian dari persamaan linear dua variabel.
4. Membuat sistem persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan.
5. Membuat model matematika dari soal cerita yang ada di kehidupan sehari-hari dengan berbagai metode.

D. Deskripsi Singkat Materi

Pada modul ini peserta didik akan mempelajari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Untuk mempelajari modul ini, para peserta didik diharapkan telah menguasai dasar-dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan sistem persamaan linear satu variabel. Modul ini disusun dengan bahasa yang sederhana, contoh-contoh kontekstual, dan dibuat berurutan sesuai dengan metode-metode yang ada di SPLDV dan latihan-latihan soal yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari.

E. Petunjuk Penggunaan Modul

Berikut ini diberikan beberapa cara mempelajari modul ini, yaitu:

- 1) Baca dan pahami tujuan dari kompetensi dasar materi-materi yang terdapat dalam modul
- 2) Setelah mengetahui tujuan tersebut, mulailah membaca dan mempelajari konsep dasar. Ikutilah petunjuk yang terdapat dalam modul tersebut.
- 3) Modul ini disusun dengan pendekatan kontekstual. Inti dari penyajian materi

- 4) dalam modul ini lebih kepada proses pemahaman terhadap suatu materi. Oleh karena itu, bertanyalah tentang hal-hal yang belum dimengerti kepada guru.
- 5) Setelah kamu bisa/ mengerti tentang materi yang telah kamu pelajari, cobalah soal yang terdapat dalam bagian “Refleksi”. Dan jika kamu telah menguasainya, cobalah latihan-latihan soal yang berkaitan dengan materi yang telah kamu pelajari.
- 6) Berusahalah untuk bisa memecahkan setiap permasalahan yang terdapat dalam modul ini. Setiap usaha yang kamu lakukan akan membuatmu makin memahami materi-materi dalam modul ini.

F. Materi Pembelajaran

Modul ini terbagi menjadi 3 kegiatan pembelajaran dan di dalamnya terdapat uraian materi, contoh soal, dan soal latihan

Pertama : Pengertian sistem persamaan linier dua variabel
(SPLDV)

Kedua : Metode metode Sistem persamaan linier dua variabel
(SPLDV)

Ketiga : Contoh soal sistem persamaan linier dua variabel
(SPLDV) dalam kehidupan sehari hari

BENTUK PERSAMAAN LINAER DUA VARIABEL (SPLDV)

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran 1 ini di harapkan peserta didik mampu:

1. Dapat Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang di hubungkan dengan masalah kontekstual.
2. Menyeleaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

B. Uraian Materi

Diophantus dan Persamaan Linear Dua Variabel

Persamaan linear dua variabel berkaitan erat dengan persamaan *diophantine*. Persamaan ini pertama kali dipelajari oleh seseorang bernama Diophantus yang menghabiskan hidupnya di Alexandria. Diophantus juga dikenal dengan julukan “bapak aljabar”. Namun julukan itu kemudian disandang oleh Al-Khawarizmi tentunya. Dia merupakan seorang matematikawan Yunani yang bermukim di Iskandaria. Pada waktu itu Alexandria adalah pusat pembelajaran Matematika.

Semasa hidupnya Diophantus terkenal karena karyanya yang berjudul *Arithmetica*. *Arithmetica* adalah suatu pembahasan analitis

teori bilangan berisi tentang pengembangan aljabar yang dilakukan dengan membuat persamaan. Persamaan-persamaan tersebut dikenal sebagai *Diophantine Equation* (Persamaan *Diophantine*).

Persamaan *deophantine* merupakan suatu persamaan yang mempunyai solusi yang diharapkan berupa bilangan bulat. Persamaan *Diophantine* tidak harus berbentuk persamaan linear, tetapi bisa saja persamaan kuadrat, kubik, atau lainnya selama mempunyai solusi bilangan bulat.

Bentuk paling sederhananya adalah:

$$ax + by = c$$

a , b koefisien dan c konstanta bulat yang diberikan. Penyelesaian persamaan *Diophantine* adalah semua pasangan bilangan bulat (x, y) yang memenuhi persamaan ini. Jika d adalah FPB dari a dan b , agar persamaan di atas mempunyai solusi, maka d harus dapat membagi c .

Terkadang dalam menentukan pasangan bilangan bulat yang memenuhi persamaan, kita harus mencoba-coba dan pandai menentukan pola dari selesaiannya.

Hikmah apa yang dapat kalian ambil dari biografi Diophantus ini?

1. Menyelesaikan masalah tidaklah semudah menyelesaikan perkalian dengan mencongak. Kita harus menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikannya.
2. Terkadang kita dihadapkan dengan masalah yang selesaiannya tidak tunggal. Oleh karena itu, jangan pernah menyerah untuk menggali informasi lebih dalam sehingga mendapatkan selesaian lainnya.

