

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN PADA
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH**

SKRIPSI



Oleh:

Mufti Syafri Alfarizqi

NIM. 17190037

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN (FITK)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

Agustus, 2021

LEMBAR LOGO



**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN PADA
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Maulana
Malik Ibrahim Malang Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd) Untuk
Program Studi Tadris Matematika*



Oleh:

Mufti Syafri Alfarizqi

NIM. 17190037

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN (FITK)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

Agustus, 2021

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat, taufik dan hidayah-Nya kepada saya. Dengan ini bangga saya persembahkan tulisan ini kepada.

Ayah saya Totok Eko Laksono, abah H. Slamet Kabul, umik Hj. Siti Zulaikha, dan ibu Siti Zakiyah yang selalu membimbing dengan kelembutan hati serta selalu memberikan support setiap waktu tanpa henti dan selalu mendoakanku disetiap proses yang saya alami. Adik-adik saya tercinta Nuris Sabila Rosyadi serta Idham Rizqi Fakhriansyah yang selalu memberikan semangat, selalu membuat saya tersenyum disetiap hari serta selalu mendoakan saya.

Para dosen dan guru yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada saya.


Sehingga saya bisa berproses dan menimba ilmu, terkhusus kepada bapak Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing dengan sabar serta telaten kepada saya dalam menyusun skripsi. Teman-teman saya Amir, Abror, Chandra, Robit, Deni, teguh, ichal, dan teman lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu khususnya teman-teman tadaris matematika angkatan 17 yang selalu memberikan semangat serta informasi kepada saya.

Terima kasih juga saya ucapkan kepada Tuhfatul 'Ulya, seseorang yang selalu memberikan support setiap waktu dalam proses kegiatan saya. Yang memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

LEMBAR PERSETUJUAN
PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN PADA
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH

SKRIPSI

Oleh:



Mufri Syafri Alfarizqi

NIM. 17190037

Telah Disetujui
Pada tanggal 25 Juni 2021

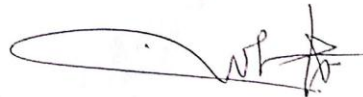
Oleh
Dosen Pembimbing



Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.

NIDT. 19850213201802011135

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Matematika



Dr. H. Wahyu Henky Irawan, M.Pd

NIP. 197104202000031003

HALAMAN PENGESAHAN
PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN PADA
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH

SKRIPSI

dipersiapkan dan disusun oleh
Mufti Syafri Alfarizqi (17190037)
telah dipertahankan di depan penguji pada 30 September 2021 dan
dinyatakan **LULUS**

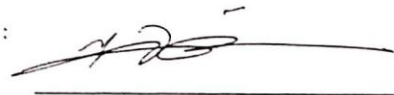
Serta diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Panitia Ujian

Tanda Tangan

Ketua Sidang

Arini Mayan Fa'ani, M.Pd
NIP. 199112032019031005

: 

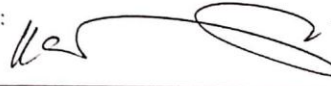
Sekretaris Sidang

Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd. :
NIDT. 19850213201802011135

: 

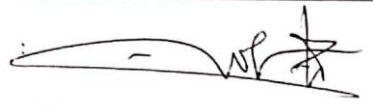
Pembimbing

Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd. :
NIDT. 19850213201802011135

: 

Penguji Utama

Dr. H. Wahyu Henky Irawan, M.Pd
NIP. 197104202000031003

: 

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Maulana Malik Ibrahim Malang



Dr. H. Nur Ali, M.Pd.

NIP. 19504031998031002

HALAMAN MOTTO

خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمُ لِلنَّاسِ

”Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain”

(Hadits Riwayat ath-Thabrani)

Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Mufti Syafri Alfarizqi

Malang, 25 Juni 2021

Lamp. : 3 (tiga) Eksemplar

Yang Terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

UIN Maliki Malang

di

Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Mufti Syafri Alfarizqi

NIM : 17190037

Jurusan : Tadris Matematika

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem
Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan
Masalah

maka selaku Pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd

NIDT. 19850213 20180201 1 135

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Malang, 25 Juni 2021

Yang membuat pernyataan



Mufti Svafri Alfarizqi

NIM. 17190037

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya. Sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam tetap turunkan ke junjungan nabi agung Muhammad SAW. Yang telah membimbing manusia dari zaman kegelapan hingga zaman terang benderang dan mengenalkan syariat agama islam.

Skripsi dengan judul "*Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah*" guna memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar strata satu sarjana pendidikan islam (S.Pd) untuk program studi tadaris matematika. Selain itu juga skripsi ini sebagai informasi semua pihak pembaca skripsi ini.

Dan juga selama proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan yang berupa berbagai macam bentuk. Baik berupa ilmu pengetahuan, bantuan tenaga, bantuan material yang tidak dapat dibalas oleh penulis. Penulis berharap yang membantu skripsi ini sampai selesai semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih serta penghormatan yang tak ternilai kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, MA. selaku rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta staf dan jajaran Universitas yang telah memberikan pelayanan dengan baik.
2. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku dekan fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Serta staf dan jajarannya yang telah memberikan pelayanan dengan baik.
3. Dr. H. Wahyu Henky Irawan, M.Pd. selaku ketua prodi jurusan Tadris Matematika, serta seluruh staf dan jajaran jurusan Tadris Matematika. Terima kasih kepada bapak Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd atas bimbingan, masukan, nasihat, serta arahan untuk penyusunan skripsi.
4. Drs. H. Agus Sunarko selaku kepala MTs Rogojampi Banyuwangi yang telah memberikan izin untuk penelitian. Serta ibu Dra. Hj. Siti Zulaikha selaku guru matematika yang telah membagikan ilmunya.
5. Teman seperjuangan di jurusan Tadris Matematika angkatan 17 yang telah membantu dan memberikan dukungan semangat dalam menyusun skripsi terutama Chandra, Amir, Faisal, Abror, Robit, Teguh. Serta tim editor dalam pembuatan modul pembelajaran yaitu Fajrul Falah, M. Rizal, Priyatna.

6. Tuhfatul ‘Ulya yang selalu mendampingi dalam menyusun skripsi, serta memberikan motivasi.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan atau penyusunan skripsi tidak luput dari kesalahan ketik maupun penyusunan kalimat. Oleh karena itu, penulis berterima kasih atas kritik dan saran demi memperbaiki skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan juga kepada penulis sendiri. Bila terdapat kalimat yang kurang berkenan penulis meminta permohonan maaf sebesar-besarnya.

Malang, 25 Juni 2021

Penulis

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا	=	a	ز	=	Z	ق	=	Q
ب	=	b	س	=	S	ك	=	K
ت	=	t	ش	=	Sy	ل	=	L
ث	=	ts	ص	=	Sh	م	=	M
ج	=	j	ض	=	Dl	ن	=	N
ح	=	h	ط	=	Th	و	=	W
خ	=	kh	ظ	=	Zh	ه	=	H
د	=	d	ع	=	'	ء	=	,
ذ	=	dz	غ	=	Gh	ي	=	Y
ر	=	r	ف	=	F			

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diftong

أو = Aw

أي = Ay

أُو = Ū

إِي = Î

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	14
Tabel 3.1 Skala Penilaian Angket	61
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Ahli Media Pembelajaran.....	61
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Ahli Materi Pembelajaran	63
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik.....	65
Tabel 3.5 Kriteria Kelayakan Berdasarkan Skala Likert	67
Tabel 3.6 Kriteria Kemenarikan.....	68
Tabel 4.1 Hasil Revisi Validasi Ahli Materi Pembelajaran.....	87
Tabel 4.2 Hasil Revisi Ahli Media Pembelajaran	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lembar Penilaian Harian Peserta Didik Dan Contoh Soal Yang Ada di Buku Bahan Ajar Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel	2
Gambar 3. 1 Diagram Tahapan ADDIE (Branch, 2009)	55
Gambar 4. 1 <i>Barcode</i> Tampilan Sampul Depan.....	75
Gambar 4. 2 <i>Barcode</i> Tampilan Kata Pengantar.....	75
Gambar 4. 3 <i>Barcode</i> Tampilan Daftar Isi	76
Gambar 4. 4 <i>Barcode</i> Tampilan Petunjuk Penggunaan Modul Pembelajaran	76
Gambar 4. 5 <i>Barcode</i> Tampilan Kompetensi Inti & Kompetensi Dasar	77
Gambar 4. 6 <i>Barcode</i> Tampilan Peta Konsep dari Modul Pembelajaran.....	78
Gambar 4. 7 <i>Barcode</i> Tampilan Materi Pada Modul Pembelajaran.....	78
Gambar 4. 8 <i>Barcode</i> Tampilan Latihan Soal Pada Modul Pembelajaran	79
Gambar 4. 9 <i>Barcode</i> Tampilan Penilaian Mandiri.....	80
Gambar 4. 10 <i>Barcode</i> Tampilan Kunci Jawaban.....	80
Gambar 4. 11 <i>Barcode</i> Tampilan Daftar Pustaka.....	81
Gambar 4. 12 <i>Barcode</i> Tampilan Sampul Belakang	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Surat Izin Penelitian	102
Lampiran II Surat dari Sekolah	103
Lampiran III Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	104
Lampiran IV Validasi Ahli Materi 1	109
Lampiran V Validasi Ahli Materi 2	113
Lampiran VI Tabel Analisis Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	117
Lampiran VII Dokumentasi	118
Lampiran VIII hasil angket peserta didik.....	119
Lampiran X Daftar Riwayat Hidup Mahasiswa	151

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Konseptual.....	53
------------------------------------	----

DAFTAR ISI

LEMBAR LOGO	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	viii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR BAGAN.....	xvi
DAFTAR ISI.....	xvii
ABSTRAK	xix
ABSTRACT	xx
مستخلص البحث.....	xxi
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pengembangan	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Asumsi Pengembangan	8
F. Ruang Lingkup Pengembangan	8
G. Spesifikasi Produk.....	9
H. Orisinalitas Penelitian	9
I. Definisi Operasional	16
J. Sistematika Pembahasan	18
BAB II	
LANDASAN TEORI	20

A.	Pengertian Pengembangan	20
B.	Pengertian Modul	21
C.	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	37
D.	Modul Pembelajaran berbasis Pemecahan Masalah	40
E.	Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) di SMP/MTs	40
F.	Kerangka Konseptual	51
BAB III		
METODE PENELITIAN		54
A.	Jenis Penelitian	54
B.	Prosedur Pengembangan	54
C.	Uji Coba	59
1.	Desain Uji Coba	59
2.	Subjek Uji Coba	60
3.	Jenis Data	60
4.	Instrumen Pengumpulan Data	60
5.	Teknik Analisis Data	66
BAB IV		
HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN		69
A.	Penyajian Data Uji Coba	69
B.	Analisis Data	82
C.	Revisi Produk	86
D.	Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah	93
BAB V		
PENUTUP		96
A.	Kajian Produk yang Telah Direvisi	96
B.	Saran Pemanfaatan, Desiminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	97
Daftar Rujukan		99
LAMPIRAN-LAMPIRAN		102

ABSTRAK

Alfarizqi, Mufti Syafri. 2021. *Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah*, Skripsi, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.

Peserta didik pada jenjang Sekolah Menengah Pertama mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah pada materi sistem persamaan linier dua variabel, sehingga perolehan nilai ujian peserta didik tidak mendapatkan nilai yang memuaskan. Peneliti membuat menyempurnakan modul pembelajaran yang ada di sekolah. Modul pembelajaran merupakan salah satu bahan ajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan serta mengetahui tingkat kevalidan atas uji coba dalam skala terbatas terhadap modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah. Model pengembangan yang digunakan adalah *ADDIE*, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Penelitian ini menggunakan pengumpulan data yang meliputi angket, observasi, dan wawancara. Teknik analisis data pada penelitian ini digunakan untuk menghitung tingkat kevalidan mengenai modul pembelajaran tersebut kepada para ahli materi, media pembelajaran, serta peserta didik.

Hasil uji validasi yang dilakukan oleh validator ahli materi 1 dengan tingkat kevalidan sebesar 100% kriteria sangat valid, validator ahli materi 2 dengan tingkat kevalidan sebesar 93% kriteria sangat valid, validator ahli media pembelajaran dengan tingkat kevalidan sebesar 96% kriteria sangat valid, hasil uji coba dalam skala terbatas berupa angket respon peserta didik dengan tingkat kevalidan sebesar 92% kriteria menarik. Data tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar yang berupa modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah layak dan menarik digunakan berdasarkan hasil penilaian dari para ahli materi, media pembelajaran dan hasil angket respon peserta didik, maka pengembangan modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah layak dan menarik digunakan di SMP/MTs sederajat.

Kata Kunci: Modul Pembelajaran, Pemecahan Masalah, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

ABSTRACT

Alfarizqi, Mufti Syafri. 2021. Development of Learning Modules on Two Variable Linear Equation Systems Materials Based on Problem Solving, Thesis, Department of Tadris Mathematics, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Supervisor Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.

Students at the junior high school level have difficulty solving problems on the material of a two-variable linear equation system, so that makes the students test scores do not get satisfactory scores. The researcher makes an innovation in making learning modules which are one of the teaching materials used by teachers in the learning process.

This study aims to develop and determine the level of validity of a limited-scale trial of the learning module on the problem-solving-based two-variable system of linear equations. The development model used is ADDIE, namely Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. This study used data collection which includes questionnaires, observations, and interviews. The data analysis technique in this study was used to calculate the level of validity of the learning module to material experts, learning media experts, and students.

The results of the validation test conducted by the material expert validator 1 with a validity level of 100% very valid criteria, the material 2 expert validator with a validity level of 93% very valid criteria, the learning media expert validator with a validity level of 96% very valid criteria, the test results try on a limited scale in the form of a student response questionnaire with a validity level of 92% interesting criteria. These data indicate that teaching materials in the form of learning modules on two-variable linear equation system materials based on problem solving are feasible and interesting to use based on the results of assessments from material experts, learning media and the results of student response questionnaires, then the development of learning modules on linear equation system materials two variables based on problem solving are feasible and interesting to be used in Junior high school equivalent.

Keywords: Learning Module, Problem Solving, Two Variable Linear Equation System

مستلخص البحث

الفارزقي ، مفتي شفري. ٢٠٢١. تطوير وحدات التعلم على ماد تساوي المماثلة من موادين بتركيب تحليل المشكلات ، أطروحة ، قسم تدريس الرياضيات، الكلية التربوية وتدريب المعلمين ، الجامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية بمالانج. المشرف. محمد إصلاح المؤمن الماجستير.

يواجه المشاركون في المدارس الثانوية الأولى صعوبة في حل مشكلات في نظام التوازن الداخلي اثنين من التغييرات ، لذلك لا يحصلون على قيم امتحان المشاركون على النتائج المناسبة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الباحثين يخططون لتطوير نماذج التعلم التي هي واحدة من المواد التدريبية التي يستخدمها المعلمون في عملية التعلم

أهداف هذا البحث لتطوير ومعرفة مستوى الحقيقة على الاختبارات في مقياس محدود على وحدات التعلم على ماد تساوي المماثلة من موادين بتركيب تحليل المشكلات. يستعمل نموذج التطوير ADDIE هو التحليل والتصميم والتطوير والتطبيق والتقييم. يستعمل هذا البحث جمع البيانات التي تشمل قائمة بالأسئلة و الاستفهام والمقابلة. عرض البيانات في هذا البحث يستعمل لحساب مستوى الحقيقة عن وحدات التعلم الي اهل الدراسة و الوسيلة الدراسة و الطلاب.

نتائج اختبار التحقق من قبل اهل المواد الواحد مع مستوى التحقق من 100 ٪ من المعايير مؤهلة للغاية، مؤهل المواد الثاني مع مستوى التحقق من 93 ٪ من المعايير مؤهلة للغاية، مؤهل مؤهل المواد التعليمية مع مستوى التحقق من 96 ٪ من المعايير مؤهلة للغاية، ونتائج الاختبار في مقياس محدود من قائمة بالأسئلة الطلاب مع مستوى التحقق من 92 ٪ من المعايير مؤهلة للغاية. وتظهر هذه البيانات أن المواد التدريبية التي تتكون من أدوات التعلم على المواد ماد تساوي المماثلة من موادين بتركيب تحليل المشكلات مناسبة ومثيرة للاستعمال المناظرة من أساس النتائج من تقييم المواد والوسائل التعليمية ونتائج قائمة بالأسئلة من الطلاب، ثم تطوير وحدات التعلم على ماد تساوي المماثلة من موادين بتركيب تحليل المشكلات مناسبة ومثيرة للاستعمال في المدرسة المتوسطة او المدرسة المتوسطة الإسلامية.

الكلمات المفتاحية: وحدات التعلم، تحليل المشكلات، ماد تساوي المماثلة من موادين

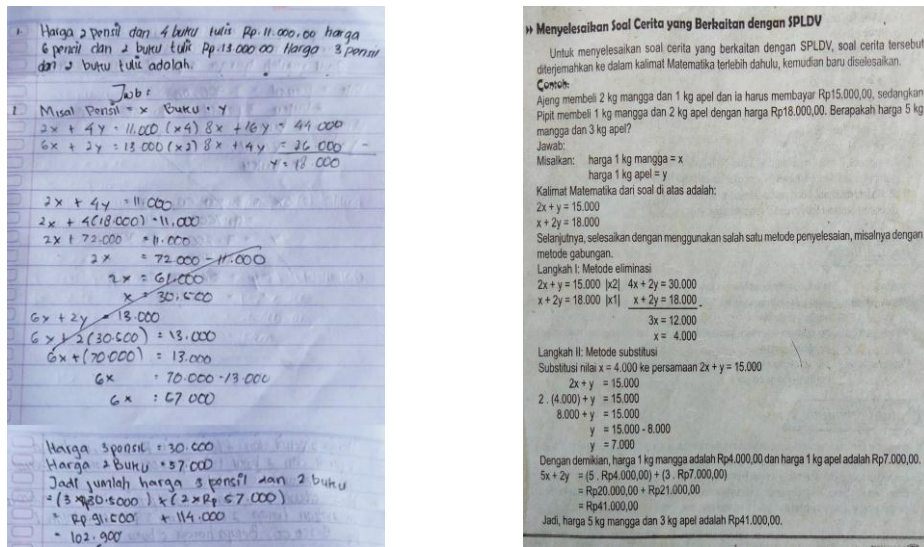
BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemecahan masalah merupakan kemampuan yang penting. Oleh karenanya, kemampuan ini menjadi bagian yang ditetapkan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM). Pentingnya pemecahan masalah yaitu sebagai proses yang utama dalam konteks kurikulum matematika. Selain itu dalam proses pembelajaran pemecahan masalah, lebih mengunggulkan proses atau strategi yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah oleh peserta didik (Siagian, 2016; Talib & Minggu, 2019).

Hasil wawancara dengan Bu Siti Zulaikha, guru mata pelajaran matematika di MTs Rogojampi Banyuwangi tanggal 10 Juli 2020, masih terdapat beberapa peserta didik yang rendah dalam kemampuan pemecahan masalah pada topik sistem persamaan linier dua variabel. Bu Siti Zulaikha mengungkapkan bahwa, masih terdapat peserta didik yang mengikuti remedial materi sistem persamaan linier dua variabel. Dikarenakan peserta didik tidak dapat mengidentifikasi masalah sampai dengan memecahkan masalah dengan benar serta tuntas ditunjukkan pada gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Lembar Penilaian Harian Peserta Didik Dan Contoh Soal Yang Ada di Buku Bahan Ajar Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel .

Gambar 1.1 disajikan bahwa peserta didik dalam mengerjakan soal penilaian harian mata pelajaran matematika terutama materi sistem persamaan linier dua variabel masih menggunakan langkah menghafal rumus yang ada di buku paket ataupun buku bahan ajar siswa tanpa mengetahui secara detail langkah penyelesaiannya sampai dengan pembuktiannya. Hal ini dapat dilihat dari urutan langkah penyelesaian peserta didik yang sama dengan urutan langkah penyelesaian yang ada pada buku bahan ajar tersebut. Kasus ini ternyata juga ditemukan oleh Nahdiyah (2018) pada pembelajaran sistem persamaan linier dua variabel, misalnya masih terdapat peserta didik yang tidak menguasai secara penuh identifikasi masalah yang dikaji. Lebih lanjut Nasution (2016) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa masih terdapat permasalahan terkait dengan rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini menunjukkan bahwa mata pelajaran

matematika belum memperoleh respon baik, karena menjadi anggapan bahwa mata pelajaran terkhusus matematika memiliki tingkat kesulitan yang relatif tinggi. Dikarenakan peserta didik belum mampu mengidentifikasi masalah sampai memecahkan masalah yang di berikan oleh guru. Dibutuhkannya bahan ajar untuk membantu dalam mengidentifikasi masalah sampai memecahkan masalah matematika, sehingga dapat menarik minat belajar peserta didik secara mandiri.

Nasution (2016) menjelaskan bahwa bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis yang dapat memudahkan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pada proses pembelajaran disekolah, bahan ajar sangat penting bagi guru. Salah satu bahan ajar yang sesuai digunakan dalam kondisi pembelajaran daring ialah modul.

Adapun pengertian modul adalah suatu perangkat pembelajaran yang terdiri dari materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri (*self instruction*) serta peserta didik berlatih kemandiriannya di latihan soal yang disusun secara sistematis melalui modul tersebut baik berbentuk secara file pdf maupun cetak (Hamdani, 2011). Anggoro (2015) menjelaskan bahwa penerapan modul pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan minat peserta didik pada proses pembelajaran serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Apabila dalam modul pembelajaran digunakan secara maksimal.

Modul menjadi sarana yang sesuai dalam membantu peserta didik untuk memecahkan masalah. Hal ini diperkuat dengan penelitian Sormin dan Sahara (2019) menunjukkan bahwa modul pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa lebih efektif untuk diterapkan daripada modul pembelajaran biasa untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Lebih lanjut Nasution (2016) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa berdasarkan hasil pengamatan pencapaian persentase hasil tes subjek uji coba, waktu ideal, dan juga dari hasil angket respon siswa terbukti bahwa modul pembelajaran matematika berbasis masalah lebih efektif dan layak untuk digunakan dalam kegiatan belajar.

Hasil observasi di MTs Rogojampi Banyuwangi tanggal 6 Juli 2020, yang dilakukan sebanyak 3 kali bahwa guru masih jarang mengembangkan modul sendiri, dikarenakan masih banyaknya bahan ajar yang siap pakai. Tersedianya modul pembelajaran, membuat peserta didik dapat mengerjakan secara mandiri baik di rumah maupun di sekolah dan tugas seorang guru hanya mendampingi peserta didik apabila terdapat kesulitan dalam mengerjakan soal atau memecahkan masalah matematika terutama pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Dengan demikian dibutuhkan penyempurnaan dari modul pembelajaran yang sudah tersedia di MTs Rogojampi Banyuwangi.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berinisiatif untuk menyempurnakan produk bahan ajar berupa modul pembelajaran yang sudah ada di sekolah, sehingga dapat memacu peserta didik belajar secara mandiri serta dapat

mengidentifikasi masalah sampai memecahkan masalah matematika terkait dengan materi sistem persamaan linier dua variabel yang diberikan oleh guru. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk mengembangkan modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari suatu masalah yang telah dijabarkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) berbasis pemecahan masalah?
2. Bagaimana tingkat kevalidan uji coba modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) berbasis pemecahan masalah kepada peserta didik dalam skala terbatas?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah penelitian yang telah dijabarkan di atas, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) berbasis pemecahan masalah.
2. Untuk mengetahui tingkat kevalidan atas uji coba modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) berbasis pemecahan masalah kepada peserta didik dalam skala terbatas.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dan juga dapat menambah khasanah pengetahuan bagi pihak yang terkait antara lain:

1) Manfaat teoretis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah tentang pengembangan modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) berbasis pemecahan masalah.

2) Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

a. Bagi Guru

Dapat dijadikan sebagai referensi bahan ajar ke peserta didik pada materi sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan modul pembelajaran berbasis pemecahan masalah agar peserta didik lebih mudah memahami serta dapat memecahkan masalah terkait materi sistem persamaan linier dua variabel.

b. Bagi Peserta didik

Sebagai referensi sumber belajar peserta didik dalam membantu mempelajari, memahami, dan dapat memecahkan masalah terkait materi sistem persamaan linier dua variabel, sehingga peserta didik lebih tertarik dan termotivasi dalam belajar

c. Penelitian Lanjutan

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti lain untuk dijadikan rujukan yang mana bisa dikembangkan lagi supaya penelitian semakin valid dan dapat dikonsumsi oleh masyarakat khalayak umum.

E. Asumsi Pengembangan

Pada penelitian pengembangan modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah, asumsi pengembangan sebagai berikut:

1. Dapat menjadi modul pembelajaran yang efektif
2. Dapat menambah sumber referensi belajar peserta didik
3. Dapat membantu peserta didik dalam pemecahan masalah sistem persamaan linier dua variabel

F. Ruang Lingkup Pengembangan

1. Pengembangan modul pembelajaran berbasis pemecahan masalah ini hanya terbatas pada materi sistem persamaan linier dua variabel.
2. Sasaran pengembangan modul pembelajaran ini adalah peserta didik kelas VIII SMP/MTs.
3. Penelitian ini berupa pengembangan modul pembelajaran berbasis pemecahan masalah terkait dengan materi sistem persamaan linier dua variabel.

G. Spesifikasi Produk

Penelitian ini, nantinya akan menghasilkan sebuah produk yaitu modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah, sehingga dengan pemberian bantuan tersebut diharapkan peserta didik dapat memecahkan masalah pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Pada produk modul pembelajaran pada materi sistem persamaan Linier dua variabel berbasis pemecahan masalah dapat memenuhi:

1. Modul ini berbentuk digital dalam bentuk file pdf dan cetak.
2. Materi yang diajarkan sesuai dengan jenjang dan kebutuhan peserta didik.
3. Modul dilengkapi dengan penjelasan materi, contoh soal, dan latihan soal.

H. Orisinalitas Penelitian

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti teliti. Adapun penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Artikel yang ditulis oleh Irma Purnamasari dan Wahyu Setiawan (2019) yang berjudul "*Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika (KAM)*". Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Subjek penelitian

yakni siswa di kelas VIII F SMP Angkasa Lanud Sulaiman dengan jumlah 30 orang. Adapun hasil penelitian yang dilakukan oleh Irma Purnamasari dan Wahyu Setiawan telah diuji bahwa siswa kesulitan mengerjakan soal sebanyak 5 dan baik siswa kelompok KAM atas, KAM menengah maupun KAM bawah, siswa kurang menguasai indikator ke-4 yaitu memeriksa kebenaran jawaban. Penelitian ini memiliki persamaan yaitu mengkaji tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Perbedaan penelitian ini yaitu ditinjau dari kemampuan awal matematika. Sedangkan produk yang dikembangkan oleh peneliti adalah pengembangan modul pembelajaran pemecahan masalah sistem persamaan linier dua variabel.

2. Artikel yang ditulis oleh Agil Arif Nugraha (2018) yang berjudul "*Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel*". Penelitian ini adalah desain penelitian kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 siswa kelas VIII di salah satu sekolah negeri di Surabaya. Adapun hasil penelitian yang dilakukan oleh Agil Arif Nugraha telah diuji bahwa kemampuan matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linier dua variabel masih rendah terutama dalam mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini memiliki persamaan yaitu mengkaji tentang materi sistem persamaan linier dua variabel. Perbedaan penelitian ini yaitu analisis kemampuan koneksi matematis siswa. Sedangkan produk

yang dikembangkan oleh peneliti adalah pengembangan modul pembelajaran pemecahan masalah sistem persamaan linier dua variabel.

3. Skripsi yang ditulis oleh Kholipatun Nadhiyah (2018) yang berjudul “Analisis Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Dalam Pembelajaran Kooperatif Problem Posing Kelas VIII MTs Alwasliyah Bangun Purba Kabupaten Deli Serdang”. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Fokus dari penelitian ini adalah langkah-langkah pemecahan masalah siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-I, untuk menentukan sampel dengan memperhatikan pertimbangan dari segi aspek yang dibutuhkan dalam penelitian (*purposive sample*), dipilih 5 subjek untuk mewakili setiap klasifikasi langkah-langkah pemecahan masalah siswa untuk memberikan informasi langkah-langkah yang oleh subjek tersebut. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah metode tes, wawancara, dokumentasi, dan metode observasi. Langkah-langkah dalam analisis data adalah reduksi, penyajian, dan menarik kesimpulan. Adapun hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Kholipatun Nadhiyah telah diuji bahwa model pembelajaran kooperatif *problem posing* pada materi sistem persamaan linier dua variabel efektif dan juga layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Penelitian ini memiliki persamaan yaitu mengkaji tentang pemecahan masalah pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Perbedaan penelitian ini yaitu analisis langkah-langkah pemecahan masalah serta model

pembelajaran kooperatif *problem posing*. Sedangkan produk yang dikembangkan oleh peneliti adalah pengembangan modul pembelajaran pemecahan masalah sistem persamaan linier dua variabel.

4. Skripsi yang ditulis oleh Resi Lufiani (2018) yang berjudul “Penerapan Strategi *Scaffolding* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pelajaran Matematika Kelas VIII di SMP Negeri 2 Pasie Raja”. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui apakah penerapan strategi *scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran langsung di kelas VIII SMPN 2 Pasie Raja. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Quasi-Eksperimen dengan desain control group pre-test post-test design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 2 Pasie Raja tahun pelajaran 2016/2017 dan yang menjadi sampel adalah siswa kelas VIII2 dan VIII3, teknik pengambilan sampel dengan cara purposive sampling. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes. Analisis data dilakukan dengan bantuan program SPSS Versi 21 berupa uji-t dan pedoman penskoran. Adapun hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Resi Lufiani telah diuji bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen yang menerapkan strategi *scaffolding* pada materi SPLDV lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran langsung di SMPN 2 Pasie Raja. Penelitian ini memiliki persamaan yaitu mengkaji tentang pemecahan

masalah pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Perbedaan penelitian ini yaitu pada penerapan strategi *scaffolding*. Sedangkan produk yang dikembangkan oleh peneliti adalah pengembangan modul pembelajaran pemecahan masalah sistem persamaan linier dua variabel.

5. Artikel yang ditulis oleh Nadya Chyntia Khairunnisa dan Indrie Noor Aini, M.Pd. (2019) yang berjudul “*Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Materi SPLDV Pada Siswa SMP*”. Penelitian ini merupakan pendekatan kualitatif deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX A di salah satu SMP Karawang. Adapun hasil penelitian yang dilakukan Nadya Chyntia Khairunnisa dan Indrie Noor Aini, M.Pd. telah diuji bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi SPLDV masih rendah. Penelitian ini memiliki kesamaan yaitu mengkaji tentang materi sistem persamaan linier dua variabel. Penelitian ini memiliki perbedaan dari focus yang dikaji adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Sedangkan produk yang dikembangkan oleh peneliti adalah pengembangan modul pembelajaran pemecahan masalah sistem persamaan linier dua variabel.

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul, Bentuk, Penerbit dan Tahun Terbit	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Penelitian
1.	Irma Purnamasari dan Wahyu Setiawan	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika (KAM), Jurnal Pendidikan Matematika, IKIP Veteran Semarang, 2019.	Mengkaji tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linier dua variabel.	Fokus Penelitian Yaitu, ditinjau dari kemampuan awal matematika.	Penelitian yang akan peneliti lakukan lebih Fokus Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika (KAM).
2.	Agil Arif Nugraha	Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel, Jurnal Pendidikan matematika, STKIP	Mengkaji tentang materi sistem persamaan linier dua variabel.	Fokus Penelitian Yaitu, analisis kemampuan koneksi matematis siswa.	Penelitian yang akan peneliti lakukan lebih Fokus Pada Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linier

		Al-Hikmah Surabaya, 2018.			Dua Variabel.
3.	Kholipatun Nadhiyah	Analisis Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Dalam Pembelajaran Kooperatif <i>Problem Posing</i> , Skripsi, UIN Sumatera Utara, 2018.	Mengkaji tentang pemecahan masalah pada materi sistem persamaan linier dua variabel.	Fokus Penelitian Yaitu, analisis langkah-langkah pemecahan masalah serta model pembelajaran kooperatif <i>problem posing</i> .	Penelitian yang akan peneliti lakukan lebih Fokus Pada Analisis Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Dalam Pembelajaran Kooperatif <i>Problem Posing</i> Kelas VIII MTs Alwasliyah Bangun Purba Kabupaten Deli Serdang.

4.	Resi Lufiani	Penerapan Strategi Scaffolding Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pelajaran Matematika Kelas VIII, Skripsi, UIN Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh, 2018.	Mengkaji tentang Kemampuan Pemecahan Masalah pada materi sistem persamaan linier dua variabel.	Fokus Penelitian Yaitu, penerapan strategi <i>scaffolding</i> .	Penelitian yang akan peneliti lakukan lebih Fokus Pada Penerapan Strategi Scaffolding Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pelajaran Matematika Kelas VIII.
5.	Nadya Chyntia Khairunnisa dan Indrie Noor Aini, M.Pd.	Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Materi SPLDV Pada Siswa SMP, Prosiding seminar nasional matematika dan pendidikan matematika sesiomadika, Universitas Singaperbangsa Karawang, 2019.	Mengkaji tentang materi sistem persamaan linier dua variabel.	Fokus penelitian yaitu, Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.	Penelitian yang akan peneliti lakukan lebih fokus pada Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Materi SPLDV Pada Siswa SMP.

I. Definisi Operasional

Untuk menghindari dari kesalahan persepsi, atau beberapa istilah penting dalam pelaksanaan pengembangan ini didefinisikan sebagai berikut:

- 1) Pengembangan adalah suatu proses meningkatkan manfaat dan fungsi suatu produk serta menghasilkan suatu produk baru yang bermanfaat.
- 2) Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar dikemas secara utuh dan sistematis, yang didalamnya terdapat seperangkat pengalaman belajar yang memiliki tujuan yang akan dicapai dan didesain untuk membantu peserta didik yang mampu menguasai tujuan belajar secara spesifik.
- 3) Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk mencari jalan keluar atau solusi dari suatu persoalan yang sedang dihadapi seseorang dan tidak diketahui bagaimana cara atau strategi yang sesuai untuk digunakan dalam jalan keluar atau solusinya.
- 4) Modul pembelajaran berbasis pemecahan masalah adalah suatu bentuk bahan yang dikemas secara utuh dan sistematis, yang didalamnya terdapat seperangkat pengalaman belajar yang memiliki tujuan yang akan dicapai dan didesain untuk membantu peserta didik dalam mengidentifikasi masalah sampai dengan memecahkan masalah matematika terutama dengan materi sistem persamaan linier dua variabel.
- 5) Sistem persamaan linier dua variabel adalah dua persamaan linier dua variabel yang saling berikatan atau berhubungan satu sama lainnya dan memiliki penyelesaian tunggal, tak hingga, atau tak memiliki penyelesaian.

J. Sistematika Pembahasan

Untuk mengetahui ilustrasi atau gambaran yang jelas mengenai arah penulisan proposal. Maka peneliti akan menguraikan sistematikanya. Sistematika penulisan ini juga akan mempermudah untuk memahami jalan pikiran penelitian ini. Dan juga memudahkan peneliti dalam menyelesaikan serta memecahkan permasalahan yang ada. Penulisan proposal skripsi ini dibagi menjadi tiga dan perbabnya memiliki sub bab di dalamnya.

Bab 1 : bab ini berisi tentang pendahuluan yang terdiri dari (a) latar belakang masalah, (b) rumusan masalah, (c) tujuan pengembangan, (d) manfaat pengembangan, (e) asumsi pengembangan, (f) ruang lingkup pengembangan, (g) spesifikasi produk, (h) orisinalitas penelitian, (i) definisi operasional, (j) sistematika pembahasan.

Bab 2 : bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang berisi tentang definisi (a) pengembangan, (b) modul, (c) kemampuan pemecahan masalah, (d) Modul Pembelajaran berbasis Pemecahan Masalah, (e) materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) di SMP/MTs, (g) kerangka konseptual.

Bab 3 : pada bab ini berisi tentang, (a) jenis penelitian, (b) prosedur pengembangan, (c) uji coba 1. desain uji coba, 2. subyek uji coba, 4. jenis data, 5. instrumen pengumpulan data, 6. teknik analisis data.

Bab 4 yaitu hasil dan pengembangan terdiri dari: (a) penyajian data uji coba, (b) analisis data, (c) revisi produk.

Bab 5 tentang penutup terdiri dari: (a) kajian produk yang telah direvisi, (b) saran pemanfaatan, desiminasi, dan pengembangan produk lebih lanjut.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengertian Pengembangan

Seels & Richey (2012) menjelaskan bahwa pengembangan merupakan proses menterjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan kedalam bentuk fitur fisik dan secara khusus dapat dikatakan sebagai proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran. Sedangkan Wiryokusumo (2011) menjabarkan mengenai pengembangan adalah upaya meningkatkan atau mengembangkan diri dalam kecakapan pribadi secara mandiri sebagai titik balik dari keterampilan dan pengetahuan yang sesuai dengan bakat, keinginan serta keahliannya yang dilaksanakan dengan teratur, terencana, terarah, sadar, serta bertanggung jawab dalam rangka memperkenalkan, menumbuhkan dan membimbing didalam pendidikan formal maupun non formal. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 17 Tahun 2010 menjelaskan bahwa pengembangan adalah menghasilkan teknologi baru yang terbukti pada kenyataannya dalam meningkatkan manfaat, fungsi, aplikasi ilmu pengetahuan, dan teknologi yang tertuju pada ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan uraian di atas, dalam rangka meningkatkan kualitas mutu yang dilaksanakan secara terarah, sadar dan tersusun secara baik untuk memperbaiki atau membuat produk agar menjadi lebih baik. Memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah terbukti kebenarannya dalam meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang

telah ada. Pengembangan produk perlu dilakukan untuk menjadikan sumber daya manusia di Indonesia lebih berkualitas.

B. Pengertian Modul

Modul adalah salah satu bentuk bahan dikemas secara utuh dan sistematis, yang didalamnya terdapat seperangkat pengalaman belajar yang memiliki tujuan yang akan dicapai dan dirancang untuk membantu siswa yang mampu memahami tujuan belajar secara khusus (Daryanto, 2013). Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, modul yakni suatu unsur dasar dari salah satu pelajaran yang dapat beroperasi secara mandiri. Kurniati (2016) menjelaskan bahwa penggunaan modul dengan baik dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan belajar matematika peserta didik, sikap positif, serta motivasi dalam belajar matematika.

Sedangkan modul merupakan suatu pengorganisasian dalam materi pelajaran yang lebih memperhatikan pada kegunaannya. Strategi pengorganisasian materi pembelajaran terdapat suatu proses yang mengacu kepada metode yang sistematis dalam penyampaian materi pelajaran, serta menganalisis yang nantinya akan merujuk pada usaha untuk menunjukkan bahwa keterkaitannya mengenai dengan prinsip, fakta, prosedur, dan konsep yang terdapat pada materi pembelajaran. Dalam merancang suatu konsep pembelajaran dengan baik, ada lima kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa antara lain: keterampilan intelektual, strategi kognitif, informasi verbal, sikap dan juga keterampilan motorik (Santayasa, 2009).

Allah Subhanahu Wa Ta'ala befirman dalam QS. Asy-Syarh ayat 5-6 yang berbunyi:

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۗ

Artinya: *“maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya beserta kesulitan itu kemudahan.”*

Dalam kitab tafsir al-jalalain yang dimaksud dengan ayat 5 dan 6 surah Asy-Syarh yakni (karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu) atau kesukaran itu (ada kelapangan) yakni kemudahan.

Dalam kitab tafsir Quraish Shihab yang dimaksud dengan ayat 5 dan 6 surah Asy-Syarh yakni itu adalah sebagian nikmat kami padamu. Maka yakinlah dengan kasih sayang kami, karena sesungguhnya kesulitan itu selalu disertai dengan banyak kemudahan.

Dalam kitab tafsir Al-Madinah Al-Munawwarah yang dimaksud dengan ayat 5 dan 6 surah Asy-Syarh yakni:

- 1) Kesulitan yang paling sulit dihadapi oleh Rasulullah semasa hidupnya adalah kerasnya hati kaumnya dan ketidak inginan mereka menerima risalah yang beliau sampaikan, maka kemudia Allah menjanjikan baginya dua kemudahan dibalik kesulitan yang beliau hadapi, kemudian yang pertama adalah ketika kaum mulai memahami risalah islam itu dan mereka pun satu persatu masuk kedalam islam, adapun kemudahan yang kedua adalah tatkala Allah SWT. memberikan kemenangan kepada Rasul dan ummatnya pada penaklukan-penaklukan di kota-kota besar dan masuknya orang-orang kafir kedalam islam dengan berbondong-bondong, oleh karena

it tidak sepiantasnya anda berputus asa sekalipun tantangan yang paling sulit menghadang, karena sesungguhnya itu adalah kesulitan yang setelahnya kemudahan yang membahagiakan.

Seorang pendidik atau guru mengatakan : Terkadang suatu kesulitan menghampiri kita yang menyebabkan kita menangis bahkan menitipkan rasa sakit yang mendalam, akan tetapi aku mencoba untuk menguatkan diri dengan ayat ini : { إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا }

2) dan akhirnya aku mendapatkan ketenangan yang sempurna, bahkan kepada perkara yang sangat mencakup aku pun tersenyum, karena aku yakin bahwa setelah kesulitan itu ada kemudahan yang lebih banyak.