Ayo Mengamati



1. Defenisi persamaan

Persamaan adalah kalimat matematika terbuka yang menyatakan hubungan "sama dengan". Dimana kalimat terbuka adalah kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya. Biasanya, kalimat terbuka memuat variabel. Jika variabel diganti dengan bilangan tertentu, kalimat terbuka akan menjadi pernyataan bernilai benar atau salah. Himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka adalah himpunan semua pengganti dari variabel-variabel pada kalimat terbuka sehingga kalimat tersebut bernilai benar.

Contoh: $x + 3 = 5$ atau $(4x - 1)^2 = 0$.

2. Memahami konsep persamaan linear dua variabel

Sebelum pelaksanaan kegiatan

Sebelum memulai **Kegiatan 5.1** hendaknya guru mengingatkan siswa tentang persamaan linear satu variabel, operasi aljabar, dan persamaan garis lurus yang telah mereka pelajari sebelumnya. Ketiga materi tersebut merupakan dasar untuk memahami sistem persamaan linear dua variabel. Untuk menguji pengetahuan ketiga materi tersebut, masalah berikut diberikan kepada siswa untuk dikerjakan.

- 1) Tentukan selesaian dari setiap persamaan berikut dengan variabel yang diberikan adalah anggota himpunan bilangan bulat.

a. $x + 4 = 8$	c. $4x = -6$
b. $5y - 3y = -11$	d. $3x = 21$
- 2) Tentukan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar berikut.

a. $2x + y$	b. $3x - 2y$	c. $3x + 2y$
$\underline{2x - 3y +}$	$\underline{2x - 2y +}$	$\underline{4x + 6y -}$
- 3) Gambarkan garis dari persamaan berikut.

a. $y = 2x$	b.	c. $2x + y = 6$
-------------	----	-----------------
- 4) Manakah di antara pasangan garis berikut yang saling berpotongan?
 - a. $y = x + 2$ dan $y = x + 3$
 - b. $y = 2x - 8$ dan $y = 4x + 12$
 - c. $x + y = 4$ dan $2x + 2y = 6$

3. Defenisi persamaan linear dua variabel

Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah suatu sistem persamaan linear yang memiliki dua variabel, atau simpelnya kumpulan persamaan linear dengan dua variabel. Kumpulan persamaan linear dikatakan membentuk sistem persamaan linear jika dan hanya jika variabel-variabelnya saling terkait dan variabel yang sama memiliki nilai yang sama sebagai penyelesaian setiap persamaan linear pada sistem tersebut.

Bentuk umum:

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

dengan $a_1, a_2, b_1, b_2, c_1, c_2$ adalah bilangan real.

Persamaan linear dua variabel adalah sebuah persamaan yang mengandung dua variabel dimana pangkat atau derajat pada setiap variabelnya sama dengan satu.

Bentuk umum dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV):

$$ax + by = c$$

dimana:

a, b = disebut koefisien

x, y = disebut variabel

c = disebut konstanta

$a, b, c \in \text{bilangan real}$

4. Sistem persamaan linear dua variabel

Sistem persamaan linear dua variabel sanggup didefinisikan sebagai dua buah persamaan linear yang mempunyai dua variabel dimana diantara keduanya ada keterkaitan dan mempunyai konsep penyelesaian yang sama. Bentuk umum dari sistem ini adalah:

Bentuk umum SPLDV :

$$ax + by = c$$

$$px + qy = r$$

dengan :

x, y disebut variabel

a, b, p, q disebut koefisien

c , r disebut konstanta

Ciri – Ciri SPLDV

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

5. Hal – hal yang berhubungan dengan SPLDV

a. Suku

Suku yaitu bagian dari suatu bentuk aljabar yang terdiri dari variabel, koefisien dan konstanta. Dan setiap suku di pisahkan dengan tanda baca penjumlahan ataupun pengurangan

Contoh :

$6x - y + 4$, maka suku – suku dari persamaan tersebut adalah $6x$, $-y$ dan 4

b. Variabel

Variabel yaitu peubah atau pengganti suatu bilangan yang biasanya dilambangkan dengan huruf seperti x dan y .

Contoh :

Mika memiliki 2 buah nanas dan 5 buah jeruk. Jika dituliskan dalam

bentuk persamaan adalah

- Nanas = x
- Jeruk = y
- Persamannya adalah $2x + 5y$

c. Koefisien

Koefisien yaitu suatu bilangan yang menyatakan banyaknya suatu jumlah variabel yang sejenis. Koefisien disebut juga dengan bilangan yang ada di depan variabel, karena penulisan sebuah persamaan koefisien berada di depan variabel

Contoh :

Mika memiliki 2 buah nanas dan 5 buah jeruk. Jika di tulis dalam bentuk persamaan adalah :Jawab :

- Nanas = x dan Jeruk = y
- Persamannya adalah $2x + 5y$
- Dimana 2 dan 5 adalah koefisien. Dan 2 adalah koefisien x dan 5 adalah koefisien y

d. Konstanta

Konstanta yaitu bilangan yang tidak diikuti dengan variabel, maka nilainya tetap atau konstan untuk berapapun nilai perubahannya

Contoh :

$2x + 5y + 7$, dari persamaan tersebut konstanta adalah 7, karena 7 nilainya tetap dan tidak terpengaruh dengan berapapun variabelnya
Itulah beberapa hal yang berhubungan tentang bentuk umum spldv untuk kita pahami sebelum kita memahami tentang rumus spldv.

Bentuk umum sistem persamaan linear dua variabel adalah sebagai berikut :

$$a_1x + b_1y = c_1 \dots\dots\dots (1)$$

$$a_2x + b_2y = c_2 \dots\dots\dots (2)$$

Dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 dan $c_2 \in R$

Persamaan (1) dan persamaan (2) merupakan suatu sistem persamaan linear karena keduanya saling berkaitan.

6. Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)

SPLDV ini biasanya digunakan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang membutuhkan penggunaan Matematika, seperti

menentukan harga suatu barang, mencari keuntungan penjualan, sampai menentukan ukuran suatu benda.

syarat Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dapat memiliki satu penyelesaian, yaitu :

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

Langkah-langkah tertentu untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan SPLDV, yaitu:

1. Mengganti setiap besaran yang ada di masalah tersebut dengan variabel (biasanya dilambangkan dengan huruf atau simbol).
2. Membuat model Matematika dari masalah tersebut. Model Matematika ini dirumuskan mengikuti bentuk umum SPLDV.
3. Mencari solusi dari model permasalahan tersebut dengan menggunakan metode penyelesaian SPLDV.

Guru meminta siswa untuk mengamati materi yang sudah di sajikan pada modul ini. setelah itu guru meminta siswa untuk

memberikan beberapa pertanyaan berkaitan dengan materi dan soal yang di sajikan merupakan konteks kehidupan nyata, sehingga siswa dapat konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan baik

7. Himpunan Penyelesaian SPLDV

Himpunan penyelesaian SPLDV adalah himpunan semua pasangan terurut (x, y) yang memenuhi setiap persamaan linear pada sistem persamaan tersebut. Terdapat tiga kemungkinan penyelesaian SPLDV, yaitu tidak memiliki penyelesaian, memiliki tepat satu penyelesaian, dan memiliki tak hingga penyelesaian.

Misalkan terdapat sistem persamaan linear dua variabel

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

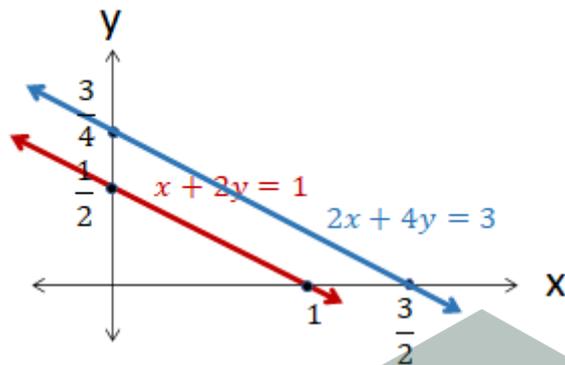
1). Tidak memiliki penyelesaian

Jika $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$. Dilihat dari grafik persamaannya, dua garis tersebut saling sejajar jika tidak memiliki penyelesaian.

Contoh:

$$x + 2y = 1$$

$$2x + 4y = 3$$

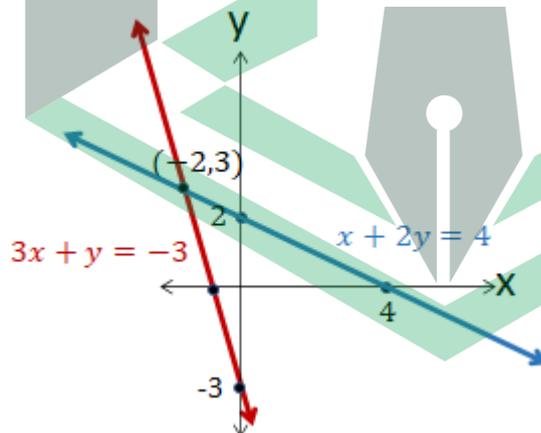


2). Memiliki tepat satu penyelesaian

Jika kedua garis tersebut berpotongan di satu titik dan titik potong tersebut adalah penyelesaiannya.

Contoh:

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



Titik $(-2,3)$ adalah penyelesaian dari SPLDV tersebut, artinya $x = -2$ dan $y = 3$.