Adapun implementasi dari ayat 5-6 surah Asy-Syarah dengan dunia pendidikan. Pada dunia pendidikan sering sekali guru memperhatikan peserta didiknya kesulitan dalam memecahkan suatu permasalahan terkhusus mata pelajaran matematika. Maka dari itu perlunya alat bantu yang efisien dan cocok untuk digunakan dalam pembelajaran. Apalagi pada masa pandemi covid-19 guru dituntut untuk kreatif dan inovatif terhadap pembelajaran yang akan diterapkan. urgensi adanya bahan ajar berupa modul pembelajaran yang nantinya membantu peserta didik dalam memecahkan masalah terkhusus pada mata pelajaran matematika.

a. Karakteristik Modul

Dalam hal ini untuk mencapai hasil dari implementasi modul pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar,

pengembangan modul pembelajaran perlu sekali mengamati karakteristik yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, sehingga akan menjadi modul. Adapun karakteristik modul antara lain:

1. *Self Instruction*

Merlin Yuniar dalam Majid (2016) menjelaskan bahwa terdapat adanya karakteristik dari *self instruction* diharapkan dapat menguatkan seseorang untuk belajar secara mandiri dan tidak hanya ketergantungan kepada pihak lain, sebagai berikut:

- a) Merancang tujuan pembelajaran yang mudah dipahami, jelas serta sesuai dengan rencana pencapaian kompetensi inti dan kompetensi dasar yang ingin dicapai.
- b) Terdapat materi pembelajaran yang disusun secara sistematis dalam setiap unsur-unsur yang ada pada kegiatan belajar mengajar yang lebih spesifik, sehingga nantinya akan mempermudah mempelajari materi pembelajaran secara tuntas.
- c) Termuat ilustrasi dan contoh bertujuan untuk mendukung kejelasan mengenai pemaparan materi pembelajaran pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
- d) Didalam modul pembelajaran terdapat soal-soal latihan, tugas, dan sejenisnya dalam hal ini mempunyai kemungkinan untuk mengukur penguasaan pendalaman materi yang disampaikan guru kepada peserta didik.

- e) Pada kontekstual, yaitu materi yang disampaikan oleh guru disesuaikan dengan suasana, atau konteks kegiatan, lingkungan, serta tugas peserta didik yang relevan.
- f) Penggunaan bahasa yang mudah dapat membantu peserta didik dalam memahami modul pembelajaran.
- g) Termuat ringkasan materi pembelajaran yang dibutuhkan.
- h) Termuat instrumen penilaian, yang nantinya akan dilakukan secara mandiri oleh peserta didik untuk mengetahui seberapa efektif modul pembelajaran.
- i) Termuat feedback yang dilakukan secara mandiri oleh peserta didik atas kegiatan penilaian terhadap modul pembelajaran yang digunakan, dengan adanya hal tersebut diharapkan peserta didik dapat mengetahui tingkat penguasaan materi yang dipelajari secara mandiri.
- j) Termuat informasi mengenai rujukan/pengayaan/referensi yang dapat mendukung materi pembelajaran.

2. *Self Contained*

Modul dapat dikatakan sebagai *self contained* apabila dalam modul pembelajaran termuat materi pembelajaran secara keseluruhan yang dibutuhkan. Adapun tujuan adanya modul pembelajaran supaya memberikan ruang kebebasan kepada peserta didik untuk mempelajari materi pembelajaran secara tuntas dan benar, karena dalam materi pembelajaran yang telah dikemas secara inovatif kedalam satu kesatuan yang utuh.

3. *Stand Alone*

Stand alone adalah salah satu bentuk karakteristik modul berdiri sendiri dan juga tanpa ketergantungan kepada bahan ajar/media lain. Dengan demikian, diharapkan peserta didik tidak perlu menggunakan bahan ajar atau media lain untuk mempelajari materi pembelajaran serta mengerjakan tugas. Apabila peserta didik tetap menggunakan bahan ajar atau media lain serta lebih bergantung pada bahan ajar selain modul yang digunakan, maka bahan ajar tersebut tidak bisa dikatakan dalam kategori sebagai modul yang berdiri sendiri.

4. *Adaptif*

Modul setidaknya memiliki kemampuan penyesuaian yang tinggi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin canggih dan serba modern ini. Modul ini bisa disebut dengan adaptif apabila modul tersebut bisa menyesuaikan dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang sesuai dengan penggunaan perangkat keras yang lainnya (hardware).

5. *User Friendly*

Modul seharusnya dapat memenuhi kriteria bersahabat/akrab atau user friendly dengan penggunanya. Dengan adanya arahan serta penjelasan mengenai informasi yang ditampilkan dapat membantu serta bersahabat dengan

penggunaannya, dan juga memberikan kemudahan terhadap pengguna dalam mengakses dan merespon sesuai dengan apa yang diharapkan dalam kegiatan belajar. Dalam hal ini penggunaan bahasa perlu diperhatikan agar mudah dimengerti oleh pendengar, dan menggunakan istilah umum yang sering digunakan, merupakan salah satu bentuk *user friendly* (Majid, 2016).

b. Elemen Mutu Modul

Untuk mencapai hasil dari modul pembelajaran yang mampu memerankan fungsi dan perannya dalam pembelajaran yang efektif, modul perlu dirancang dengan baik dengan memperhatikan beberapa elemen yang perlu dipenuhi untuk memenuhi persyaratannya, antara lain: format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf, spasi kosong, dan konsistensi sebagai berikut:

1. Format

- a) Dalam menggunakan format kolom (tunggal atau multi) disesuaikan dengan kebutuhan. Penggunaan kolom tunggal atau multi perlu diperhatikan dalam menggunakannya harus sesuai dengan ukuran serta bentuk kertas yang dibutuhkan. Apabila dalam kegunaannya kolom multi, selayaknya perbandingan antar kolom dan jarak harus disesuaikan.
- b) Pada penggunaan format kertas (horizontal dan vertikal) yang sesuai. Dalam penggunaannya format kertas lebih

mencermati dalam konteks format pengetikan serta tata letak secara vertikal maupun horizontal.

- c) Menggunakan tanda-tanda (icon) yang mudah dipahami serta memiliki tujuan untuk lebih menekankan pada hal-hal yang dirasa urgen atau penting terlebih dari aspek khusus. Tanda tidak hanya berupa simbol tetapi dapat berupa cetak miring, gambar, ataupun cetak tebal,.

2. Organisasi

- a) Mempertunjukkan bagan atau peta yang mencakup seluruh aspek materi pembelajaran yang akan dijelaskan dalam modul.
- b) Dalam mengorganisasikan isi materi pembelajaran secara terstruktur, sehingga dapat mempermudah peserta didik dalam memahami keseluruhan materi pembelajaran dengan baik dan tuntas.
- c) Membenahi dan menempatkan ilustrasi naskah yang akan dikaji, serta gambar sedemikian rupa, sehingga informasi mudah dimengerti oleh peserta didik.
- d) Mengorganisasikan antar bab, antar unit dan antar paragraph dengan penyusunan yang runtut dan alur yang memudahkan peserta didik untuk memahami materi pembelajaran.
- e) Mengorganisasikan antar judul, sub judul, serta uraian antar paragraph mudah dicermati dan dapat menjadi

pedoman dalam penyusunan modul pembelajaran yang efektif.

3. Daya Tarik

- a) Bagian sampul depan (cover), dengan menggabungkan ukuran dan bentuk huruf, gambar (ilustrasi), serta warna yang sesuai.
- b) Bagian gambar yang terdapat pada isi modul dengan memberikan suatu daya tarik yang dapat menarik perhatian peserta didik berupa ilustrasi atau gambar, miring, warna atau garis bawah, serta pencetakan huruf tebal.
- c) Latihan serta tugas dikemas sedemikian rupa sehingga dapat menarik minat peserta didik.

4. Bentuk dan Ukuran Huruf

- a) Penggunaan bentuk dan ukuran yang mudah dibaca menyesuaikan dengan karakteristik secara global mengenai modul pembelajaran yang dibutuhkan oleh peserta didik.
- b) Menggunakan perbandingan huruf yang sesuai isi naskah, antar judul, serta sub judul dalam penyusunan modul pembelajaran.
- c) Menghindari kegunaan huruf kapital yang berlebihan untuk seluruh teks, karena dapat mempengaruhi dalam proses membaca, sehingga menjadi sulit.

5. Ruang (Spasi Kosong)

Spasi kosong atau ruang memiliki manfaat untuk memberikan kesempatan jeda dan menambah catatan penting kepada peserta didik. Dalam perbandingan penempatan spasi atau ruang kosong dilakukan dalam beberapa tempat, seperti:

- a) Ruangan dalam area judul bab dan sub bab harus disesuaikan dengan penggunaannya supaya tidak berlebihan.
- b) Batas tepi (marjin), secara keseluruhan memberikan paksaan terhadap perhatian peserta didik untuk masuk ke tengah-tengah halaman.
- c) Spasi antar kolom, apabila dalam pemberian kolom semakin melebar secara otomatis spasi yang berada diantaranya ikut melebar.
- d) Pergantian dimulai dari antar huruf kapital dengan paragraf lainnya.
- e) Perubahan antar bab atau bagan akan menjadi signifikan apabila disesuaikan dengan kebutuhan.

6. Konsistensi

- a) Dalam penggunaan bentuk dan huruf secara konsisten dimulai dari halaman depan (cover) sampai menuju halaman selanjutnya akan mempengaruhi kelayak modul yang akan diuji. Perlu diperhatikan kepada pemakainya supaya tidak mengkombinasikan dari beberapa bentuk

ukuran huruf dengan cetakan dalam penggunaan variasi terlalu berlebihan.

- b) Kegunaan dalam melakukan jarak spasi yang konsisten. Jarak antar judul dengan baris pertama, antara judul dengan teks utama. Apabila spasi atau jarak baris yang belum sesuai dapat menimbulkan pandangan dari pembaca terutama peserta didik kurang begitu baik serta tata penulisannya tidak rapih, sehingga dapat mempengaruhi tingkat keefektifan modul pembelajaran.
- c) Dalam menggunakan tata letak pengetikan yang konsisten, baik berupa margin/batas-batas pengetikan maupun pola pengetikan dalam menyusun modul pembelajaran yang dibutuhkan (Daryanto, 2013).

c. Komponen-Kompenen Modul Pemecahan Masalah

Ariskasari (2018) menjelaskan bahwa dalam penyusunan modul pemecahan masalah diperlukan beberapa komponen sebagai berikut :

a. Tinjauan Mata Pelajaran

Ditinjau secara keseluruhan dari mata pelajaran yang dibutuhkan termuat mengenai manfaat dari mata pelajaran, pokok-pokok isi mata pelajaran, penjabaran secara detail mata pelajaran, petunjuk belajar, kompetensi belajar, dan bahan lain yang diperlukan dalam komponen modul yang akan disusun.

b. Pendahuluan

Adapun yang perlu diperhatikan dalam membuat pendahuluan antara lain : 1) isi modul, 2) tercapainya suatu indikator, 3) menjelaskan keterampilan yang sebelumnya telah diteliti, 4) relevansi, 5) urutan butir kegiatan belajar, 6) petunjuk belajar.

c. Kegiatan Belajar

Dalam kegiatan belajar ini, diharapkan peserta didik mampu menguasai materi yang telah diperoleh. Peserta didik dipermudahkan dengan adanya modul pembelajaran dalam memahami pelajaran yang disusun secara sistematis, jelas dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Kegiatan belajar ini bertujuan untuk memberikan respon yang baik, sehingga akan menciptakan pengalaman belajar yang disajikan secara naratif sesuai dengan pengajaran oleh guru mata pelajaran.

d. Latihan

Latihan merupakan suatu kegiatan yang mana peserta didik mengerjakan soal yang sudah tersedia di modul pembelajaran. Tujuan diberikannya latihan ini supaya peserta didik dapat menguasai konsep atau skema dari proses pembelajaran.

e. Rambu-Rambu Jawaban Latihan

Pada tahap ini, proses pemahaman masalah peserta didik akan diarahkan kepada penyelesaian atau jawaban atas latihan soal yang dikerjakan.

f. Rangkuman

Rangkuman adalah suatu hasil dari kegiatan meringkas uraian yang lebih singkat, padat dan jelas dengan perbandingan secara proporsional antara bagian satu rangkuman dengan bagian rangkuman yang lain. Rangkuman ini bertujuan untuk mengarahkan serta menyimpulkan hasil dari kegiatan belajar. Dengan adanya rangkuman ini, diharapkan peserta didik dapat memahami secara utuh konsep atau skema pembelajaran.

g. Latihan Akhir

Adapun tujuan diadakannya latihan akhir adalah untuk mengukur seberapa jauh pemahaman peserta didik dalam menguasai materi yang di pelajari.

d. Langkah-Langkah Penyusunan Modul

1. Analisis Kebutuhan Modul

Analisis kebutuhan modul merupakan suatu bentuk kegiatan menganalisis silabus dan RPP untuk memperoleh informasi modul yang mudah dipahami serta inovatif. Dibutuhkannya peserta didik dalam mempelajari serta memahami kompetensi yang sudah diprogramkan oleh pihak sekolah. Judul atau nama

modul selayaknya disesuaikan dengan kompetensi yang ada pada silabus dan RPP.

Adapun tujuan dalam menganalisis kebutuhan modul yakni menetapkan jumlah, judul modul, serta mengidentifikasi yang dirasa perlu untuk dikembangkan dalam satuan program tertentu. Dalam satuan program bisa ditafsirkan sebagai satu mata pelajaran, satu semester, satu tahun pelajaran ataupun yang lain.

2. Desain Modul

Yang dimaksud dengan desain penulisan modul adalah suatu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dirancang sedemikian rupa oleh guru, sehingga dapat meningkatkan daya Tarik peserta didik untuk mempelajarinya. Dalam RPP terdapat strategi pembelajaran dan media yang digunakan dalam kegiatan belajar, metode penilaian, dan juga secara garis besar materi pembelajaran yang ada dalam modul pembelajaran. Dengan adanya RPP ini, diharapkan dapat digunakan secara tepat sebagai desain dalam menyusun suatu modul yang dibutuhkan.

3. Implementasi

Implementasi atau penerapan modul dalam proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan petunjuk yang telah ditetapkan dalam modul pembelajaran tersebut. Alat, bahan, lingkungan dan media belajar perlu diperhatikan supaya memperlancar dalam berlangsungnya proses pembelajaran di

sekolah serta dapat memenuhi tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

4. Penilaian

Penilaian hasil belajar yang dimaksud bertujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan materi peserta didik setelah mempelajari secara keseluruhan materi yang terdapat pada modul pembelajaran tersebut. Pelaksanaan penilaian harus melalui kriteria yang telah dirumuskan didalam modul pembelajaran tersebut. Dalam hal ini penilaian hasil belajar dilakukan menggunakan instrumen yang telah dirancang dengan sedemikian rupa atau dipersiapkan secara matang pada saat penulisan modul pembelajaran tersebut.

5. Validasi

Modul yang selesai dicetak oleh penerbit dan sudah diterapkan dalam kegiatan belajar, secara periodik harus melalui tahapan validasi. Validasi merupakan suatu tahapan atau proses yang bertujuan untuk menguji mengenai kesesuaian modul dengan kompetensi yang menjadi target belajar. Apabila isi modul telah sesuai dengan yang diharapkan, maka modul tersebut dapat dikatakan valid, sehingga efektif untuk dipelajari berdasarkan kompetensi dari peserta didik serta sesuai dengan target belajar.

Dalam hal ini validasi juga dapat dilakukan dengan cara meminta pengarahan dan bantuan kepada validator ahli yang

sesuai dengan bidangnya serta menguasai secara keseluruhan kompetensi yang dipelajari. Apabila dalam melakukan validasi belum menemukan para ahli yang diharapkan, maka validasi tersebut dilakukan kepada beberapa pendidik yang telah mengajar pada kompetensi atau bidangnya. Setelah menemukan validator langkah selanjutnya, validator membaca berulang-ulang dengan cermat dan teliti terhadap isi modul pembelajaran. Kemudian validator mengecek kesesuaian isi modul tersebut dengan target belajar apakah penjabaran materi, tugas, latihan, bentuk kegiatan, serta tujuan belajar atau kegiatan lainnya yang dapat diyakini lebih praktis untuk digunakan sebagai media serta membantu menguasai kompetensi yang menjadi target belajar dalam proses pembelajaran di sekolah. Apabila hasil dari validasi yang telah dikoreksi oleh validator ternyata menyatakan bahwa modul tersebut tidak valid, maka modul tersebut perlu diperbaiki supaya menjadi valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

6. Jaminan Kualitas

Dalam menjamin kualitas dari modul pembelajaran yang dikemas sedemikian rupa serta disusun secara sistematis yang telah memenuhi kriteria dalam pengembangan suatu modul pembelajaran, selama proses pembuatannya perlu diamati untuk menyakinkan bahwa modul tersebut layak digunakan dalam pembelajaran serta telah disusun sesuai dengan desain yang telah

ditetapkan dan sesuai dengan target belajar. Modul yang dihasilkan perlu diuji apakah telah memenuhi setiap elemen mutu yang berpengaruh terhadap kualitas suatu modul (Daryanto, 2013).

C. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan adalah suatu kapasitas seorang individu dalam melakukan berbagai pekerjaan atau kegiatan yang telah ditugaskan (Indonesia, 2017). Standar kompetensi dalam kurikulum 2006 menyatakan bahwa yang menjadi fokus utama dalam kegiatan pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah. Suatu pertanyaan akan muncul dalam permasalahan apabila seseorang belum memiliki aturan/hukum tertentu yang segera diterapkan untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut (Hudoyo, 2001). Suatu persoalan merupakan masalah yang dialami bagi individu itu sendiri: pertama, apabila siswa belum mempunyai langkah-langkah atau algoritma tertentu untuk menyelesaikan suatu permasalahan tersebut; kedua, siswa harus mampu dalam menyelesaikan persoalan tersebut; dan yang ketiga, apabila siswa mempunyai niat untuk menyelesaikannya (Ruseffendi, 1998).

Langkah pada proses pemecahan masalah adalah suatu cara pendidik untuk menjelaskan kepada peserta didik agar permasalahan yang telah diberikan dapat dipecahkan. Pemecahan masalah merupakan proses, dimana otak manusia merespon suatu permasalahan dan berusaha untuk mencari solusi dalam pemecahan masalah tersebut. Tamarung (dalam Shadiq, 2004) menjelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu

kegiatan mental secara kompleks yang melibatkan abstraksi, manipulasi, visualisasi, imajinasi, serta asosiasi gagasan dalam menemukan prosedur serta strategi yang tepat dalam rangka untuk menemukan penyelesaian dari suatu permasalahan yang dihadapi. Selanjutnya Polya (dalam Shadiq, 2004) mendefinisikan pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk mencapai tujuan yang tidak dapat diraih dengan secepatnya, yang bertujuan mencari jalan keluar atas kesulitan yang sedang dihadapi.

Berdasarkan kutipan-kutipan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kompetensi, intelektual yang dimiliki setiap manusia untuk mencari solusi berbeda tergantung pada konteks apa yang diingat, dilihat, diamati dan juga didalam pemikirannya sesuai kejadian yang dialami dikehidupan nyata. Memecahkan soal dalam bentuk cerita berarti sudah menerapkan pengetahuan yang dimiliki secara teoritis yang bertujuan untuk pemecahan masalah yang terkait dengan persoalan nyata/keadaan yang dialami dalam kehidupan sehari-hari. Pada setiap peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan, serta mempelajari sesuatu yang hal baru terhadap apa yang dikaji. Dikarenakan pada proses pemecahan masalah adalah suatu bentuk belajar. Metode yang perlu dilakukan guru untuk mengatasi permasalahan peserta didik yang tidak dapat memecahkan masalah dengan menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah.

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Nasional oleh Departemen Pendidikan Nasional menjabarkan mengenai langkah-langkah pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut:

- a) Memahami soal yaitu mengidentifikasi serta menganalisis mengenai apa fakta atau informasi yang diberikan, apa yang ditanya, serta dibuktikan apa yang akan dicari.
- b) Memilih strategi atau pendekatan dalam hal pemecahan masalah yang tepat, misalkan menggambarkan atau mengilustrasikan masalah dalam bentuk diagram, menggunakan pengetahuan aljabar yang diketahui, dipelajari, serta konsep yang relevan untuk membuat model atau kalimat matematika yang dapat dipahami oleh peserta didik.
- c) Menyelesaikan model yaitu suatu kegiatan yang mana seseorang tersebut melakukan operasi hitung secara benar serta menerapkan strategi yang nantinya akan memperoleh solusi dari masalah.
- d) Menafsirkan solusi yaitu memeriksa serta memperkirakan mengenai kevalidan jawaban apakah sesuai dengan pemecahan masalah terhadap kejadian semula.

Langkah-langkah penyelesaian soal di atas, termuat kedalam empat langkah proses penyelesaian yang telah dijelaskan oleh Polya yaitu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan meninjau kembali hasil pemecahan (Shadiq, 2004).

Fung dan Roland (2004) menjelaskan beberapa karakteristik masalah matematika pada siswa di sekolah antara lain :

1. Masalah hendaknya memerlukan lebih dari satu langkah dalam menyelesaikan
2. Masalah hendaknya dapat diselesaikan dengan lebih dari satu cara atau metode
3. Masalah hendaknya menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan jelas
4. Masalah hendaknya menarik (menantang) serta relevan dengan kehidupan yang dialami siswa
5. Masalah hendaknya memiliki makna yang mengandung nilai (konsep) matematika yang nyata terhadap masalah tersebut yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan memperluas pengetahuan siswa tentang matematika.

D. Modul Pembelajaran berbasis Pemecahan Masalah

Modul pembelajaran berbasis pemecahan masalah adalah suatu bentuk bahan yang dikemas secara utuh dan sistematis, yang didalamnya terdapat seperangkat pengalaman belajar yang memiliki tujuan yang akan dicapai dan didesain untuk membantu peserta didik dalam mengidentifikasi masalah sampai dengan memecahkan masalah matematika terutama dengan materi sistem persamaan Linier dua variabel.

E. Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) di SMP/MTs

Sistem persamaan linier dua variabel adalah dua persamaan yang memuat dua variabel dengan pangkat atau derajat tiap-tiap variabelnya adalah satu (Lufiani, 2018). Sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV)

merupakan salah satu unsur materi pokok yang terdapat dalam pembahasan di SMP/MTs sederajat (Lufiani, 2018).

Pada penelitian ini menjelaskan bahwa sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) adalah dua persamaan linier dua variabel yang saling berikatan atau berhubungan satu sama lainnya dan memiliki penyelesaian tunggal, tak hingga, atau tak memiliki penyelesaian. Dalam SPLDV, terdapat pengganti-pengganti dari variabel sehingga kedua persamaan menjadi benar. Pengganti-pengganti tersebut dinamakan penyelesaian dari SPLDV atau akar-akar dari SPLDV. Pengganti variabel yang mengakibatkan persamaan menjadi salah bukan merupakan penyelesaian atau bukan akar dari SPLDV (Anita, 2020).

Jika terdapat dua persamaan linier dua variabel yang berbentuk $a_1x + b_1y = c_1$ dan $a_2x + b_2y = c_2$ dengan a_1 , b_1 , c_1 , a_2 , b_2 , dan c_2 merupakan bilangan riil. dimana a_1 , b_1 , a_2 , $b_2 \neq 0$ merupakan koefisien, x dan y merupakan variabel, c_1 dan c_2 merupakan konstanta dan ditulis sebagai berikut

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2,$$

dikatakan dua persamaan dua variabel tersebut membentuk sistem persamaan linier dua variabel. Selesaian sistem persamaan linier dua variabel tersebut adalah (x, y) yang memenuhi kedua persamaan tersebut.

Ada 7 metode untuk selesaian dua persamaan linier dua variabel, yaitu metode grafik, eliminasi, substitusi, gabungan (menggabungkan eliminasi

dan substitusi), Cramer, matriks (invers matriks), dan OBE. Berikut penjelasan dari ketujuh metode tersebut sebagai berikut:

1. Metode Grafik

Metode grafik adalah metode untuk menentukan titik potong antara dua persamaan garis sehingga didapatkan himpunan penyelesaian dari dua persamaan linier dua variabel tersebut. Apabila diperoleh persamaan dua garis tersebut saling berpotongan, maka himpunan penyelesaiannya adalah tunggal. Apabila diperoleh persamaan dua garis tersebut saling sejajar, maka himpunan penyelesaiannya adalah tak memiliki penyelesaian. Sedangkan jika garisnya saling berhimpit, maka himpunan penyelesaiannya adalah tak hingga. Langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode grafik adalah sebagai berikut :

Cara Grafik

A. Memiliki penyelesaian tunggal jika

$$\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$$

B. Memiliki penyelesaian tak hingga jika

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$$

C. Tak memiliki penyelesaian jika

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$$

Bukti:

Misalkan

$$a_1x + b_1y = c_1 \dots\dots\dots \text{garis } k$$

$$a_2x + b_2y = c_2 \dots\dots\dots \text{garis } l$$

$$\text{Garis } k : a_1x + b_1y = c_1 \Rightarrow y = -\frac{a_1}{b_1}x + \frac{c_1}{b_1}$$

$$\text{Garis } l : a_2x + b_2y = c_2 \Rightarrow y = -\frac{a_2}{b_2}x + \frac{c_2}{b_2}$$

$$\text{dimana } m_k = -\frac{a_1}{b_1} \text{ dan } m_l = -\frac{a_2}{b_2}$$

A. Garis k dan l berpotongan jika $m_k \neq m_l$

$$\text{Sehingga } \frac{-a_1}{b_1} \neq \frac{-a_2}{b_2}$$

$$\text{diperoleh } \frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \quad (\text{terbukti})$$

Sehingga diperoleh bentuk umum sebagai berikut

$$y_k = m_kx + g_k$$

$$y_l = m_lx + g_l$$

B. Garis k dan l berimpit jika

$$m_k = m_l \text{ dan } g_k = g_l. \text{ Atau}$$

$$-\frac{a_1}{b_1} = -\frac{a_2}{b_2} \text{ dan } \frac{c_1}{b_1} = \frac{c_2}{b_2}$$

$$\text{Sehingga diperoleh } \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \text{ dan } \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$$

$$\text{Jadi, } \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2} \quad (\text{terbukti})$$

C. Garis k dan l sejajar jika

$$m_k = m_l \text{ dan } g_k \neq g_l. \text{ Atau}$$

$$-\frac{a_1}{b_1} = -\frac{a_2}{b_2} \text{ dan } \frac{c_1}{b_1} \neq \frac{c_2}{b_2}$$

$$\text{Sehingga diperoleh } \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \text{ dan } \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$$

$$\text{Jadi, } \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2} \quad (\text{terbukti})$$

2. Metode Eliminasi

Metode eliminasi adalah suatu metode untuk memperoleh penyelesaian dengan menyamakan koefisien salah satu variabel agar bisa dihilangkan dengan cara penjumlahan atau pengurangan sehingga diperoleh nilai variabel yang lain. Langkah-langkahnya sebagai berikut.

- a. Menentukan koefisien suku variabel yang akan dihilangkan harus disamakan.
- b. Jumlahkan atau kurangkan kedua persamaan yang diketahui agar koefisien dari variabel yang akan dihilangkan bernilai nol.

Langkah pertama, pilihlah suku mana yang akan anda hilangkan.

Dalam hal ini anda akan menghilangkan suku yang memuat variabel y , maka harus menyamakan koefisien suku variabel y .

Sehingga diperoleh bentuk umum sebagai berikut:

$$\begin{array}{r}
 a_1x + b_1y = c_1 \\
 a_2x + b_2y = c_2
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \left| \begin{array}{l} \times b_2 \\ \times b_1 \end{array} \right| \\
 \hline
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 a_1b_2x + b_1b_2y = c_1b_2 \\
 a_2b_1x + b_2b_1y = c_2b_1 \quad \underline{\quad} \\
 (a_1b_2 - a_2b_1)x + 0 = c_1b_2 - c_2b_1 \\
 x = \frac{c_1b_2 - c_2b_1}{a_1b_2 - a_2b_1}
 \end{array}$$

Selanjutnya anda akan menghilangkan suku yang memuat variabel x , maka harus menyamakan koefisien suku variabel x .

Sehingga diperoleh bentuk umum sebagai berikut:

$$\begin{array}{r}
 a_1x + b_1y = c_1 \\
 a_2x + b_2y = c_2
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \left| \begin{array}{l} \times a_2 \\ \times a_1 \end{array} \right| \\
 \hline
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 a_1a_2x + a_2b_1y = c_1a_2 \\
 a_1a_2x + a_1b_2y = c_2a_1 \quad \underline{\quad} \\
 0 + (a_2b_1 - a_1b_2)y = c_1a_2 - c_2a_1
 \end{array}$$

$$y = \frac{c_1 a_2 - c_2 a_1}{a_2 b_1 - a_1 b_2} \text{ atau}$$

$$y = \frac{c_2 a_1 - c_1 a_2}{a_1 b_2 - a_2 b_1}$$

Perhatikan nilai x dan y

$$x = \frac{c_1 b_2 - c_2 b_1}{a_1 b_2 - a_2 b_1} \quad \text{dan} \quad y = \frac{c_2 a_1 - c_1 a_2}{a_1 b_2 - a_2 b_1} ; a_1 b_2 - a_2 b_1 \neq 0$$

➤ Terdapat nilai x dan y jika

$$a_1 b_2 - a_2 b_1 \neq 0 \text{ atau } a_1 b_2 \neq a_2 b_1$$

$$\text{Jadi, } \frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \quad (\text{terbukti})$$

➤ Terdapat nilai tak hingga x dan tak hingga y jika

$$a_1 b_2 - a_2 b_1 = 0, \quad c_1 b_2 - c_2 b_1 = 0, \quad \text{dan} \quad c_2 a_1 - c_1 a_2 = 0$$

$$\exists \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \quad \text{dan} \quad \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2} \quad \text{dan} \quad \frac{a_1}{a_2} = \frac{c_1}{c_2}$$

$$\text{Jadi, } \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2} \quad (\text{terbukti})$$

➤ Tidak terdapat nilai x dan y jika

$$a_1 b_2 - a_2 b_1 = 0, \quad b_2 c_1 - b_1 c_2 \neq 0, \quad \text{dan} \quad a_1 c_2 - a_2 c_1 \neq 0$$

$$\exists \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \quad \text{dan} \quad \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2} \quad \text{dan} \quad \frac{a_1}{a_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$$

$$\text{Jadi, } \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2} \quad (\text{terbukti})$$

3. Metode Substitusi

Dalam menyelesaikan sistem persamaan dengan metode substitusi, terlebih dahulu kita nyatakan variabel yang satu ke dalam variabel yang lain dari suatu persamaan. Selanjutnya, mensubstitusikan variabel tersebut dalam persamaan yang lainnya.

Contoh:

1) Selesaikan persamaan $x + y = 12$ dan $2x + 3y = 31$ dengan menggunakan metode substitusi!

$$x + y = 12 \text{ diubah menjadi } x = 12 - y$$

$$x = 12 - y \text{ disubstitusikan ke } 2x + 3y = 31$$

$$2(12 - y) + 3y = 31$$

$$24 - 2y + 3y = 31$$

$$y = 31 - 24$$

$$y = 7$$

$$x = 12 - y$$

$$x = 12 - 7 = 5$$

Atau

$$x + y = 12 \text{ diubah menjadi } y = 12 - x$$

$$y = 12 - x \text{ disubstitusikan ke } 2x + 3y = 31$$

$$2x + 3(12 - x) = 31$$

$$2x + 36 - 3x = 31$$

$$-x = 31 - 36$$

$$x = \frac{-5}{-1} = 5$$

$$y = 12 - x$$

$$y = 12 - 5 = 7$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari $x + y = 12$ dan $2x + 3y = 31$ adalah $\{(5, 7)\}$.

4. Metode Gabungan

Metode gabungan, adalah suatu metode gabungan antara eliminasi dan substitusi dengan cara mengeliminasi kedua persamaan, kemudian substitusikan hasil eliminasi yang di peroleh ke salah satu persamaan linier.

Contoh:

Selesaikan SPLDV dari $2x + 2y = 4$ dan $x + 3y = 4$ dengan menggunakan metode gabungan!

Jawab:

Menghilangkan “x” (mencari y)

$$\begin{array}{rcl}
 2x + 2y = 4 & \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right| & \begin{array}{l} 2x + 2y = 4 \\ \underline{2x + 6y = 8} \quad _ \\ -4y = 4 \\ y = 1 \end{array}
 \end{array}$$

Substitusikan nilai $y = 1$ ke $x + 3y = 4$

$$x + 3y = 4$$

$$x + 3(1) = 4$$

$$x + 3 = 4$$

$$x = 4 - 3$$

$$x = 1$$

Jadi, diperoleh himpunan penyelesaian dari $2x + 2y = 4$ dan $x + 3y = 4$ adalah $\{(1,1)\}$.

5. Metode Cramer

Metode cramer sering juga disebut dengan metode determinan merupakan salah satu metode untuk menentukan penyelesaian dari suatu

SPLDV. Yakni dengan merubah bentuk umum persamaan dua linier kedalam bentuk matriks bujur sangkar (matriks yang baris dan kolomnya sama). Determinan adalah suatu bilangan real yang diperoleh dari suatu proses dengan aturan tertentu terhadap matriks bujur sangkar. Determinan dinyatakan sebagai jumlah semua hasil kali dasar bertanda dari matriks bujur sangkar A dan dinotasikan dengan $\det(A)$ atau $|A|$. Adapun bentuk umumnya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} a_1x + b_1y &= c_1 \\ a_2x + b_2y &= c_2 \end{aligned} \quad \Rightarrow \quad \begin{bmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \end{bmatrix}$$

Ada selesaian tunggal jika

$$\begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix} \neq 0 \quad \text{atau} \quad a_1b_2 - a_2b_1 \neq 0 \quad \text{atau} \quad \frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$$

Perhatikan nilai x dan y

$$x = \frac{b_2c_1 - b_1c_2}{a_1b_2 - a_2b_1} = \frac{\begin{vmatrix} c_1 & b_1 \\ c_2 & b_2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix}}$$

$$y = \frac{a_1c_2 - a_2c_1}{a_1b_2 - a_2b_1} = \frac{\begin{vmatrix} a_1 & c_1 \\ a_2 & c_2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix}}$$

$$\text{Dikenal } \begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix} = D; \quad \begin{vmatrix} c_1 & b_1 \\ c_2 & b_2 \end{vmatrix} = D_x; \quad \begin{vmatrix} a_1 & c_1 \\ a_2 & c_2 \end{vmatrix} = D_y$$

$$\exists x = \frac{D_x}{D} \quad \text{dan} \quad y = \frac{D_y}{D}$$

- Bila $D \neq 0$ maka terdapat selesaian

- Bila $D = 0$; $D_x = 0$; $D_y = 0$ maka terdapat tak hingga penyelesaian
- Bila $D = 0$; $D_x \neq 0$; $D_y \neq 0$ maka tidak terdapat penyelesaian

6. Metode Matriks

Metode matriks atau disebut juga metode invers matriks merupakan salah satu metode untuk menentukan penyelesaian dari suatu SPLDV. Yakni dengan merubah bentuk umum persamaan dua linier ke dalam bentuk matriks.

Perhatikan perubahan bentuk umum persamaan linier ke dalam bentuk matriks di bawah ini.

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Selanjutnya, kita akan menentukan penyelesaian untuk x dan y dengan menggunakan invers matriks sebagai berikut.

$$\begin{pmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c_1 \\ c_2 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} c_1 \\ c_2 \end{pmatrix} \dots \text{(kedua ruas dikalikan invers matriks)}$$

$$I. \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{a_1b_2 - a_2b_1} \begin{pmatrix} b_2 & -b_1 \\ -a_2 & a_1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} c_1 \\ c_2 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{a_1b_2 - a_2b_1} \begin{pmatrix} b_2c_1 - b_1c_2 \\ a_1c_2 - a_2c_1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{b_2c_1 - b_1c_2}{a_1b_2 - a_2b_1} \\ \frac{a_1c_2 - a_2c_1}{a_1b_2 - a_2b_1} \end{pmatrix}$$

7. Metode Operasi Baris Elementer

Metode Operasi Baris Elementer (OBE) merupakan suatu operasi yang diterapkan pada baris suatu matriks. OBE bisa digunakan untuk menentukan invers suatu matriks dan menyelesaikan suatu sistem persamaan linier (SPL) dengan mengubah bentuk matriks augmentasi ke dalam matriks identitas. Operasi yang dapat dilakukan dalam menggunakan OBE adalah sebagai berikut

1. Menukar Baris
2. Mengalikan baris dengan suatu konstanta tak nol
3. Menjumlahkan kelipatan suatu baris ke dalam baris lainnya

Contoh:

Selesaikan dua persamaan linier dua variabel berikut dengan metode invers matriks:

$$x + 2y = 3 \text{ dan } 2x + y = 5$$

Adapun bentuk matriks augmentasi pada soal tersebut:

$$\left(\begin{array}{cc|c} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 5 \end{array} \right)$$

Selanjutnya, kita akan mengubah matriks tersebut ke dalam bentuk matriks identitas.

$$B_2 - 2B_1 \left(\begin{array}{cc|c} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 5 \end{array} \right)$$

$$-\frac{1}{3}B_2 \left(\begin{array}{cc|c} 1 & 2 & 3 \\ 0 & -3 & -1 \end{array} \right)$$

$$B_1 - 2B_2 \left(\begin{array}{cc|c} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & \frac{1}{3} \end{array} \right)$$

$$\left(\begin{array}{cc|c} 1 & 0 & \frac{7}{3} \\ 0 & 1 & \frac{1}{3} \end{array} \right)$$

Jadi, diperoleh hasil nilai $x = \frac{7}{3}$ dan $y = \frac{1}{3}$.

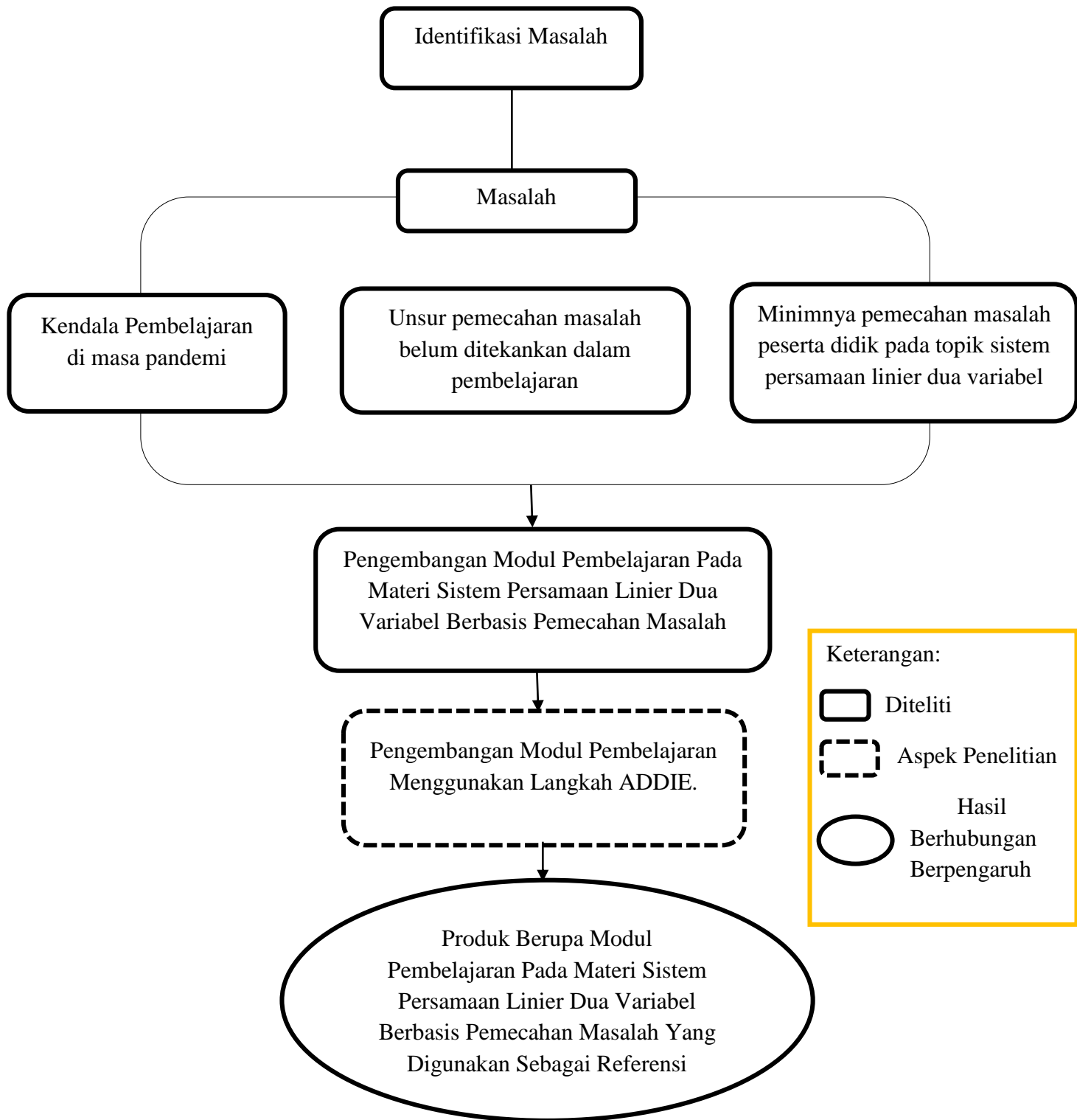
Materi ini diharapkan supaya peserta didik dapat membuat serta menyelesaikan atau solusi dari suatu model matematika terhadap permasalahan yang terjadi di sekitar maupun dilingkup secara global yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel serta dapat memahami secara detail serta tuntas karena dalam penguasaan materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) dapat membantu peserta didik untuk mencapai indikator pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar yang diharapkan (Lufiani, 2018). Maka dalam penelitian menggunakan 7 metode yang telah dijabarkan di atas, untuk selesaian dua persamaan linier dua variabel, yaitu metode grafik, eliminasi, substitusi, gabungan, Cramer, matriks (invers matriks), dan OBE.