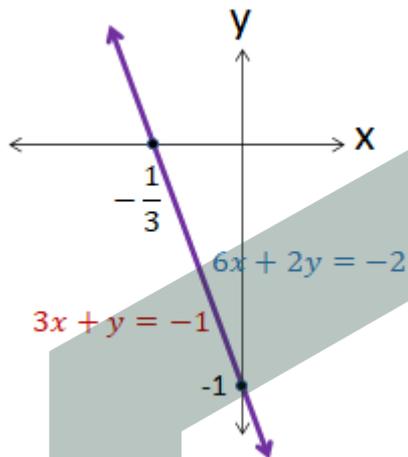
3). Memiliki tak hingga penyelesaian

Jika $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ atau kedua garis tersebut saling berhimpit.

Contoh:

$$3x + y = -1$$

$$6x + 2y = -2$$



Penyelesaiannya adalah semua titik yang dilalu oleh kedua garis tersebut.

8. Metode Penyelesaian SPLDV terdapat 4 metode , yaitu:

1. Metode Grafik

Metode grafik dilakukan dengan cara menggambar persamaan linear dua variabelnya pada koordinat cartesius lalu tentukan titik perpotongannya. Titik perpotongan kedua garis itulah penyelesaiannya.

Pengertian metode grafik

- Metode grafik merupakan salah satu metode yang dapat di gunakan untk memecahkan permasalahan linear *programming*. Metode ini

menggunakan pendekatan grafik dalam pengambilan keputusannya, dimana seluruh fungsi kendala dibuat dalam satu bagian gambar kemudian diambil keputusan yang optimum

- Metode ini terbatas pada pemakaian untuk dua variabel keputusan, apabila memiliki lebih dari dua variabel keputusan maka metode ini tidak dapat digunakan.

Untuk lebih jelasnya perhatikan contohsoal di bawah ini :

Contoh soal :

Harga 4 buah permen sugus dan 3 buah permen Mentos adalah Rp2.500,00, sedangkan harga 2 buah permen sugus dan 7 buah permen mentos adalah RP.2.900,00. Berapakah harga 2 lusin permen sugus dan 4 lusin permen mentos ?

Jawab :

Misalkan:

Permen sugus = x

Permen mentos = y

Ditanyakan: $3x + 4y = \dots?$

Model matematika:

$$4x + 3y = 2.500 \text{(1)}$$

$$2x + 7y = 2.900 \text{(2)}$$

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

$$\diamond y = 0 \text{(1)}$$

$$4x + 3y = 2.500$$

$$4x + 0 = 2.500$$

$$x = 625$$

titik potong (625,0)

$$\diamond x = 0 \text{(1)}$$

$$4x + 3y = 2.500$$

$$0 + 3y = 2.500$$

$$y = 833$$

titik potong (0,833)

$$\diamond y = 0 \text{(2)}$$

$$2x + 7y = 2.900$$

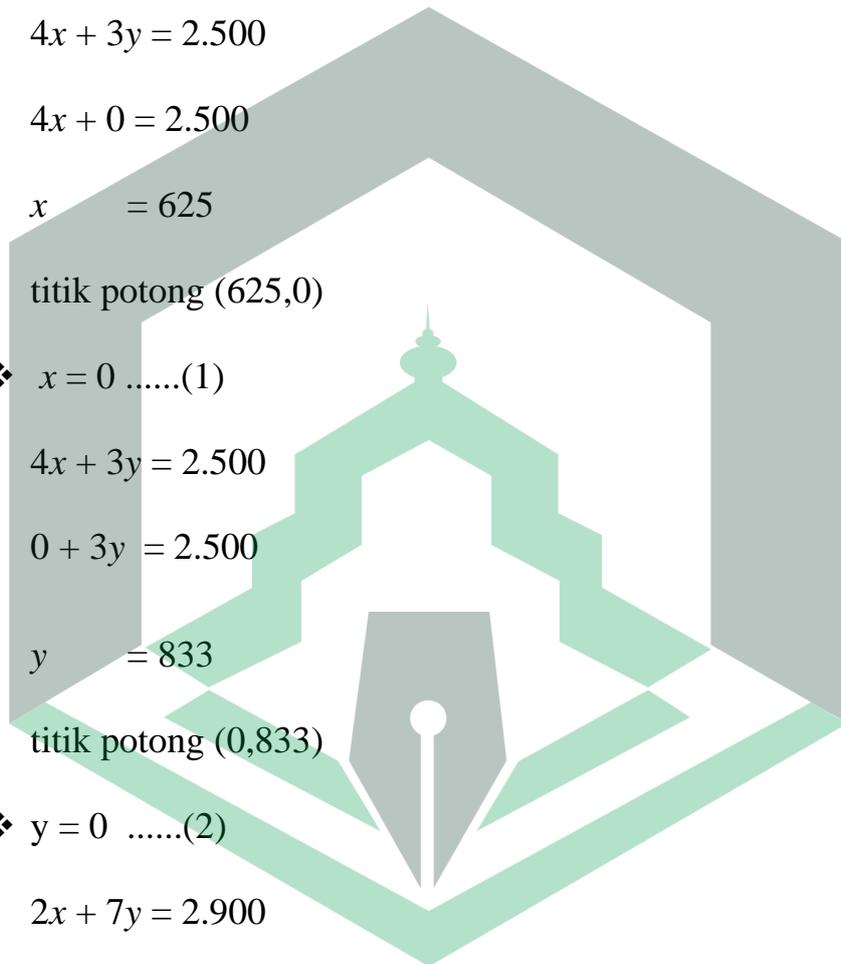
$$2x + 0 = 2.900$$

$$x = 1.450$$

titik potong (1.450,0)