F. Kerangka Konseptual

Dalam menyusun kerangka konseptual penelitian dimulai dari mengidentifikasi masalah yang akan dikaji. Setelah itu terdapat adanya masalah yaitu : pertama, terdapat kendala dalam pembelajaran di masa pandemi. Guru dipermudah dengan adanya bahan ajar siap pakai yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Permasalahan kedua, ialah unsur pemecahan masalah belum menjadi bagian yang ditekankan dalam pembelajaran padahal termuat pada KI 4. Hal tersebut mengakibatkan permasalahan ketiga, yaitu masih terdapat peserta didik yang tidak dapat memecahkan masalah pada topik sistem persamaan linier dua variabel. Hal

ini sejalan dengan hasil penilaian harian yang diberikan kepada peserta didik, diketahui masih banyak peserta didik yang mengikuti remedial di MTs Rogojampi Banyuwangi.

Oleh karenanya diperlukannya penyempurna dari modul pembelajaran yang sudah tersedia di MTs Rogojampi Banyuwangi, salah satunya pengembangan modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah sebagai solusi dalam memecahkan masalah pada topik sistem persamaan linier dua variabel. Prosedur pengembangan modul tersebut menggunakan langkah Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation (ADDIE) yang dikemukakan oleh Branch (2009). Hasil dari pengembangan tersebut berupa produk modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah.



Bagan 2.1 Kerangka Konseptual

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

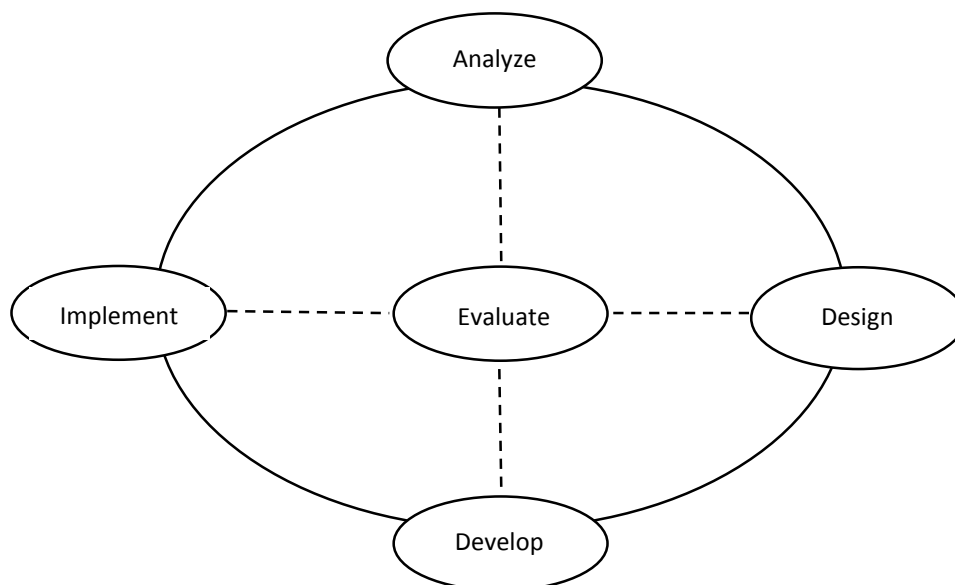
Penelitian dan pengembangan dilakukan untuk menjadikan acuan sumber belajar peserta didik dalam memahami materi sistem persamaan linier dua variabel. Jenis penelitian yang digunakan adalah *research and development* (R&D) dengan mengadopsi model pengembangan *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* (ADDIE).

Dalam penelitian dan pengembangan ini, bahan ajar yang dikembangkan adalah modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah. Produk pengembangan ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan sumber belajar peserta didik. Oleh karena itu, peneliti menggunakan penelitian dan pengembangan untuk menghasilkan produk bahan ajar berupa modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah.

B. Prosedur Pengembangan

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti memilih menggunakan modifikasi model pengembangan ADDIE. Pemilihan model pengembangan ADDIE mengacu pada beberapa alasan, yaitu model pengembangan lebih sederhana, sistematis, dan cocok untuk pengembangan modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah.

Model pengembangan ADDIE meliputi 5 tahapan, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Adapun penjelasan secara rinci terkait dengan tahapan model pengembangan ADDIE sebagai berikut.



Gambar 3. 1 Diagram Tahapan ADDIE (Branch, 2009)

Tahapan analisis yang dilakukan peneliti yaitu analisis kebutuhan.

➤ Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti, yaitu mengumpulkan informasi tentang bahan ajar apa yang perlu untuk dikembangkan untuk menjadi acuan sumber belajar peserta didik, kurikulum, kompetensi inti (KI) serta kompetensi dasar (KD) terkait dengan sistem persamaan linier dua variabel yang digunakan di sekolah (untuk kompetensi dasar dan kompetensi inti yang sesuai kurikulum 2013 revisi 2018 berada dilampiran). Pengumpulan informasi ini dilakukan dengan wawancara terhadap

guru mata pelajaran matematika MTs Rogojampi Banyuwangi. Modul pembelajaran yang tersedia di MTs Rogojampi Banyuwangi memiliki kekurangan yaitu definisi yang diuraikan tidak dapat dipahami oleh peserta didik, langkah-langkah dalam penyelesaiannya terlalu singkat sehingga peserta didik menghafalkan saja tanpa mengetahui secara detail pembuktian dari rumus yang digunakan dan juga dari segi tampilan kurang menarik minat belajar peserta didik.

1) Design

Tahap perencanaan adalah tahap merancang modul pembelajaran yang akan dikembangkan. Tahap ini bertujuan untuk mempersiapkan konten dan materi yang akan digunakan dalam modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah. Adapun tahapan perencanaan modul pembelajaran, antara lain:

a) Menetapkan bidang kajian yang akan digunakan

Penetapan bidang kajian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik materi yang akan digunakan. Penetapan bidang kajian yang akan digunakan harus mempertimbangkan KI dan KD yang sesuai dengan karakteristik produk yang akan dikembangkan.

b) Mempelajari KI dan KD bidang kajian

Kegiatan ini dilakukan untuk memetakan keseluruhan KI dan KD bidang kajian. Tujuannya adalah mendapatkan gambaran secara menyeluruh dan utuh terkait KI dan KD yang akan dipelajari.

- c) Mempersiapkan komponen-komponen modul pembelajaran

Setelah dikembangkan indikator pencapaiannya, maka tahapan selanjutnya adalah mempersiapkan komponen-komponen modul pembelajaran. Komponen media pembelajaran yang dimaksud adalah materi, contoh soal, soal latihan, kunci jawaban.

2) *Development*

Tahap pengembangan adalah tahap penyusunan rancangan modul pembelajaran, validasi ahli, dan revisi produk. Adapun tahapan pengembangan modul pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

a. Penyusunan Rancangan Modul Pembelajaran

Adapun komponen-komponen yang terdapat pada rancangan modul pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

1. Sampul Depan
2. Kata Pengantar
3. Daftar Isi
4. Petunjuk Penggunaan Modul Pembelajaran
5. Standar Kompetensi (KI & KD)
6. Materi
7. Latihan Soal
8. Penilaian Mandiri
9. Kunci Jawaban
10. Daftar Pustaka
11. Sampul Belakang

b. Validasi Ahli

Pada tahap validasi ahli, peneliti memberikan modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan modul. Validasi ahli terbagi menjadi dua, yaitu validasi ahli materi dan validasi ahli media pembelajaran. Adapun kualifikasi validator ahli, sebagai berikut:

1. Validator ahli media

- a) Dosen yang memiliki kompetensi pada bidang keahlian media dan sumber belajar matematika.
- b) Minimal lulusan S-2 jurusan pendidikan matematika.
- c) Pernah mengampu matakuliah pengembangan sumber dan media pembelajaran.
- d) Berpengalaman mengajar minimal selama 3 tahun.
- e) Bersedia untuk menjadi validator

2. Validator ahli materi

- a) Guru mata pelajaran matematika.
- b) Minimal lulusan S-1.
- c) Mengajar mata pelajaran matematika sesuai dengan jenjang SMP/MTS sederajat.
- d) Bersedia untuk menjadi validator

c. Revisi Produk

Berdasarkan hasil validasi ahli, akan dilakukan revisi produk modul pembelajaran pemecahan masalah sistem persamaan linier dua

variabel sesuai dengan masukan validator ahli materi dan media pembelajaran.

3) *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap implementasi dilakukan uji coba terbatas menggunakan modul pembelajaran yang telah direvisi. Uji coba terbatas digunakan untuk menilai kelayakan modul pembelajaran yang dikembangkan. Uji coba terbatas dilakukan kepada beberapa peserta didik kelas VIII MTs Rogojampi Banyuwangi.

4) *Evaluation* (evaluasi)

Pada tahap evaluasi dilakukan penilaian produk modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah yang telah diuji cobakan secara terbatas. Hasil evaluasi digunakan untuk mendeskripsikan efektivitas dan kelayakan modul pembelajaran. Adapun untuk menilai hasil produk modul pembelajaran dengan memberikan angket tanggapan kepada peserta didik terhadap modul pembelajaran. Setelah produk modul pembelajaran dievaluasi, maka dapat diketahui apakah produk perlu direvisi atau sudah layak dan menarik digunakan dalam pembelajaran, sehingga produk yang dihasilkan layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

C. Uji Coba

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba adalah desain yang mana digunakan untuk menguji kelayakan produk modul pembelajaran. Uji coba kelayakan produk

modul pembelajaran dilakukan oleh uji ahli (validasi ahli) serta uji coba (untuk peserta didik).

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba terdiri dari subjek untuk penilaian produk modul pembelajaran dan sasaran produk modul pembelajaran. Subjek untuk penilaian produk modul pembelajaran adalah uji ahli (validasi ahli) serta uji coba (untuk peserta didik). Sedangkan untuk sasaran produk modul pembelajaran yaitu peserta didik kelas VIII MTs Rogojampi Banyuwangi.

3. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh oleh peneliti dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari tanggapan, komentar, dan saran terhadap produk modul pembelajaran. Data kuantitatif diperoleh dari hasil angket validasi dan angket tanggapan kepada peserta didik terkait modul pembelajaran. Data kualitatif dan kuantitatif digunakan untuk memperbaiki produk modul pembelajaran agar layak dan efektif digunakan sebagai acuan sumber belajar peserta didik.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket, observasi, dan wawancara.

a) Angket

Angket digunakan untuk mengumpulkan data kelayakan modul pembelajaran yang akan dikembangkan. Adapun angket yang dimaksud adalah angket yang bertujuan untuk menguji kelayakan materi yang ada dalam modul tersebut serta untuk menguji kelayakan media modul dan angket tanggapan kepada peserta didik terkait modul pembelajaran. Bentuk penyajian angket linkert seperti tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 Skala Penilaian Angket

Skor	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

Adapun dibawah ini adalah kisi-kisi angket:

a) Kisi-kisi angket ahli media

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Ahli Media Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Item
1.		kejelasan petunjuk penggunaan	1

	Bahasa	modul pembelajaran tersebut	
		Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tingkat pemahaman peserta didik	2
		Ketepatan bahasa yang digunakan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan	3
		Ketepatan teks dengan materi	4
		Kemampuan mendorong peserta didik untuk rasa ingin tau mengenai modul pembelajaran tersebut	5
2.	Penyajian	Sistematika materi yang disajikan	6
		Ketepatan penyajian sesuai dengan pemecahan masalah dari materi yang dibahas	7
3.	Tampilan	Kesesuaian jenis huruf	8
		Kesesuaian ukuran huruf	9
		Kemenarikan tampilan modul	10
		Keterbacaan teks/kalimat materi	11
		Keteraturan tampilan modul	12
		Pemilihan warna	13

b) Kisi-kisi angket ahli materi

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Ahli Materi Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Item
1.	Kualitas Isi dan Tujuan	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	1
		Kesesuaian materi dengan indikator	2
		Kejelasan tujuan pembelajaran	3
		Kesesuaian materi dengan ilmu matematika	4
		Kejelasan alur pembelajaran	5
		Kejelasan materi yang disajikan	6
		Kedalaman materi yang disajikan	7
		Kemudahan memahami materi	8
		Latihan soal yang diberikan dapat mengetahui tingkat pemahaman peserta didik	9
		Ketetapan penggunaan bahasa	10

2.	Kualitas Pembelajaran	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan modul	11
		Ketepatan umpan balik latihan soal	12
		Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik	13
		Kemudahan dalam belajar	14
3.	<i>Problem Solving</i> Polya	Menambah pengetahuan peserta didik dalam memecahkan masalah	15
		Merumuskan masalah	16
		Merencanakan pemecahan masalah	17
		Melaksanakan pemecahan masalah	18
		Kesimpulan	19
4.	Bahasa	Bahasa yang digunakan komunikatif	20
		Ketepatan bahasa yang digunakan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan	21

c) Kisi-kisi angket respon peserta didik

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik

No.	Aspek	Indikator	Item
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	1
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik	2
		Informasi yang disajikan jelas	3
		Kemenarikan modul sebagai alat bantu belajar	4
2.	Tampilan	Kemenarikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar	5
		Kemenarikan warna sampul	6
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	7

b) Observasi

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi sekolah sebagai sasaran produk modul pembelajaran yaitu MTs Rogojampi Banyuwangi yang digunakan dalam modul pembelajaran.

c) Wawancara

Wawancara yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah wawancara kepada guru mata pelajaran matematika MTs Rogojampi Banyuwangi terkait dengan permasalahan pembelajaran serta kesulitan peserta didik dalam mempelajari materi sistem persamaan linier dua variabel.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu kegiatan yang dilakukan setelah semua data yang diperoleh sudah valid. Analisis data yang dilakukan oleh peneliti berupa analisis data kualitatif dan kuantitatif.

- Analisis kualitatif merupakan teknik untuk menganalisis data yang berupa komentar dan saran dari masing-masing validator ahli.
- Analisis kuantitatif merupakan teknik yang digunakan untuk menganalisis data dari hasil uji kelayakan modul dan tanggapan peserta didik terkait dengan modul pembelajaran. B. Subali (2011) menjelaskan bahwa untuk mengetahui presentase tingkat keefektifan dan kemenarikan modul pembelajaran, maka data kuantitatif berupa skala likert di atas dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut (B. Subali, 2011):

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P : persentase yang dicari

Σx : jumlah total skor jawaban validator (nilai nyata)

Σxi : jumlah total skor maksimal dalam keseluruhan instrumen
(nilai harapan)

100% : bilangan konstan

Dari skor yang telah diperoleh. Pada tahap selanjutnya dimasukkan ke dalam bentuk kriteria kualifikasi penilaian sebagai berikut (B. Subali, 2012):

Tabel 3.5 Kriteria Kelayakan Berdasarkan Skala Likert

Persentase (%)	Tingkat Kevalidan	Keterangan
85-100	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
69-84	Valid	Tidak Revisi
53-68	Cukup Valid	Revisi Sebagian
37-52	Kurang Valid	Revisi
0-36	Sangat Kurang Valid	Revisi Total

Berdasarkan kriteria di atas, modul pembelajaran dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran apabila memenuhi kriteria skor yang sudah ditentukan di atas senilai 69 hal ini mencakup

seluruh aspek yang terlambat dalam pengumpulan angket penilaian peserta didik.

Dari skor yang diperoleh. Maka tahap selanjutnya adalah dimasukkan ke dalam bentuk kriteria kualifikasi penilaian angket respon peserta didik sebagai berikut (Ariskasari, 2018):

Tabel 3.6 Kriteria Kemenarikan

Persentase (%)	Kriteria
85-100	Sangat Menarik
69-84	Menarik
53-68	Cukup Menarik
37-52	Kurang Menarik
0-36	Sangat Kurang Menarik

Berdasarkan kriteria di atas, modul pembelajaran dinyatakan menarik apabila memenuhi kriteria skor yang sudah ditentukan di atas senilai 69 hal ini mencakup seluruh aspek dalam pengumpulan angket respon peserta didik.

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Hasil pada produk pengembangan yang dikembangkan berupa modul pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan materi sistem persamaan linier dua variabel. Adapun hasil uji coba dari modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap pertama dalam penelitian dan pengembangan ini adalah tahap analisis. Hasil dari analisis yang diperoleh dilapangan akan menjadi pedoman untuk penyusunan modul pembelajaran. Adapun analisis yang dilakukan oleh peneliti meliputi:

a. Analisis Kebutuhan

Hasil analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti yaitu mengumpulkan informasi tentang bahan ajar apa yang perlu untuk dikembangkan untuk menjadi acuan sumber belajar peserta didik, kurikulum, kompetensi inti (KI) serta kompetensi dasar (KD) terkait dengan sistem persamaan linier dua variabel yang digunakan di sekolah. Berdasarkan wawancara dengan guru di MTs Rogojampi Banyuwangi menjelaskan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah sehingga berdampak pada penilaian

harian peserta didik pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Modul pembelajaran yang tersedia di MTs Rogojampi Banyuwangi memiliki kekurangan yaitu definisi yang diuraikan tidak dapat dipahami oleh peserta didik, langkah-langkah dalam penyelesaiannya terlalu singkat sehingga peserta didik menghafalkan saja tanpa mengetahui secara detail pembuktian dari rumus yang digunakan dan juga dari segi tampilan kurang menarik minat belajar peserta didik. Peneliti menyempurnakan modul pembelajaran yang ada di MTs Rogojampi Banyuwangi. Maka dari itu peneliti mengembangkan modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah supaya dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah dengan baik dan tepat.

Dari hasil evaluasi pada tahap analisis menyatakan bahwa peserta didik di MTs Rogojampi Banyuwangi pada mata pelajaran matematika kelas VIII memerlukan suatu inovasi untuk menyempurnakan sebuah modul pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Diperlukannya untuk merancang sebuah modul pembelajaran yang bertujuan untuk menarik minat peserta didik dan juga sesuai dengan kriteria pembelajaran yang di terapkan di sekolah tersebut, serta kesesuaian dengan keterangan yang diperoleh oleh peneliti terkait dengan perihal tersebut, maka peneliti melanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan (*design*).

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah tuntas pada tahap analisis, langkah selanjutnya adalah menuju ketahap perancangan (*design*), spesifikasi media yang akan dibuat adalah modul pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Adapun perancangan modul pembelajaran yang akan dibuat sebagai berikut:

a. Pengkajian Materi

Berdasarkan tahap analisis materi yang digunakan untuk mengembangkan modul pembelajaran berbasis pemecahan masalah adalah materi sistem persamaan linier dua variabel. Materi sistem persamaan linier dua variabel yang terdiri dari metode grafik, metode eliminasi, metode substitusi, dan metode campuran.

b. Rancangan Awal

Media pembelajaran dalam bentuk modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah. Modul pembelajaran ini menggunakan ukuran kertas 21 cm × 29,7 cm (A4), menggunakan jenis tulisan Times New Roman dengan ukuran 12 dan spasi 1,5. Penyusunan modul pembelajaran dimulai dengan pembuatan desain *cover* (sampul depan), desain isi modul, dan desain sampul belakang. Perangkat pembuatan media pembelajaran

Perangkat yang digunakan untuk pembuatan modul pembelajaran adalah perangkat *software* dan *hardware*. Perangkat

software dalam pembuatan media pembelajaran ini adalah Microsoft Office 2013 dan CorelDRAW X7. Sedangkan perangkat *hardware*nya adalah printer untuk mencetak hasil dari Microsoft Office 2013 dan CorelDRAW X7.

c. Perencanaan Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket (kuisisioner) yang disusun untuk mengevaluasi modul pembelajaran yang telah dibuat. Penyusunan instrumen dilakukan berdasarkan aspek-aspek yang disesuaikan dengan tujuan masing-masing angket. Instrumen tersebut diberikan kepada Bapak/Ibu dosen dan guru mata pelajaran matematika di MTs Rogojampi Banyuwangi yang sudah ditunjuk sebagai validator ahli materi dan ahli media untuk menguji kelayakan media sebelum diuji coba ke sekolah, dan angket diberikan kepada peserta didik setelah produk layak untuk diuji cobakan.

Instrumen penilaian kualitas produk yang telah dikembangkan berupa angket daftar isian (*check list*) untuk validator ahli materi yaitu bapak Dr. Syaifuddin, S.Si., M.Pd., dosen Tadris Matematika UIN Maliki Malang dan ibu Drs. Hj. Siti Zulaikha, guru mata pelajaran matematika kelas VIII di MTs Rogojampi Banyuwangi, validator ahli media yaitu bapak Dimas Femy Sasongko, M.Pd., dosen Tadris Matematika UIN Maliki Malang, serta uji coba berupa angket respon peserta didik yang diberikan kepada peserta didik di MTs Rogojampi Banyuwangi.

Perancangan instrumen penilaian diawali dengan penyusunan kisi-kisi angket dan selanjutnya disusun angket penilaian yang akan diberikan kepada para ahli untuk mengetahui kualitas produk yang akan diuji cobakan kepada peserta didik. Angket untuk peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Berdasarkan tahap perancangan (*design*) yang dimulai dari mengkaji materi, rancangan awal, perangkat pembuatan media pembelajaran dan pembuatan instrumen. Peneliti mengumpulkan materi-materi yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel, dalam memecahkan masalah yang ada di dalam modul pembelajaran berbasis pemecahan masalah agar peserta didik memperoleh kemudahan dalam memecahkan masalah matematika terkhususnya pada materi sistem persamaan linier dua variabel yang diberikan oleh guru.

Hasil evaluasi dari tahap perencanaan (*design*) didapat bahwa modul pembelajaran ini perlu dikemas dalam bentuk yang mudah sehingga memudahkan peserta didik dalam penggunaannya. Pelaksanaan instrumen dilakukan menggunakan kuesioner atau angket yang dibagikan kepada para ahli dan peserta didik yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan modul yang akan dikembangkan. Sesuai dengan keterangan yang diperoleh, maka peneliti dapat melanjutkan ketahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan (*Development*).

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Setelah tuntas melalui tahap perencanaan, maka tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan (*Development*). Adapun tahap pengembangan sebagai berikut:

Point dari pengembangan ini adalah pembuatan modul pembelajaran yang dikembangkan menjadi media pembelajaran. Modul pembelajaran yang dikembangkan bertujuan untuk memudahkan dan menambah khasanah keilmuan peserta didik dalam pembelajaran matematika terutama pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Berikut ini adalah pengembangan media pembelajaran berupa modul sebagai berikut:

a. Pembuatan sampul depan (*cover*)

Sampul depan bertujuan membuat tampilan modul pembelajaran lebih menarik perhatian peserta didik untuk mempelajarinya. Berisikan identitas peneliti dengan pilihan warna yang menarik dalam sampul depan. Tampilan sampul depan modul pembelajaran bisa diakses pada *barcode* di bawah ini.



Gambar 4. 1 Barcode Tampilan Sampul Depan (cover)

Gambar 4.1 menunjukkan sampul depan (*cover*) pada modul yang akan dikembangkan. Sampul buku memaparkan judul buku dan digunakan pada peserta didik kelas VIII semester 1.

b. Kata Pengantar

Tampilan kata pengantar modul pembelajaran bisa diakses pada *barcode* di bawah ini.

**Gambar 4. 2 Barcode Tampilan Kata Pengantar**

Gambar 4.2 menunjukkan kata pengantar yang ditulis di bagian halaman awal dari modul pembelajaran. Tujuan dari pembuatan kata pengantar adalah supaya pembaca mengetahui bahwa dalam menyelesaikan modul pembelajaran tersebut, peneliti telah melalui banyak hal untuk mengembangkan modul pembelajaran yang dikembangkan.

c. Daftar Isi

Tampilan daftar isi modul pembelajaran bisa diakses pada *barcode* di bawah ini.



Gambar 4. 3 *Barcode* Tampilan Daftar Isi

Gambar 4.3 menunjukkan daftar isi yang ditulis pada bagian modul pembelajaran yang memuat bab dan sub-bab secara lengkap dengan halamannya. Tujuan daftar isi adalah untuk memudahkan pembaca menemukan halaman-halaman berdasarkan bab dan sub-bab atau bagian-bagian tertentu dalam modul pembelajaran tersebut.

d. Petunjuk Penggunaan Modul Pembelajaran

Tampilan petunjuk penggunaan modul pembelajaran bisa diakses pada *barcode* di bawah ini.



Gambar 4. 4 *Barcode* Tampilan Petunjuk Penggunaan Modul Pembelajaran

Gambar 4.4 menunjukkan petunjuk penggunaan modul pembelajaran. Tujuan adanya petunjuk penggunaan modul pembelajaran adalah untuk mengetahui dan mengoptimalkan fungsi-fungsi dan fitur apa saja yang ada didalamnya serta mendapat manfaat yang maksimal dari penggunaan modul pembelajaran tersebut.

e. Kompetensi Inti & Kompetensi Dasar

Tampilan kompetensi inti dan kompetensi dasar modul pembelajaran bisa diakses pada *barcode* di bawah ini.



Gambar 4.5 Barcode Tampilan Kompetensi Inti & Kompetensi Dasar

Gambar 4.5 menunjukkan kompetensi inti dan kompetensi dasar pada modul pembelajaran tersebut. Tujuan adanya standar kompetensi adalah sebagai acuan atau rujukan guru dalam menyusun indikator kompetensi pada pembelajaran di kelas.

f. Tampilan Materi

Tampilan peta konsep modul pembelajaran bisa diakses pada *barcode* di bawah ini.



Gambar 4. 6 Barcode Tampilan Peta Konsep dari Modul Pembelajaran

Gambar 4.6 menunjukkan peta konsep dari modul pembelajaran. Peta konsep ini memaparkan suatu konsep yang berhubungan antara konsep satu dengan yang lain.

Tampilan materi yang digunakan pada modul pembelajaran ini dikombinasikan dengan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Tampilan awal pada materi, contoh soal, dan latihan soal menggunakan prosedur dari model pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Tampilan materi modul pembelajaran bisa diakses pada *barcode* di bawah ini.



Gambar 4. 7 Barcode Tampilan Materi Pada Modul Pembelajaran

Gambar 4.7 menunjukkan materi pada modul pembelajaran yang dikembangkan menggunakan permasalahan yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Langkah-langkah penyelesaian dari permasalahan yang dikaji pada modul pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Tampilan latihan soal modul pembelajaran bisa diakses pada *barcode* di bawah ini.



Gambar 4. 8 Tampilan Latihan Soal Pada Modul Pembelajaran

Gambar 4.8 menunjukkan latihan soal yang menggunakan langkah-langkah modul pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Ada beberapa langkah yang belum diberikan jawaban sehingga peserta didik dapat mengisi titik-titik yang belum dijawab dan dapat mempermudah peserta didik dalam menjawab soal yang diberikan oleh guru mata pelajaran matematika.

g. Penilaian Mandiri

Tampilan penilaian mandiri modul pembelajaran bisa diakses pada *barcode* di bawah ini.



Gambar 4. 9 *Barcode* Tampilan Penilaian Mandiri

Gambar 4.9 menunjukkan penilaian mandiri pada modul pembelajaran tersebut. Tujuan adanya penilaian mandiri adalah untuk mengetahui seberapa jauh tingkat kemampuan peserta didik dalam mempelajari modul pembelajaran tersebut.

h. Kunci Jawaban

Tampilan kunci jawaban modul pembelajaran bisa diakses pada *barcode* di bawah ini.



Gambar 4. 10 *Barcode* Tampilan Kunci Jawaban

Gambar 4.10 menunjukkan kunci jawaban pada modul pembelajaran tersebut. Tujuan adanya kunci jawaban adalah untuk mengetahui letak kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika terutama pada topik sistem persamaan linier dua variabel.

i. Daftar Pustaka

Tampilan daftar pustaka modul pembelajaran bisa diakses pada *barcode* di bawah ini.



Gambar 4. 11 *Barcode* Tampilan Daftar Pustaka

Gambar 4.11 menunjukkan daftar pustaka pada modul pembelajaran tersebut. Tujuan adanya daftar pustaka adalah untuk menghindari tindakan plagiat atau penjiplakan, sebagai bentuk menghargai penulis lain, membantu pembaca mendapat informasi kutipan dengan lengkap, informasi sumber penyusunan tulisan, serta sebagai daftar rujukan penulis lain.

j. Sampul Belakang

Tampilan sampul belakang modul pembelajaran bisa diakses pada *barcode* di bawah ini.



Gambar 4. 12 Barcode Tampilan Sampul Belakang

Gambar 4.12 menunjukkan sampul belakang dari modul pembelajaran tersebut. Tujuan adanya sampul belakang adalah untuk menarik minat belajar peserta didik tidak hanya sampul depannya saja tetapi sampul belakangnya harus dibuat menarik.

B. Analisis Data

a) Proses Validasi

Validasi produk yang dimaksud adalah meminta pertimbangan para ahli ialah ahli media dan ahli materi. Masukan dan saran mengenai kekurangan dan kelemahan produk yang diberikan oleh validasi ahli akan dijadikan sebagai acuan untuk memperbaiki modul pembelajaran supaya layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran yang telah tuntas didesain dan kemudian diberikan kepada para validator

yang terdiri dari 1 ahli media pembelajaran dan 2 ahli materi. Kriteria dalam penentuan subyek ahli, yaitu sesuai dengan bidangnya dan berpendidikan sesuai dengan bidangnya. Adapun hasil validasi ahli sebagai berikut:

1) Ahli Materi

Uji validasi produk pengembangan untuk ahli materi dilakukan oleh ahli materi sesuai dengan bidangnya yaitu matematika. Validator isi materi pada pengembangan modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah adalah bapak Dr. Syaifuddin, S.Si., M.Pd. beliau merupakan dosen Tadris Matematika UIN Maliki Malang dan ibu Drs. Hj. Siti Zulaikha selaku guru mata pelajaran matematika kelas VIII di MTs Rogojampi Banyuwangi. Berikut ini merupakan hasil validasi yang telah selesai diberi skor oleh validator ahli materi dan berupa data kuantitatif serta data kualitatif.

a. Data Kuantitatif

Dari hasil mengamati data validasi materi 1 dan validasi materi 2 mengenai modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah yang telah dikembangkan ini memiliki tingkat kevalidan yang sangat valid. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan jumlah skor pada pertanyaan 1-22 pada angket yang diserahkan kepada validator ahli

materi 1 dengan kevalidan sebesar 100% dan validator ahli materi 2 dengan kevalidan sebesar 93%.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari hasil validasi kepada ahli materi yang berupa kritik dan saran. Adapun komentar dan saran perbaikan dari ahli materi 1 mengenai modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah yaitu bapak Dr. Syaifuddin, S.Si., M.Pd. beliau memberikan komentar dan saran perbaikan bahwa modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah bisa melanjutkan ke tahap penelitian dan juga komentar dan saran perbaikan dari ahli materi 2 mengenai modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah yaitu Drs. Hj. Siti Zulaikha. Beliau memberikan komentar dan saran perbaikan bahwa modul pembelajaran ini sangat baik dapat membantu saya sebagai guru serta peserta didik lebih cepat memahami SPLDV.

2) Ahli Media Pembelajaran

Uji validasi produk pengembangan untuk ahli media pembelajaran dilakukan oleh ahli media pembelajaran sesuai dengan bidangnya. Validator media pembelajaran pada pengembangan modul pembelajaran pada materi sistem

persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah adalah bapak Dimas Femy Sasongko, M.Pd. beliau merupakan dosen Tadris Matematika UIN Maliki Malang. Berikut ini merupakan hasil validasi yang telah selesai diberi skor oleh validator ahli media pembelajaran dan berupa data kuantitatif serta data kualitatif.

a. Data Kuantitatif

Dari hasil mengamati data validasi media pembelajaran mengenai modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah yang telah dikembangkan ini memiliki tingkat kevalidan yang sangat valid. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan jumlah skor pada pertanyaan 1-13 pada angket yang diserahkan kepada validator ahli media dengan kevalidan sebesar 96%.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari hasil validasi kepada ahli materi yang berupa kritik dan saran. Adapun komentar dan saran perbaikan dari ahli media pembelajaran mengenai modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah yaitu bapak Dimas Femy Sasongko, M.Pd. beliau memberikan komentar dan saran perbaikan bahwa penelitian beberapa

kali telah melakukan konsultasi dalam proses validasi. Semua saran dan masukan telah diakomodasi.

C. Revisi Produk

b) Proses Revisi

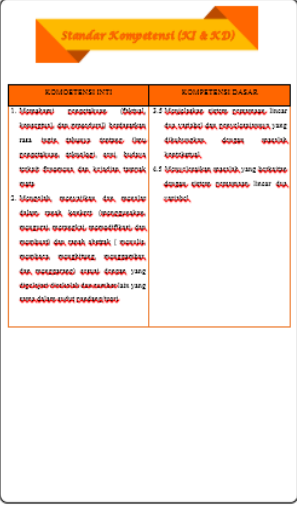
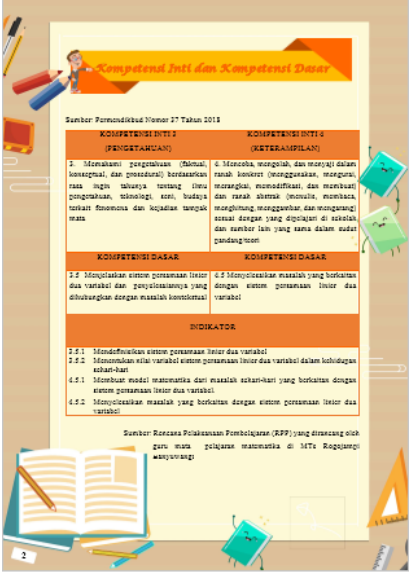
1. Revisi oleh ahli materi

Berdasarkan hasil penilaian, komentar dan saran perbaikan oleh ahli materi. Modul pembelajaran ini mendapatkan komentar dan saran antara lain:

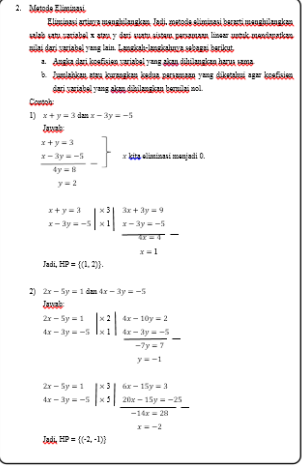

- a. kompetensi dasar dan kompetensi inti yang dilampirkan perlu disesuaikan kembali dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang diterapkan pada MTs Rogojampi Banyuwangi.
- b. Dari segi peta konsep yang telah di rangkai masih belum secara rinci menjelaskan mengenai tujuan materi yang akan dicapai. Maka perlu perbaikan supaya peserta didik dapat mengetahui secara jelas rangkaian peta konsep yang akan diuraikan.
- c. Metode selesaian yang digunakan masih kurang dikembangkan lagi karena ada metode lain untuk selesaian dalam mengerjakan soal pada materi sistem persamaan linier dua variabel.
- d. Setiap subbab metode yang digunakan belum dapat menunjukkan langkah pengerjaan yang runtut dari pembuktian, sehingga perlu perbaikan mulai dari segi

kualitas isi karena definisi dan juga langkah-langkah dalam penyelesaian yang diuraikan harus dijelaskan secara detail supaya peserta didik mudah memahami dan dapat memecahkan masalah terutama pada topik sistem persamaan linier dua variabel.

Tabel 4.1 Hasil Revisi Validasi Ahli Materi Pembelajaran

No.	Point yang direvisi	Sebelum direvisi	Setelah direvisi
1.	Kompetensi dasar dan kompetensi inti perlu disesuaikan dengan RPP dari guru mata pelajaran matematika yang mengajar disekolah tersebut.		

<p>2.</p>	<p>Perbaiki peta konsep yang perlu dijelaskan secara detail supaya peserta didik memahami konsep yang akan diuraikan.</p>																				
<p>3.</p>	<p>Metode yang digunakan perlu dikembangkan lagi supaya bervariasi dan tidak membosankan dalam menyelesaikan soal materi SPLDV.</p>	<p>Ada 3 metode untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel, yaitu metode grafik, eliminasi, dan substitusi. Berikut dijelaskan ketiga metode tersebut.</p> <p>1. Metode Grafik</p> <p>Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik adalah dengan menggunakan grafik sebagai penyelesaian dari sistem tersebut. Penyelesaian dengan metode grafik didapat dengan menggambar persamaan linear yang diberikan dan menentukan titik potongnya. Titik potong dari garis-garis persamaan linear tersebut adalah penyelesaiannya.</p> <p>Contoh: Tentukan himpunan penyelesaian dari $x + y = 6$ dan $x - y = 2$!</p> <p>Jawab:</p> <table border="1" data-bbox="646 1115 805 1176"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>6</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>(x,y)</td> <td>(0,6)</td> <td>(6,0)</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="646 1187 805 1247"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>(x,y)</td> <td>(0,-2)</td> <td>(2,0)</td> </tr> </table> <p>Titik potong kedua grafik di titik (4, 2). Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(4, 2)\}$.</p>	x	0	6	y	6	0	(x,y)	(0,6)	(6,0)	x	0	2	y	-2	0	(x,y)	(0,-2)	(2,0)	<p>Ada 4 metode untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel, yaitu metode grafik, eliminasi, substitusi, dan campuran. Berikut penjelasan dari keempat metode tersebut sebagai berikut:</p> <p>1. Metode Grafik</p> <p>Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik adalah dengan menggunakan grafik sebagai penyelesaian dari sistem tersebut. Penyelesaian dengan metode grafik didapat dengan menggambar persamaan-persamaan linear yang diberikan dan menentukan titik potongnya. Titik potong dari garis-garis persamaan linear tersebut adalah penyelesaiannya.</p> <p>Contoh: Tentukan dan tentukan himpunan penyelesaian!</p> <p>Jawab: tentukan himpunan penyelesaian dari $x + y = 6$ dan $x - y = 2$ dengan menggunakan metode grafik!</p> <p>Dikah:</p> <p>Membaca dan Menentukan Masalah</p> <p>Langkah untuk menulis garis $x + y = 6$ dalam mencari titik potong sumbu x, maka disubstitusikan $y = 0$</p> $x + 0 = 6$ $x = 6$ <p>Langkah untuk menulis garis $x + y = 6$ dalam mencari titik potong sumbu y, maka disubstitusikan $x = 0$</p> $0 + y = 6$ $y = 6$ <p>Langkah untuk menulis garis $x - y = 2$ dalam mencari titik potong sumbu x, maka disubstitusikan $y = 0$</p> $x - 0 = 2$ $x = 2$ <p>Langkah untuk menulis garis $x - y = 2$ dalam mencari titik potong sumbu y, maka disubstitusikan $x = 0$</p> $0 - y = 2$ $y = -2$
x	0	6																			
y	6	0																			
(x,y)	(0,6)	(6,0)																			
x	0	2																			
y	-2	0																			
(x,y)	(0,-2)	(2,0)																			

4.	<p>Setiap subbab dalam metode penyelesaiannya a perlu dijelaskan secara runtut sampai dengan menemukan pembuktiannya</p>	 <p>2. Metode Eliminasi</p> <p>Eliminasi adalah menghilangkan salah satu variabel, x atau, y dari suatu sistem persamaan linear untuk mengetahui nilai dari variabel yang lain. Langkah-langkahnya sebagai berikut:</p> <p>a. Pilihlah satu koefisien variabel yang akan dihilangkan secara sama</p> <p>b. Jumlahkan atau kurangkan kedua persamaan yang dipilih agar koefisien dari variabel yang akan dihilangkan menjadi nol.</p> <p>Contoh:</p> <p>1) $x + y = 3$ dan $x - 3y = -5$</p> <p>Jawab:</p> $\begin{array}{r} x + y = 3 \\ x - 3y = -5 \quad - \\ \hline -2y = 8 \\ y = -4 \end{array}$ <p>Substitusikan $y = -4$ ke persamaan $x + y = 3$:</p> $\begin{array}{r} x + y = 3 \\ x + (-4) = 3 \\ x - 4 = 3 \\ x = 3 + 4 \\ x = 7 \end{array}$ <p>Jadi, HP = $(7, -4)$.</p> <p>2) $2x - 5y = 1$ dan $4x - 3y = -5$</p> <p>Jawab:</p> $\begin{array}{r} 2x - 5y = 1 \quad \times 2 \\ 4x - 3y = -5 \quad \times 1 \\ \hline 4x - 10y = 2 \\ 4x - 3y = -5 \quad - \\ \hline -7y = 7 \\ y = -1 \end{array}$ <p>Substitusikan $y = -1$ ke persamaan $2x - 5y = 1$:</p> $\begin{array}{r} 2x - 5y = 1 \\ 2x - 5(-1) = 1 \\ 2x + 5 = 1 \\ 2x = 1 - 5 \\ 2x = -4 \\ x = -2 \end{array}$ <p>Jadi, HP = $(-2, -1)$</p>	 <p>2. Metode Eliminasi</p> <p>Eliminasi adalah menghilangkan salah satu variabel, x atau, y dari suatu sistem persamaan linear untuk mengetahui nilai dari variabel yang lain. Langkah-langkahnya sebagai berikut:</p> <p>a. Pilihlah satu koefisien variabel yang akan dihilangkan secara sama</p> <p>b. Jumlahkan atau kurangkan kedua persamaan yang dipilih agar koefisien dari variabel yang akan dihilangkan menjadi nol.</p> <p>Contoh:</p> <p>1) $x + y = 3$ dan $x - 3y = -5$</p> <p>Jawab:</p> $\begin{array}{r} x + y = 3 \\ x - 3y = -5 \quad - \\ \hline -2y = 8 \\ y = -4 \end{array}$ <p>Substitusikan $y = -4$ ke persamaan $x + y = 3$:</p> $\begin{array}{r} x + y = 3 \\ x + (-4) = 3 \\ x - 4 = 3 \\ x = 3 + 4 \\ x = 7 \end{array}$ <p>Jadi, HP = $(7, -4)$.</p> <p>2) $2x - 5y = 1$ dan $4x - 3y = -5$</p> <p>Jawab:</p> $\begin{array}{r} 2x - 5y = 1 \quad \times 2 \\ 4x - 3y = -5 \quad \times 1 \\ \hline 4x - 10y = 2 \\ 4x - 3y = -5 \quad - \\ \hline -7y = 7 \\ y = -1 \end{array}$ <p>Substitusikan $y = -1$ ke persamaan $2x - 5y = 1$:</p> $\begin{array}{r} 2x - 5y = 1 \\ 2x - 5(-1) = 1 \\ 2x + 5 = 1 \\ 2x = 1 - 5 \\ 2x = -4 \\ x = -2 \end{array}$ <p>Jadi, HP = $(-2, -1)$</p>
----	--	---	---