$$\diamond x = 0 \text{(2)}$$

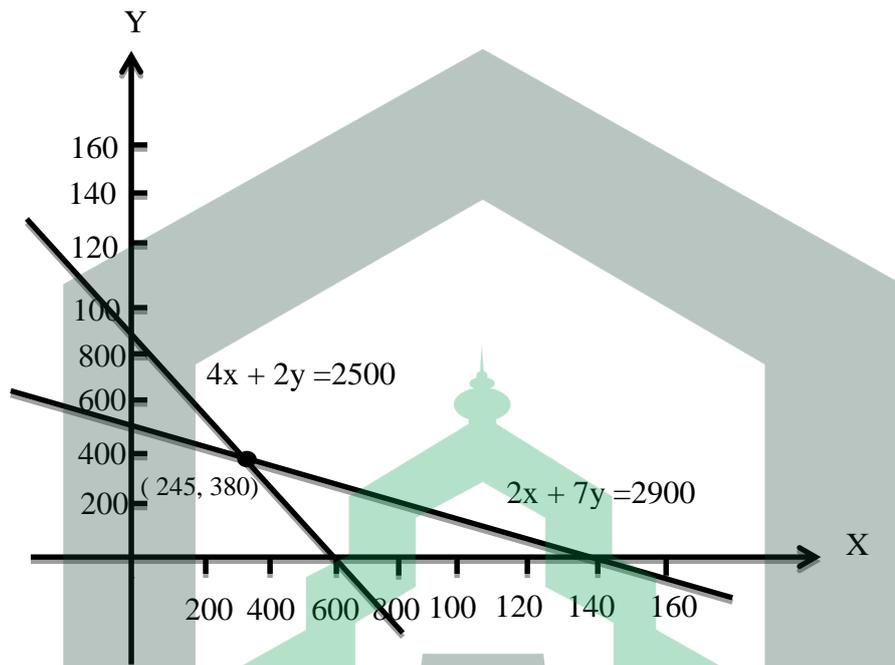
$$2x + 7y = 2.900$$



$$7y = 2.900$$

$$y = 414$$

➤ **Langkah (menggambar grafik dari persamaan)**



2. *Metode substitusi*

Konsep dasar dari metode substitusi yaitu mengganti sebuah variabel dengan memakai persamaan yang lain. Metode substitusi adalah penyelesaian yang melibatkan substitusi satu persamaan ke persamaan lainnya. Metode ini baik di gunakan jika salah satu persamaan telah di selesaikan untuk variabel tertentu.

Metode substitusi artinya mengganti nilai variabel di suatu persamaan dengan persamaan lain. Misalkan persamaan pertama pada

SPLDV diubah menjadi $x = (-b_1y + c_1) / a_1$. Lalu ganti variabel x pada persamaan kedua dengan $(-b_1y + c_1) / a_1$ sehingga didapatkan $a_2 [(-b_1y + c_1) / a_1] + b_2y = c_2 \Leftrightarrow y = (a_1c_2 - a_2c_1) / (a_1b_2 - a_2b_1)$.

Langkah penyelesaian SPLTV dengan metode substitusi:

1. Menyatakan x sebagai fungsi dari y dan z , atau y sebagai fungsi dari x dan z , atau z sebagai fungsi x dan y .
2. Mensubstitusi x atau y atau z ke dalam dua persamaan lainnya, sehingga diperoleh dua variabel.
3. Menyelesaikan dua variabel pada langkah 2, sehingga diperoleh nilai-nilai dua variabel.
4. Mensubstitusi nilai pada langkah 3, sehingga diperoleh himpunan penyelesaian

Untuk lebih jelasnya perhatikan contohsoal di bawah ini :

Contoh soal :

Harga 4 buah permen sugus dan 3 buah permen Mentos adalah Rp2.500,00, sedangkan harga 2 buah permen sugus dan 7 buah permen mentos adalah RP.2.900,00. Berapakah harga 2 lusin permen sugus dan 4 lusin permen mentos ?