2. Revisi oleh ahli media pembelajaran

Berdasarkan hasil penilaian, komentar dan saran perbaikan oleh ahli media pembelajaran. Modul pembelajaran ini mendapatkan komentar dan saran yaitu:

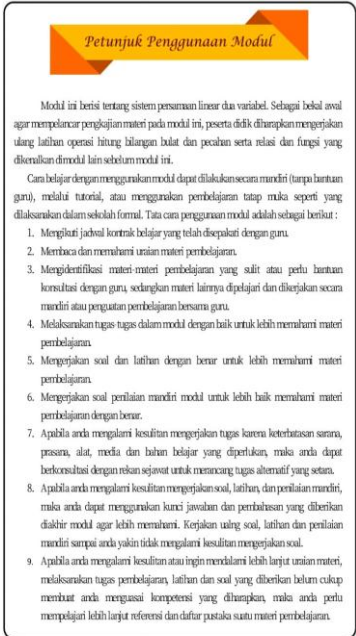
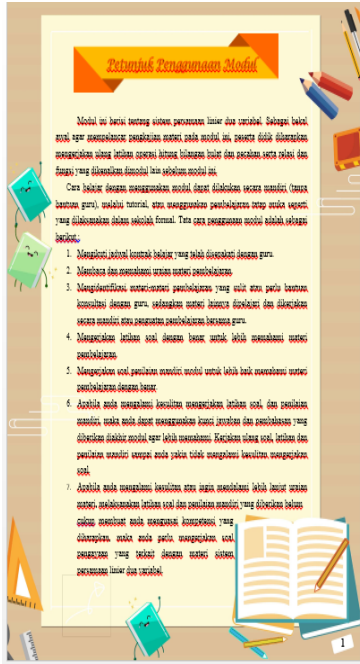
- Cover sebelumnya belum mampu menggambarkan kemenarikan serta keterkaitan materi yang digunakan secara penuh sehingga tampilan dalam cover perlu adanya perbaikan supaya kelihatan menarik dan mampu menggugah minat belajar peserta didik untuk mempelajari modul tersebut.
- Background halaman yang digunakan sebelumnya masih terlalu polos dan monoton sehingga belum dapat menarik minat peserta didik dalam mempelajari modul pembelajaran tersebut. Maka perlu adanya perbaikan

dari background tersebut supaya dapat menarik minat peserta didik dalam mempelajari modul tersebut apalagi keterkaitan dengan mata pelajaran matematika.

- c. Petunjuk penggunaan modul pembelajaran yang digunakan masih kurang jelas serta detail dalam penyampaian materi tersebut, oleh karena itu ditakutkan banyak dari peserta didik yang belum mampu memahami petunjuk penggunaan modul tersebut. Maka dari itu perlu adanya penjelasan secara detail supaya peserta didik dapat mudah memahami bagaimana cara penggunaan modul pembelajaran tersebut dengan baik dan benar.

Tabel 4.2 Hasil Revisi Ahli Media Pembelajaran

No.	Point yang direvisi	Sebelum direvisi	Setelah direvisi
1.	Perbaiki cover dari modul pembelajaran supaya dapat menarik minat belajar peserta didik dalam mempelajari modul tersebut terutama pada mata pelajaran matematika.		
2.	Perbaiki background dari modul pembelajaran supaya dapat menarik minat peserta didik		

3.	<p>Petunjuk teknis penggunaan lebih diperinci supaya peserta didik mudah dalam menggunakan modul pembelajaran tersebut.</p>	 <p>Petunjuk Penggunaan Modul</p> <p>Modul ini berisi tentang sistem persamaan linear dua variabel. Sebagai bekal awal agar memperlancar pengujian materi pada modul ini, peserta didik diharapkan mengerjakan tugas latihan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan serta relasi dan fungsi yang dikemukakan di modul lain sebelum modul ini.</p> <p>Cara belajar dengan menggunakan modul dapat dilakukan secara mandiri (tanpa bantuan guru), melalui tutorial, atau menggunakan pembelajaran tatap muka seperti yang dilaksanakan dalam sekolah formal. Tata cara penggunaan modul adalah sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengikuti jadwal kontrol belajar yang telah ditetapkan dengan guru. 2. Membaca dan memahami uraian materi pembelajaran. 3. Mengidentifikasi materi materi pembelajaran yang sulit atau perlu bantuan konsultasi dengan guru, sedangkan materi lainnya dipelajari dan dikerjakan secara mandiri atau penguatan pembelajaran bersama guru. 4. Melaksanakan tugas tugas dalam modul dengan baik untuk lebih memahami materi pembelajaran. 5. Mengerjakan soal dan latihan dengan benar untuk lebih memahami materi pembelajaran. 6. Mengerjakan soal penilaian mandiri modul untuk lebih baik memahami materi pembelajaran dengan benar. 7. Apabila anda mengalami kesulitan mengerjakan tugas karena keterbatasan sarana, prasarana, alat, media dan bahan belajar yang diperlukan, maka anda dapat berkonsultasi dengan rekan sejawat untuk menancing tugas alternatif yang setara. 8. Apabila anda mengalami kesulitan mengerjakan soal, latihan, dan penilaian mandiri, maka anda dapat menggunakan kunci jawaban dan pembahasan yang diberikan diakhir modul agar lebih memahami. Kejelasan uraian soal, latihan dan penilaian mandiri sampai anda yakin tidak mengalami kesulitan mengerjakan soal. 9. Apabila anda mengalami kesulitan atau ingin mendalami lebih lanjut uraian materi, melaksanakan tugas pembelajaran, latihan dan soal yang diberikan belum cukup membuat anda menguasai kompetensi yang diharapkan, maka anda perlu mempelajari lebih lanjut referensi dan daftar pustaka suatu materi pembelajaran. 	 <p>Petunjuk Penggunaan Modul</p> <p>Modul ini berisi tentang sistem persamaan linear dua variabel. Sebagai bekal awal agar memperlancar pengujian materi pada modul ini, peserta didik diharapkan mengerjakan tugas latihan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan serta relasi dan fungsi yang dikemukakan di modul lain sebelum modul ini.</p> <p>Cara belajar dengan menggunakan modul dapat dilakukan secara mandiri (tanpa bantuan guru), melalui tutorial, atau menggunakan pembelajaran tatap muka seperti yang dilaksanakan dalam sekolah formal. Tata cara penggunaan modul adalah sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengikuti jadwal kontrol belajar yang telah ditetapkan dengan guru. 2. Membaca dan memahami uraian materi pembelajaran. 3. Mengidentifikasi materi materi pembelajaran yang sulit atau perlu bantuan konsultasi dengan guru, sedangkan materi lainnya dipelajari dan dikerjakan secara mandiri atau penguatan pembelajaran bersama guru. 4. Melaksanakan tugas tugas dalam modul dengan baik untuk lebih memahami materi pembelajaran. 5. Mengerjakan soal dan latihan dengan benar untuk lebih baik memahami materi pembelajaran dengan benar. 6. Apabila anda mengalami kesulitan mengerjakan latihan soal, dan penilaian mandiri, maka anda dapat menggunakan kunci jawaban dan pembahasan yang diberikan diakhir modul agar lebih memahami. Kejelasan uraian soal, latihan dan penilaian mandiri sampai anda yakin tidak mengalami kesulitan mengerjakan soal. 7. Apabila anda mengalami kesulitan atau ingin mendalami lebih lanjut uraian materi, melaksanakan latihan soal dan penilaian mandiri, yang diberikan belum cukup membuat anda menguasai kompetensi yang diharapkan, maka anda perlu mempelajari lebih lanjut referensi dan daftar pustaka suatu materi pembelajaran.
----	---	---	--

4. Implementasi (Implementation)

Proses validasi sudah selesai direvisi dan dinyatakan layak untuk diuji cobakan kepada peserta didik MTs Rogojampi Banyuwangi yang telah mempelajari materi sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII. Uji coba dalam skala terbatas mengambil 16 peserta didik, dimana guru memilih yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan ini efektif dan menarik serta dapat dijadikan sebagai referensi belajar peserta didik dengan angket yang di isi oleh peserta didik.

a. Data Kuantitatif

Dari hasil mengamati data respon peserta didik mengenai modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis

pemecahan masalah yang telah dikembangkan ini memiliki kriteria yang menarik. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan jumlah skor pada pertanyaan 1-7 pada angket yang diserahkan kepada peserta didik dengan kriteria sebesar 92%.

Hasil evaluasi dari tahap implementasi mendapat hasil menarik berdasarkan data yang didapat dari angket respon peserta didik. Sesuai dengan keterangan yang diperoleh, maka modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah yang dikembangkan layak dan menarik untuk digunakan kepada peserta didik kelas VIII.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Hasil penilaian dari para ahli materi, media pembelajaran dan angket respon peserta didik bahwasannya modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier berbasis pemecahan masalah memperoleh kriteria kelayakan dan kemenarikan sehingga modul pembelajaran tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran. Modul pembelajaran tersebut diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah matematika terutama materi sistem persamaan linier dua variabel.

D. Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

Tahap yang digunakan dalam pengembangan ini, menggunakan tahap ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan antara lain: *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*. Hasil tahap analisis yang dilakukan pada saat sebelum melakukan penelitian diketahui bahwasannya

saat proses pembelajaran peserta didik mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah materi sistem persamaan linier dua variabel. Sehingga mengakibatkan penilaian harian mendapat nilai remidi. Maka dari itu peneliti memilih mengembangkan modul pembelajaran berbasis pemecahan masalah.

Tahap *design* (perancangan) dilakukan penyusunan kerangka dan ide dalam pembuatan modul pembelajaran. Penyusunan desain supaya peneliti memiliki gambaran tentang tampilan dan isi pada modul pembelajaran yang akan dibuat dan dikembangkan. Perancangan instrumen dilakukan untuk menyusun gambaran angket validasi dari para ahli yang telah dikonsep. Instrumen tersebut diantaranya adalah angket ahli materi, angket ahli media pembelajaran, dan angket respon peserta didik.

Tahap pengembangan merupakan tahap pembuatan media pembelajaran. Produk yang telah selesai dibuat dan dikembangkan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan validasi kepada para ahli yang telah disebutkan dengan validasi. Adapun tujuan validasi digunakan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan media pembelajaran serta memperoleh masukan guna memperbaiki media pembelajaran yang akan dikembangkan. Validasi juga menunjukkan bahwa media pembelajaran itu layak atau tidak untuk digunakan dalam proses pembelajaran dari hasil penilaian para ahli. Hasil penilaian dua ahli materi pada modul pembelajaran tersebut sebesar 100% dan 96% dengan kriteria “sangat valid”, serta ahli media pembelajaran pada modul pembelajaran tersebut sebesar 98% dengan kriteria “sangat valid”.

Tahap implementasi dalam skala terbatas. Hal ini diuji cobakan kepada peserta didik bertujuan untuk mengetahui seberapa menarik modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah. Berdasarkan hasil respon peserta didik memperoleh nilai sebesar 92% dengan kriteria “menarik”.

Setelah semua telah tuntas dikerjakan mulai dari tahap analisis sampai tahap implementasi, maka tahap selanjutnya adalah tahap evaluasi. Tahap evaluasi merupakan tahapan penilaian dari produk yang telah dibuat dan dikembangkan. Adapun tujuan diadakannya tahap evaluasi ini adalah untuk mendeskripsikan apakah modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah layak dan menarik untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil dari penilaian para ahli materi, ahli media pembelajaran, serta angket respon peserta didik dapat disimpulkan bahwasannya modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah layak dan menarik untuk digunakan dalam pembelajaran.

BAB V

PENUTUP

A. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Berdasarkan hasil pengembangan dan pembahasan ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti memilih menggunakan modifikasi model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE meliputi 5 tahapan, yaitu analisis (*Analysis*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*).
2. Pengembangan modul pembelajaran berbasis pemecahan masalah mendapat nilai dengan kriteria sangat valid dan menarik berdasarkan hasil dari validator ahli materi, ahli media pembelajaran, serta peserta didik.
3. Dalam uji coba pengembangan modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah memperoleh kelayakan dan kemenarikan dari ahli materi, ahli media pembelajaran, dan angket respon peserta didik. Adapun hasil penilaian dari para ahli serta angket respon peserta didik sebagai berikut:
 - a. Penilaian dari 2 ahli materi memperoleh tingkat kevalidan sebesar 100% dan 93%.
 - b. Penilaian dari ahli media pembelajaran memperoleh tingkat kevalidan sebesar 96%.

- c. Penilaian dari angket respon peserta didik memperoleh tingkat kevalidan sebesar 92%.
4. Modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linear dua variabel berbasis pemecahan masalah mendapat kriteria menarik pada uji coba yang dilakukan kepada peserta didik kelas VIII di MTs Rogojampi Banyuwangi, sehingga modul pembelajaran tersebut layak dan menarik untuk digunakan dalam pembelajaran.

B. Saran Pemanfaatan, Desiminasi, dan Pengembangan Produk Lebih

Lanjut

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linear dua variabel berbasis pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

1. Media yang dikembangkan hanya terbatas pada materi sistem persamaan linear dua variabel saja sehingga diharapkan pengembangan media pembelajaran ini lebih kompleks lagi dari segi materi supaya dapat digunakan dalam pembelajaran dan bertujuan untuk mempermudah peserta didik dalam memecahkan masalah.
2. Media pembelajaran yang berupa modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linear dua variabel berbasis pemecahan masalah masih terdapat banyak kekurangan baik dari segi tampilan dan isi untuk menjadi media pembelajaran, sehingga pengembangan modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linear dua variabel berbasis pemecahan masalah selanjutnya harus lebih baik lagi agar dapat menambah motivasi dan minat belajar peserta didik serta dapat

membantu memecahkan masalah khususnya pada mata pelajaran matematika sehingga peserta didik kedepannya bisa mendapatkan hasil yang maksimal setelah menggunakan media pembelajaran tersebut.

Daftar Rujukan

- Ambarwati, T. (2017). *Pengembangan Buku Saku Digital Menggunakan Model Pembelajaran Problem Solving Pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII*. Institut Agama Ihsam Negeri Raden Intan.
- Anggoro, B. S. (2015). Pengembangan Modul Matematika dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Anita, I. D. (2020). *MODUL BAHAN AJAR KURIKULUM 2013* (E. Supatmi (ed.)).
- Ariskasari, D. (2018). *PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS PROBLEM SOLVING POLYA PADA MATERI VEKTOR*. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG.
- B. Subali, I. dan L. H. (2011). Pengembangan CD Pembelajaran Lagu Anak Untuk Menumbuhkan Pemahaman Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan*.
- B. Subali, I. dan L. H. (2012). Pengembangan CD Pembelajaran Lagu Anak Untuk Menumbuhkan Pemahaman Sains Anak Sekolah Dasar. *Pendidikan Fisika Indonesia*, 8, 26–32.
- Daryanto. (2013). *Menyusun Modul*. Penerbit Giva Media.
- Fung, M. G., & Roland, L. (2004). Writing, reading, and assessing in an elementary problem solving class. *Primus*, 14(4), 289–302.

<https://doi.org/10.1080/10511970408984094>

Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Pustaka Setia.

Hudoyo, H. (2001). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*.

Universitas Negeri Malang.

Indonesia, W. (2017). No Title. In *Bebas*.

Kurniati, A. (2016). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual

Terintegrasi Ilmu Keislaman. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pendidikan Alam*, 4, 48.

Lufiani, R. (2018). *Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi*

Pendidikan Biologi. UIN AR-RANIRY DARUSSALAM, BANDA ACEH.

Majid, A. (2016). *Perencanaan Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.

Nahdiyah, K. (2018). *Analisis Langkah-Langkah Pemecahan Masalah*

Matematika Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Dalam Pembelajaran Kooperatif Problem Posing Kelas VIII Mts Al Washliyah Bangun Purba Kabupaten Deli Serdang Tp. 2017/2018. UIN Sumatera Utara Medan.

Nasution, A. (2016). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Masalah Untuk

Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa.

Pendidikan Dan Kependidikan, 1.

Rahmi, E., Ibrahim, N., & Kusunawardani, D. (2021). Pengembangan Modul

Onlien Sistem Belajar Terbuka dan Jarak Jauh Untuk Meningkatkan Kualitas

Pembelajaran Pada Program Studi Teknologi Pendidikan. *Jurnal Visipena*, 12(1), 45–66.

Ruseffendi, E. . (1998). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran untuk Meningkatkan CBSA*. Tarsito.

Sahara, M. A. S. N. (2019). PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA*, 4(1).

Santyasa, I. W. (2009). *Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul*. Universitas Pendidikan Ganesha.

Shadiq, F. (2004). *Penalaran Pemecahan Masalah dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika*. Dirjen PPPG Matematika.

Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science* 2, 2(1), 58–67.

Talib, A., & Minggu, I. (2019). Scaffolding dalam menyelesaikan masalah Matematis berdasarkan kecerdasan sosial Siswa SMP Kabupaten Gowa. *Jurnal Saintech*.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran I Surat Izin Penelitian

6/30/2021

<https://fitk.uin-malang.ac.id/persuratan/mahasiswa/penelitianinstansi-cetak.php?nodata=359>


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana 50, Malang 65144 Telepon (0341) 551354 Faks (0341) 572533
 Website: www.fitk.uin-malang.ac.id E-mail: fitk@uin-malang.ac.id

Nomor	: 359/Un.03.1/TL.00.1/06/2021	15 Juni 2021
Sifat	: Penting	
Lampiran	: -	
Hal	: Izin Penelitian	

Kepada
 Yth. Kepala MTs Rogojampi Banyuwangi
 di
 Banyuwangi

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama	: Mufti Syafri Alfarizqi
NIM	: 17190037
Jurusan	: Tadris Matematika
Semester	: Genap Tahun Akademik 2020/2021
Judul Skripsi	: Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah
Lama Penelitian	: 15 Juni 2021 sampai dengan 15 September 2021

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu. Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Scan QRCode ini



untuk verifikasi

a.n. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik,

 Muhammad Walid

Tembusan:

1. Ketua Jurusan Tadris Matematika;
2. Arsip.

Lampiran II Surat dari Sekolah



**LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
MADRASAH TSANAWIYAH
ROGOJAMPI**

**STATUS : TERAKREDITASI A
NSM : 121235100028 NPSN : 20581682**

Jl. KH. Zaenuddin No. 46 Phone 0333 - 631339 Rogojampi - Banyuwangi 68462 e-mail : Mts_rogojampi@yahoo.co.id

Nomor : MTs/912/B-3.A-1/VI/2021
Sifat : Penting
Lampiran :-
Perihal : Pemberian Izin Penelitian

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan
Keguruan UIN MALIKI
Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, menindaklanjuti surat Saudara tertanggal 15 Juni 2021 Nomor 359/Un.03.1/TL.00.1/06/2021 Perihal sebagaimana dalam pokok surat, maka dengan ini disampaikan bahwa kami **tidak keberatan dan memberi izin** untuk melakukan penelitian di MTs. Rogojampi dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kepada mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Mufti Syafri Alfarizqi**
NIM : 17190037
Jurusan : Tadris Matematika
Semester : Genap Tahun Akademik 2020/2021
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem
Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah
Lama Penelitian : 15 Juni 2021 sampai dengan 15 September 2021

Demikian, surat pemberian izin ini dibuat, atas perhatian Bapak disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Rogojampi, 17 Juni 2021
Kepala Madrasah

Drs. H. AGUS SUNARKO

Lampiran III Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Pertemuan ke-2

Satuan Pendidikan : MTs. Rogojampi
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
 Sub Materi : Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 3 X 40 Menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran discovery Learning, dengan metode literasi, eksperimen, praktikum, dan presentasi dengan menumbuhkan sikap menyadari kebesaran Tuhan, sikap gotong royong, jujur, dan berani mengemukakan pendapat, siswa dapat :

- Memahami cara penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel
- Menjelaskan cara penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel

B. LANGKAH - LANGKAH (KEGIATAN) PEMBELAJARAN

KEGIATAN PENDAHULUAN (10 Menit)	
Penguatan Pendidikan Karakter	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik terhadap materi sebelumnya, mengingatkan kembali materi dengan bertanya, ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi <i>Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel</i> dalam kehidupan sehari-hari ❖ Memberitahukan tentang tujuan pembelajaran, materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang sedang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar
KEGIATAN INTI (100 Menit)	
Literasi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik diberi stimulus atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada materi <i>Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel</i> melalui pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/ eksperimen, mengasosiasikan mengolah informasi, mengomunikasikan) <p>Membaca</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel</i> <p>Mengamati</p> <p>Peserta didik bersama kelompoknya melakukan pengamatan dari permasalahan yang ada di buku paket berkaitan dengan materi</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel</i>
Critical Thinking	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi aneka pertanyaan yang berkaitan dengan tayangan yang disajikan dan dijawab melalui kegiatan pembelajaran tentang <i>Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Bagaimana diagram perpaduan harga membantu kalian untuk menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel?</i>
Collaboration (Kerja Sama)	<p>Siswa berlatih praktik /mengerjakan tugas halaman buku</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai <i>Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Peserta didik diminta untuk mengerjakan soal yang disediakan oleh guru</i>
Communication (Komunikasi)	<p>Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok/individu</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang <i>Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang

	mempresentasikan, bertanya atas presentasi tentang <i>Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel</i> yang dilakukan, dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.
Creativity (Kreativitas)	<p>Kesimpulan Pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru dan Peserta didik menarik sebuah kesimpulan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan tentang <i>Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel</i> ❖ Peserta didik bertanya tentang hal yang belum dipahami atau guru menyampaikan beberapa pertanyaan pemicu kepada siswa berkaitan dengan <i>Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel</i> yang akan selesai dipelajari
PENUTUP (10 Menit)	
Peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.
Guru	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memeriksa pekerjaan peserta didik yang selesai dan diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, memberikan penghargaan pada kelompok yang memiliki kinerja dan kerja sama yang baik dalam kegiatan pembelajaran. ❖ Memberikan tugas kepada peserta didik (PR), dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya.