Penyelesaian :

Misalkan:

Permen sugus = x

Permen mentos = y

Ditanyakan: $3x + 4y = \dots?$

Model matematika:

$$4x + 3y = 2.500 \dots(1)$$

$$2x + 7y = 2.900 \dots(2)$$

Eliminasi persamaan (1) dan (2) diperoleh:

$$4x + 3y = 2.500 \quad | \times 2 \quad | 8x + 6y = 5.000$$

$$\underline{2x + 7y = 2.900 \quad | \times 4 \quad | 8x + 28y = 11.600 -}$$

$$\Leftrightarrow -22y = -6600$$

$$\Leftrightarrow y = 6.600/22$$

$$\Leftrightarrow y = 300$$

Substitusi nilai $y = 300$ ke salah satu persamaan:

$$4x + 3y = 2.500$$

$$\Leftrightarrow 4x + 3(300) = 2.500$$

$$\Leftrightarrow 4x + 900 = 2.500$$

$$\Leftrightarrow 4x = 2.500 - 900$$

$$\Leftrightarrow 4x = 1600$$

$$\Leftrightarrow x = 1600/4$$

$$\Leftrightarrow x = 400$$

Jadi, 1 lusin permen sugus Rp.400 dan 1 lusin permen mentos Rp.300

$$\begin{aligned} 3x + 4y &= 3 \times 12 \times 400 + 4 \times 12 \times 300 \\ &= 14.400 + 14.400 \\ &= 28.800,00 \end{aligned}$$

Jadi, harga 2 lusin permen sugus dan 4 lusin permen mentos adalah Rp. 14.400,00 dan Rp. 14.400,00

3. Metode Eliminasi

Metode eliminasi artinya mengeliminasi atau menghilangkan salah satu variabel untuk mengetahui variabel yang lain dari dua persamaan yang berbeda. Metode Eliminasi yaitu menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan cara eliminasi artinya mencari nilai variabel dengan menghilangkan variabel yang lain. Prinsip yang digunakan untuk menghilangkan variable adalah mengurangi atau menjumlahkan.

Langkah – langkah menyelesaikan spldv dengan metode eliminasi :

- a. Untuk menghilangkan suatu variable, koefisien dari variable tersebut pada kedua persamaan harus sama. Jika belum sama,

masing – masing persamaan dikalikan dengan bilangan tertentu sehingga variable tersebut memiliki koefisien yang sama.

- b. Jika variable yang akan dihilangkan bertanda sama, dua persamaan dikurangi dan jika memiliki tanda yang berbeda dua persamaan ditambah

Untuk lebih jelasnya perhatikan contohsoal di bawah ini :

Contoh soal :

Harga 4 buah permen sugus dan 3 buah permen Mentos adalah Rp2.500,00, sedangkan harga 2 buah permen sugus dan 7 buah permen mentos adalah RP.2.900,00. Berapakah harga 2 lusin permen sugus dan 4 lusin permen mentos ?

Penyelesaian:

- **Langkah 1 (mencari nilai variabel dengan mengeliminasi variabel):**

Mula-mula kita harus membuat 2 buah persamaan linear dari informasi yang diketahui pada soal.

Misalkan;

harga 1 buah permen sugus = x

harga 1 buah permen mentos = y

Kalimat "***Harga 4 buah permen Sugus dan 3 buah permen Mentos adalah Rp2.500,00***" diubah menjadi,

$$4x+3y=2500 \dots \text{Persamaan (1)}$$

Kalimat "***Harga 2 buah permen sugus dan 7 buah permen Mentos adalah Rp2.900,00***" diubah menjadi,

$$2x+7y=2900 \dots \text{Persamaan (2)}$$

Sekarang kita sudah mempunyai 2 persamaan linear. Selanjutnya kita tinggal menyelesaikan SPLDV tersebut dengan menggunakan salah satu metode.

Pada contoh ini kita akan menggunakan metode eliminasi.

Untuk mencari nilai x , samakan koefisien y

$$4x + 3y = 2.500 \quad | \times 2 | \quad 8x + 6y = 5.000$$

$$\underline{2x + 7y = 2.900 \quad | \times 4 | \quad 8x + 28y = 11.600 -}$$

$$\Leftrightarrow -22y = -6.600$$

$$\Leftrightarrow y = 6.600/22$$

$$\Leftrightarrow y = 300$$

➤ **Langkah 2 (mencari nilai variabel dengan mengeliminasi variabel):**

Untuk mencari nilai y, samakan koefisien x

$$4x + 3y = 2.500 \quad | \times 7 | \quad 28x + 21y = 17.500$$

$$\underline{2x + 7y = 2.900 \quad | \times 3 | \quad 6x + 21y = 8.700 \quad -}$$

$$\Leftrightarrow 22x = -8.800$$

$$\Leftrightarrow x = 8.800/22$$

$$\Leftrightarrow x = 400$$

Diperoleh:

$$\text{harga permen sugus} = \text{Rp.}400,00$$

$$\text{harga permen mentos} = \text{Rp.}300,00$$

$$1 \text{ lusin} = 12 \text{ buah}$$

$$\text{Harga 3 lusin permen sugus} = 3 \times 12 \times 400 = 14.400$$

$$\text{Harga 4 lusin permen mentos} = 4 \times 12 \times 300 = 14.400$$

Jadi, harga 2 lusin permen sugus dan 4 lusin permen mentos adalah Rp.14.400,00 dan Rp.14.400,00

4. *Metode gabungan*

Metode ini merupakan gabungan dari metode eliminasi dan substitusi. Metode gabungan merupakan suatu metode yang digunakan untuk menentukan himpunan penyelesaian suatu sistem

persamaan linear dua variabel dengan cara menggunakan dua metode sekaligus yakni metode eliminasi dan metode substitusi. Pertama menggunakan metode eliminasi untuk mencari salah satu nilai variabelnya, setelah nilai variabel didapatkan maka nilai variabel tersebut disubstitusikan untuk mendapatkan variabel yang lainnya.

Caranya, kamu dapat menggunakan metode eliminasi untuk mencari nilai x terlebih dahulu, kemudian ganti variabel x dengan nilai x yang sudah diperoleh dengan menggunakan metode substitusi untuk memperoleh nilai y .

Untuk lebih jelasnya perhatikan contoh soal di bawah ini :

Contoh soal :

Harga 4 buah permen sугus dan 3 buah permen Mentos adalah Rp2.500,00, sedangkan harga 2 buah permen sугus dan 7 buah permen mentos adalah RP.2.900,00. Berapakah harga 2 lusin permen sугus dan 4 lusin permen mentos ?

Jawab;

Misalkan:

Permen sугus = x

Permen mentos = y

Ditanyakan: $3x + 4y = \dots?$

Model matematika:

$$4x + 3y = 2.500 \text{(1)}$$

$$2x + 7y = 2.900 \text{(2)}$$

Langkah 1 (mencari nilai variabel dengan metode eliminasi):

$$4x + 3y = 2.500 \quad | \times 2 \quad | 8x + 6y = 5.000$$

$$\underline{2x + 7y = 2.900 \quad | \times 4 \quad | 8x + 28y = 11.600 -}$$

$$\Leftrightarrow -22y = -6.600$$

$$\Leftrightarrow y = 6.600/22$$

$$\Leftrightarrow y = 300$$

Langkah 2 (subtitusikan nilai ke persamaan):

Substitusi nilai $y = 300$ ke persamaan 1

$$4x + 3y = 2.500$$

$$\Leftrightarrow 4x + 3(300) = 2.500$$

$$\Leftrightarrow 4x + 900 = 2.500$$

$$\Leftrightarrow 4x = 2.500 - 900$$

$$\Leftrightarrow 4x = 1600$$

$$\Leftrightarrow x = 1600/4$$

$$\Leftrightarrow x = 400$$

Jadi, 1 lusin permen sugus Rp.400 dan 1 lusin permen mentos Rp.300

$$\begin{aligned} 3x + 4 &= 3 \times 12 \times 400 + 4 \times 12 \times 300 \\ &= 14.400 + 14.400 \\ &= 28.800,00 \end{aligned}$$

Jadi, harga 2 lusin permen sugus dan 4 lusin permen mentos adalah Rp.14.400,00 dan Rp.14.400,00



Ayo Bertanya

Selanjutnya, pada kegiatan ini guru meminta siswa untuk membuat dan mengajukan pertanyaan terkait dengan materi yang telah di sajikan. Siswa bisa mengajukan pertanyaan misalnya “Bagaimana cara kalian untuk membedakan antara metode substitusi dengan metode grafik ? Bagaimana bentuk umum persamaan linear dua variabel?” Pertanyaan yang diajukan siswa bisa diberikan kepada siswa lain untuk dijawab, tetapi kebenaran jawaban akan dibuktikan nanti setelah siswa menggali informasi pada fitur berikutnya.



Ayo Kita Menggali Informasi

Pada kegiatan ini, guru meminta siswa untuk menggali informasi tentang Persamaan linear satu variabel yang terkait dengan materi

yang telah di sajikan, bagaimana membuat model matematika Persamaan linear satu variabel dari materi yang telah di sajikan, memahami bentuk penyelesaian suatu Persamaan linear satu variabel, serta menentukan penyelesaian dari Persamaan linear satu.



Pada kegiatan ini, guru mengajak siswa untuk bernalar dengan menjawab beberapa pertanyaan yang ada pada modul ini . Berikut ini adalah latihan soal yang akan di kerjakan oleh siswa. Pada kegiatan ini, guru mengajak siswa untuk bernalar dengan menjawab beberapa pertanyaan yang ada pada modul ini. Berikut ini adalah latihan soal yang akan di kerjakan oleh siswa

Latihan soal :

❖ ***Kerjakanlah soal soal berikut dengan semua metode !!!***

- 1) Harga 2 pensil dan 4 penggaris adalah Rp3.800, sedangkan harga 7 pensil dan 3 penggaris adalah Rp5.325. Berapa harga 3 pensil dan 2 penggaris?
- 2) Seseorang membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, ia membayar

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

- 3) Dua kali umur Dedi ditambah umur ayahnya sekarang maka hasilnya adalah 66 tahun, sedangkan 3 tahun lalu selisih umur ayahnya dengan 3 kali umur Dedi adalah 7 tahun. Berapakah masing-masing umur Dedi dan Ayah sekarang?