Lampiran IV Validasi Ahli Media Pembelajaran

Angket Ahli Media

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

- Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 5 = sangat baik
 Nilai 4 = baik
 Nilai 3 = cukup baik
 Nilai 2 = kurang baik
 Nilai 1 = sangat kurang baik
- Apabila penilaian Bapak/Ibu 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai					
			5	4	3	2	1	
1.	Bahasa	kejelasan petunjuk penggunaan modul pembelajaran tersebut	\checkmark					
		Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tingkat pemahaman peserta didik	\checkmark					
		Ketepatan bahasa yang digunakan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan	\checkmark					

		Ketepatan teks dengan materi	✓				
		Kemampuan mendorong peserta didik untuk rasa ingin tau mengenai modul pembelajaran tersebut	✓				
2.	Penyajian	Sistematika materi yang disajikan		✓			
		Ketepatan penyajian sesuai dengan pemecahan masalah dari materi yang dibahas	✓				
3.	Tampilan	Kesesuaian jenis huruf	✓				
		Kesesuaian ukuran huruf	✓				
		Kemenarikan tampilan modul	✓				
		Keterbacaan teks/kalimat materi	✓				
		Keteraturan tampilan modul	✓				
		Pemilihan warna	✓				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Peneliti beberapa kali telah melakukan konsultasi
dalam proses validasi. Semua saran dan masukan
telah diakomodasi

Malang, 20 Juni 2021
Validator Ahli Media



DIMAS FERY SASONGKO
NIP. 19900410 20180201 1 136

Lampiran IV Validasi Ahli Materi 1

Angket Ahli Materi

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

- Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 5 = sangat baik
 Nilai 4 = baik
 Nilai 3 = cukup baik
 Nilai 2 = kurang baik
 Nilai 1 = sangat kurang baik
- Apabila penilaian Bapak/Ibu 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai					
			5	4	3	2	1	
1.	Kualitas Isi dan Tujuan	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	\checkmark					
		Kesesuaian materi dengan indikator	\checkmark					
		Kejelasan tujuan pembelajaran	\checkmark					
		Kesesuaian materi dengan ilmu matematika	\checkmark					
		Kejelasan alur pembelajaran	\checkmark					

		Kejelasan materi yang disajikan	✓				
		Kedalaman materi yang disajikan	✓				
		Kemudahan memahami materi	✓				
		Latihan soal yang diberikan dapat mengetahui tingkat pemahaman peserta didik	✓				
		Ketetapan penggunaan bahasa	✓				
2.	Kualitas Pembelajaran	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan modul	✓				
		Ketepatan umpan balik latihan soal	✓				
		Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik	✓				
		Kemudahan dalam belajar	✓				
3.	<i>Problem Solving</i> Polya	Menambah pengetahuan	✓				

		peserta didik dalam memecahkan masalah	✓				
		Merumuskan masalah	✓				
		Merencanakan pemecahan masalah	✓				
		Melaksanakan pemecahan masalah	✓				
		Kesimpulan	✓				
4.	Bahasa	Bahasa yang digunakan komunikatif	✓				
		Ketepatan bahasa yang digunakan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan	✓				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

lanjut penelitian

Malang, 15 Juni 2021
Validator Ahli Materi

Dr. *[Signature]*, S.Si., M.Pd
NIP.

Lampiran V Validasi Ahli Materi 2

Angket Ahli Materi

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

- Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 5 = sangat baik
 Nilai 4 = baik
 Nilai 3 = cukup baik
 Nilai 2 = kurang baik
 Nilai 1 = sangat kurang baik
- Apabila penilaian Bapak/Ibu 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi dan Tujuan	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	\checkmark				
		Kesesuaian materi dengan indikator	\checkmark				
		Kejelasan tujuan pembelajaran	\checkmark				
		Kesesuaian materi dengan ilmu matematika	\checkmark				
		Kejelasan alur pembelajaran	\checkmark				

		Kejelasan materi yang disajikan	✓				
		Kedalaman materi yang disajikan	✓				
		Kemudahan memahami materi	✓				
		Latihan soal yang diberikan dapat mengetahui tingkat pemahaman peserta didik		✓			
		Ketetapan penggunaan bahasa	✓				
2.	Kualitas Pembelajaran	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan modul	✓				
		Ketepatan umpan balik latihan soal	✓				
		Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik		✓			
		Kemudahan dalam belajar	✓				
3.	<i>Problem Solving</i> Polya	Menambah pengetahuan	✓				

		peserta didik dalam memecahkan masalah	✓				
		Merumuskan masalah	✓				
		Merencanakan pemecahan masalah	✓				
		Melaksanakan pemecahan masalah	✓				
		Kesimpulan	✓				
4.	Bahasa	Bahasa yang digunakan komunikatif	✓				
		Ketepatan bahasa yang digunakan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan	✓				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Modul sangat baik dpt membantu
saya sbg. guru serta peserta didik
khn cepet memahami SKLDU

Banyuwangi, 19 Juni 2021
Validator Ahli Materi

St. Sulaksana
NIP.

Lampiran VI Tabel Analisis Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Nama	$\sum x$	$\sum xi$	P(%)	Kriteria
1.	Novika Ulandari	33	35	94%	Sangat Menarik
2.	Novita Wulandari	33	35	94%	Sangat Menarik
3.	M. Angga Januarta	34	35	97%	Sangat Menarik
4.	Nur Jannah	32	35	91%	Sangat Menarik
5.	Arvi Risky P.	32	35	91%	Sangat Menarik
6.	Wawan	33	35	94%	Sangat Menarik
7.	Imroatus Sofiah	32	35	91%	Sangat Menarik
8.	Dina Bela Yuniar	32	35	91%	Sangat Menarik
9.	Saskia Mega	32	35	91%	Sangat Menarik
10.	Joko Suro	33	35	94%	Sangat Menarik
11.	Dilla Martiana	30	35	86%	Sangat Menarik
12.	Galih Prayoga	28	35	80%	Menarik
13.	Sekiya Khairatun N.	33	35	94%	Sangat Menarik
14.	M. Rizky Aditya R.	33	35	94%	Sangat Menarik
15.	Eva Indiria	32	35	91%	Sangat Menarik
16.	Bastian Bayu	32	35	91%	Sangat Menarik
	JUMLAH	514	560	92%	Menarik

Lampiran VII Dokumentasi

DOKUMENTASI PENELITIAN



Peserta didik sedang menggunakan modul pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbasis pemecahan masalah



Lampiran VIII hasil angket peserta didik

Angket Respon Peserta Didik**Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah****A. Petunjuk Pengisian:**

- Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian anak - anak mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 5 = sangat baik
 Nilai 4 = baik
 Nilai 3 = cukup baik
 Nilai 2 = kurang baik
 Nilai 1 = sangat kurang baik
- Apabila penilaian anak - anak 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	\checkmark				
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik		\checkmark			
		Informasi yang disajikan jelas		\checkmark			
		Kemenerikan modul sebagai alat bantu belajar	\checkmark				

2.	Tampilan	Kemenarikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar	✓				
		Kemenarikan warna sampul		✓			
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Sangat membantu

.....

.....

.....

Banyuwangi, 19 Juni 2021
Peserta Didik

Eva Indira
.....

Angket Respon Peserta Didik

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

1. Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian anak - anak mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.

Nilai 5 = sangat baik

Nilai 4 = baik

Nilai 3 = cukup baik

Nilai 2 = kurang baik

Nilai 1 = sangat kurang baik

2. Apabila penilaian anak – anak 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	\checkmark				
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik	\checkmark				
		Informasi yang disajikan jelas	\checkmark				
		Kemudahan modul sebagai alat bantu belajar		\checkmark			

2.	Tampilan	Kemenarikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar		✓				
		Kemenarikan warna sampul	✓					
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami		✓				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

modulnya sangat membantu.....

Banyuwangi, 19 Juni 2021
 Peserta Didik


A.R.....

Angket Respon Peserta Didik

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

- Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian anak - anak mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 5 = sangat baik
 Nilai 4 = baik
 Nilai 3 = cukup baik
 Nilai 2 = kurang baik
 Nilai 1 = sangat kurang baik
- Apabila penilaian anak - anak 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	\checkmark				
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik		\checkmark			
		Informasi yang disajikan jelas	\checkmark				
		Kemenarikan modul sebagai alat bantu belajar	\checkmark				

2.	Tampilan	Kemenarikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar		✓				
		Kemenarikan warna sampul	✓					
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓					

C. Komentar dan Saran Perbaikan

modulnya sangat membantu untuk belajar
SPLDV

Banyuwangi, 19 Juni 2021
Peserta Didik

Setiya
Setiya Khoirunnisa.

Angket Respon Peserta Didik

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

1. Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian anak - anak mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.

Nilai 5 = sangat baik

Nilai 4 = baik

Nilai 3 = cukup baik

Nilai 2 = kurang baik

Nilai 1 = sangat kurang baik

2. Apabila penilaian anak – anak 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	\checkmark				
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik			\checkmark		
		Informasi yang disajikan jelas		\checkmark			
		Kemenarikan modul sebagai alat bantu belajar		\checkmark			

2.	Tampilan	Kemenarikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar		✓			
		Kemenarikan warna sampul	✓				
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami		✓			

C. Komentar dan Saran Perbaikan

modulnya enak untuk belajar SPLOV

.....

.....

.....

Banyuwangi, 19, Juni 2021
Peserta Didik

[Signature]
.....
Bastian baru

Angket Respon Peserta Didik

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

- Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian anak - anak mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.

Nilai 5 = sangat baik

Nilai 4 = baik

Nilai 3 = cukup baik

Nilai 2 = kurang baik

Nilai 1 = sangat kurang baik

- Apabila penilaian anak - anak 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	\checkmark				
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik		\checkmark			
		Informasi yang disajikan jelas		\checkmark			
		Kemenarikan modul sebagai alat bantu belajar	\checkmark				

2.	Tampilan	Kemenarikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar	✓				
		Kemenarikan warna sampul		✓			
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Sangat membantu

.....

.....

.....

Banyuwangi, 19 Juni 2021
Peserta Didik

Eva Indira
.....

Angket Respon Peserta Didik

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

1. Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian anak - anak mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.

Nilai 5 = sangat baik

Nilai 4 = baik

Nilai 3 = cukup baik

Nilai 2 = kurang baik

Nilai 1 = sangat kurang baik

2. Apabila penilaian anak – anak 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	\checkmark				
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik	\checkmark				
		Informasi yang disajikan jelas	\checkmark				
		Kemudahan modul sebagai alat bantu belajar		\checkmark			

2.	Tampilan	Kemenarikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar		✓			
		Kemenarikan warna sampul	✓				
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami		✓			

C. Komentar dan Saran Perbaikan

modulnya sangat membantu.....

Banyuwangi, 19 Juni 2021
 Peserta Didik


A.R.....

Angket Respon Peserta Didik

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

1. Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian anak - anak mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 5 = sangat baik
 Nilai 4 = baik
 Nilai 3 = cukup baik
 Nilai 2 = kurang baik
 Nilai 1 = sangat kurang baik
2. Apabila penilaian anak – anak 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	\checkmark				
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik		\checkmark			
		Informasi yang disajikan jelas	\checkmark				
		Kemenerikan modul sebagai alat bantu belajar	\checkmark				

2.	Tampilan	Kemenaikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar		✓				
		Kemenaikan warna sampul	✓					
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓					

C. Komentar dan Saran Perbaikan

modulnya sangat membantu untuk belajar
SPLDV

Banyuwangi, 19 Juni 2021
Peserta Didik

Setya Khoirunnisa
Setya Khoirunnisa

Angket Respon Peserta Didik

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

- Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian anak - anak mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 5 = sangat baik
 Nilai 4 = baik
 Nilai 3 = cukup baik
 Nilai 2 = kurang baik
 Nilai 1 = sangat kurang baik
- Apabila penilaian anak – anak 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	\checkmark				
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik		\checkmark			
		Informasi yang disajikan jelas			\checkmark		
		Kemungkinan modul sebagai alat bantu belajar		\checkmark			

2.	Tampilan	Kemenarikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar	√				
		Kemenarikan warna sampul			√		
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami		√			

C. Komentar dan Saran Perbaikan

modulnya sangat membantu untuk belajar SPLP.V

Banyuwangi, 19 Juni 2021
Peserta Didik

(Signature)

Ganti Prayoga

Angket Respon Peserta Didik

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

1. Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian anak - anak mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.

Nilai 5 = sangat baik

Nilai 4 = baik

Nilai 3 = cukup baik

Nilai 2 = kurang baik

Nilai 1 = sangat kurang baik

2. Apabila penilaian anak - anak 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas		\checkmark			
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik		\checkmark			
		Informasi yang disajikan jelas		\checkmark			
		Kemenerikan modul sebagai alat bantu belajar	\checkmark				

2.	Tampilan	Kemenarikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar		✓			
		Kemenarikan warna sampul		✓			
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

modulnya gampang dipelajari

Banyuwangi, 19 Juni, 2021
Peserta Didik


Dino Maktiana

Angket Respon Peserta Didik

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

- Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian anak - anak mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.

Nilai 5 = sangat baik

Nilai 4 = baik

Nilai 3 = cukup baik

Nilai 2 = kurang baik

Nilai 1 = sangat kurang baik

- Apabila penilaian anak – anak 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	\checkmark				
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik		\checkmark			
		Informasi yang disajikan jelas		\checkmark			
		Kemudahan modul sebagai alat bantu belajar	\checkmark				

2.	Tampilan	Kemearikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar	✓				
		Kemearikan warna sampul	✓				
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓				

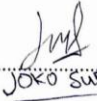
C. Komentar dan Saran Perbaikan

Modulnya sangat membantu untuk belajar SPLDV

.....

.....

Banyuwangi, 19, Juni 2021
Peserta Didik


.....
Joko Suro

Angket Respon Peserta Didik

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

- Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian anak - anak mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 5 = sangat baik
 Nilai 4 = baik
 Nilai 3 = cukup baik
 Nilai 2 = kurang baik
 Nilai 1 = sangat kurang baik
- Apabila penilaian anak - anak 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	\checkmark				
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik		\checkmark			
		Informasi yang disajikan jelas		\checkmark			
		Kemenarikan modul sebagai alat bantu belajar	\checkmark				

2.	Tampilan	Kemenarikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar	✓				
		Kemenarikan warna sampul		✓			
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Modulnya bagus

Banyuwangi, 19 Juni 2021
Peserta Didik

Sandi
Saskya Mega

Angket Respon Peserta Didik

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

- Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian anak - anak mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 5 = sangat baik
 Nilai 4 = baik
 Nilai 3 = cukup baik
 Nilai 2 = kurang baik
 Nilai 1 = sangat kurang baik
- Apabila penilaian anak – anak 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian


No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	\checkmark				
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik		\checkmark			
		Informasi yang disajikan jelas		\checkmark			
		Kemenerikan modul sebagai alat bantu belajar	\checkmark				

2.	Tampilan	Kemnarikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar	✓				
		Kemnarikan warna sampul		✓			
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Modulnya gampang di pahami

Banyuwangi, 19 Juni 2021
Peserta Didik


Dina Boua Yuniar

Angket Respon Peserta Didik

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

- Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian anak - anak mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 5 = sangat baik
 Nilai 4 = baik
 Nilai 3 = cukup baik
 Nilai 2 = kurang baik
 Nilai 1 = sangat kurang baik
- Apabila penilaian anak – anak 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	\checkmark				
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik		\checkmark			
		Informasi yang disajikan jelas		\checkmark			
		Kemenerikan modul sebagai alat bantu belajar	\checkmark				

2.	Tampilan	Kemenarikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar	✓				
		Kemenarikan warna sampul		✓			
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Modulnya gampang dipelajari

Banyuwangi, 19 - juni 2021
Peserta Didik

[Signature]
Imroatus Sofya

Angket Respon Peserta Didik

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

1. Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian anak - anak mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.

Nilai 5 = sangat baik

Nilai 4 = baik

Nilai 3 = cukup baik

Nilai 2 = kurang baik

Nilai 1 = sangat kurang baik

2. Apabila penilaian anak – anak 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	\checkmark				
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik		\checkmark			
		Informasi yang disajikan jelas		\checkmark			
		Kemudahan modul sebagai alat bantu belajar	\checkmark				

2.	Tampilan	Kemenarikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar	✓				
		Kemenarikan warna sampul	✓				
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Materialnya sangat membantu untuk Belajar SPLDV

Banyuwangi, 19, Juni 2021
Peserta Didik

KAWAN

Angket Respon Peserta Didik

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

1. Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian anak - anak mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 5 = sangat baik
 Nilai 4 = baik
 Nilai 3 = cukup baik
 Nilai 2 = kurang baik
 Nilai 1 = sangat kurang baik
2. Apabila penilaian anak - anak 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	\checkmark				
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik	\checkmark				
		Informasi yang disajikan jelas	\checkmark				
		Kemampuan modul sebagai alat bantu belajar		\checkmark			

2.	Tampilan	Kemenaikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar		✓			
		Kemenaikan warna sampul	✓				
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami		✓			

C. Komentar dan Saran Perbaikan

modulnya menarik

.....

.....

.....

Banyuwangi, 19 Juni 2021
Peserta Didik



ARVI RIZQI P

.....

Angket Respon Peserta Didik

Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah

A. Petunjuk Pengisian:

- Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian anak - anak mengenai Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 5 = sangat baik
 Nilai 4 = baik
 Nilai 3 = cukup baik
 Nilai 2 = kurang baik
 Nilai 1 = sangat kurang baik
- Apabila penilaian anak - anak 2 atau 1, maka berilah komentar dan saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap Modul Pembelajaran Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbasis Pemecahan Masalah.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Kualitas Isi	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	\checkmark				
		Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik		\checkmark			
		Informasi yang disajikan jelas	\checkmark				
		Kemenerikan modul sebagai alat bantu belajar	\checkmark				

2.	Tampilan	Kemenarikan tulisan, tampilan, modul, dan gambar	✓				
		Kemenarikan warna sampul	✓				
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Modulnya sangat membantu untuk belajar SPLDV

.....

Banyuwangi, 19 Juni 2021
 Peserta Didik


 M. ANGGA Januarfa

Lampiran IX Daftar Riwayat Hidup Mahasiswa

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Mufti Syafri Alfarizqi

Tempat Tanggal Lahir : Banyuwangi, 03 Mei 1999

Program Studi/Jurusan : Tadris Matematika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Alamat : Dusun Jagalan RT 001/RW 001 Desa Rogojampi
Kecamatan Rogojampi Kabupaten Banyuwangi

No. HP : 082251806534

Email : muftisyafri@gmail.com

Riwayat Pendidikan : 1. TK Muslimat Khotijah 2 Rogojampi tahun 2003
s/d 2005

2. MI Rogojampi tahun 2005 s/d 2011

3. SMPN 1 Rogojampi tahun 2011 s/d 2014

4. MAN 1 Banyuwangi tahun 2014 s/d 2017