Ayo Kita Mengkomunikasikan

9. Penilaian Diri

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggung jawab !

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah saya dapat menggunakan metode grafik untuk menyelesaikan SPLDV?	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
2	Apakah saya dapat menggunakan metode substitusi untuk menyelesaikan SPLDV?	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak

3	Apakah saya dapat menggunakan metode Eliminasi untuk menyelesaikan SPLDV?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
4	Apakah saya dapat menggunakan metode gabungan untuk menyelesaikan SPLDV?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
5	Apakah saya dapat menarik kesimpulan dari hasil penafsiran yang sudah di sudah di lakukan?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak

Bila ada jawaban “Tidak”, maka segerakanlah kalian lakukan review pembelajaran, pada bagian yang masih “Tidak

AKTIVITAS SISWA

“SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)”



Berdasarkan gambar brosur tiket diatas silahkan

- a. Buatlah model matematika dalam bentuk persamaan, dari informasi yang kamu peroleh!

Jawab:

.....

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

b. Berdasarkan hasil pengamatan kamu diskusikan dengan teman sebangkumu!

Jawab:

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

c. Cocokkan hasil jawabanmu dengan teman sebangkumu . Apakah hasilnya sama?

Jawab:

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

d. Informasi apa yang kamu dapatkan setelah berdiskusi dengan teman sebangkumu?

Jawab:

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

e. Konsultasikan hasil diskusi dan informasi yang kamu dapat dari teman sebangkumu kepada gurumu, kemudian tuliskan informasi yang kamu dapatkan dari penjelasan gurumu!

Jawab:

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

f. Berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi kamu dengan teman sebangkumu serta informasi yang kamu dapatkan dari guru. Cobalah jawab pertanyaan berikut:

1. Bus manakah yang memiliki harga tiket lebih murah?

Jawab:

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

2. Berapakah harga per siswa bus Angkasa dan bus Galaksi?

Jawab:

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

g. Kesimpulan apa yang bisa kamu ambil dari pertanyaan diatas?

Jawab:

.....

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

“Semua terasa indah ketika bisa memahami suatu permasalahan dan mampu memecahkannya”



DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, M. Cholik. 2007. *Seribu Pena Matematika Jilid 1 untuk SMP Kelas VIII: intisarimateri, contohsoal, dan pembahasan*. Jakarta: Erlangga
2010. *Mathematic for Junior High School Grade VIII*. Jakarta: Erlangga
- Barnett, Raymond a. 2001. *College Algebra with Trigonometry*. Newyork: Mc GrawHill Higher Education
- Johnson, Elaine. 2008. *Contextual Teaching and Learning: menjadikan kegiatan belajar mengasyikkan dan bermakna*. Bandung: Mizan Learning Center
- Komalasari, Kokom. 2011. *Pembelajaran Kontekstual : konsep dan aplikasi*. Bandung : PT Refika Aditama
- Rastowo, Andi. 2012. *Panduan Membuat Bahan Ajar Inovatif : menciptakan metode pembelajaran yang menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: DIVA Press
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2007. *Matematika dan MTs untuk Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga
- Sugijono, M. Cholik Adinawan. 2004. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga

Lampiran 5 Dokumentasi





RIWAYAT HIDUP



Hasti Aini, lahir di salulanggara pada tanggal 01 November 1999. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan seorang ayah bernama Hasmin dan ibu Irawati. Saat ini, penulis bertempat

tinggal di Jl Agatis Pondok Az-Zahra Kec, Bara Kota Palopo. Pendidikan dasar penulis di selesaikan pada tahun 2010 di SDN 028 Sabbang Loang. Kemudian, di tahun yang sama menempuh pendidikan di SMPN 1 Baebunta hingga tahun 2014. Pada saat menempuh pendidikan di SMP, penulis aktif dalam berbagai kegiatan ekstrakurikuler di antaranya; Pramuka dan Palang Merah Remaja (PMR). Pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan di SMAN1 Baebunta. Pada saat menempuh pendidikan SMA, Penulis masih aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler di antaranya; Pramuka dan Tari. Setelah lulus SMAN di tahun 2017, penulis melanjutkan pendidikan di bidang yang di tekuni, yaitu prodi pendidikan matematika fakultas tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo.

Pada tahun 2017 penulis mendaftar menjadi salah satu mahasiswa Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Pada saat menempuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis aktif dalam organisasi intra kampus DEMA IAIN PALOPO tahun 2021/2022, dan organisasi Ekstra Kampus Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) Menjabat sebagai

Bendahara Umum Korps PMII Kota Pakopo . Pada tahap akhir penyelesaian studi, penulis menyusun skripsi dengan judul **“Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Saintifik Materi SPLDV Pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Baebunta”** sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada program Strata Satu (S1).

