

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MODEL *MEANS-ENDS ANALYSIS*
(*MEA*) UNTUK MENGAJARKAN KONEKSI
MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
(SPLDV) DI SMP ARGOPURO 2 SUCI**

SKRIPSI



Oleh:

**NOVI ISMI SOBIROH
NIM.T20197107**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
2023**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MODEL *MEANS-ENDS ANALYSIS*
(*MEA*) UNTUK MENGAJARKAN KONEKSI
MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
(SPLDV) DI SMP ARGOPURO 2 SUCI**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
**KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER**

Oleh:

**NOVI ISMI SOBIROH
NIM.T20197107**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
2023**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MODEL *MEANS-ENDS ANALYSIS*
(*MEA*) UNTUK MENGAJARKAN KONEKSI
MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
(SPLDV) DI SMP ARGOPURO 2 SUCI**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika

Oleh :

Novi Ismi Sobiroh
NIM : T20197107

Disetujui Pembimbing



Dr. Suwarno, M.Pd.
NIP. 197808042011011002

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MODEL *MEANS-ENDS ANALYSIS*
(*MEA*) UNTUK MENGAJARKAN KONEKSI
MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
(SPLDV) DI SMP ARGOPURO 2 SUCI**

SKRIPSI

telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika

Hari : Kamis
Tanggal : 04 Mei 2023

Tim Penguji

Ketua



Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.
NIP. 198003062011012009

Sekretaris



Anas Ma'ruf Annizar, M.Pd.
NIP. 199402162019031008

Anggota :

1. Dr. Arif Djunaidi, M.Pd. (

2. Dr. Suwarno, M.Pd. (



Menyetujui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I.
NIP. 196405111999032001

MOTTO

فَإِذَا قَرَأْتَهُ فَاتَّبِعْ قُرْآنَهُ ۖ

“Apabila Kami telah selesai membacanya maka ikutilah bacaannya itu.”

(QS. Al-Qiyamah 75 : Ayat 18)¹



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

¹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya* (Bandung: CV Penerbit J-ART, 2004).

PERSEMBAHAN

Ucapan syukur kepada Allah SWT atas berkat limpahan Kasih dan Sayang-Nya, telah menunjukkan jalan kesuksesan dan meraih masa depan yang gemilang. Dengan rasa tulus dan ikhlas dalam hati, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ibuku Mariyatun dan Almarhum Bapak Jaelani yang tercinta, sebagai ucapan terima kasih yang tak terhingga, kupersembahkan karya ini kepada kalian yang telah memberikan doa yang tiada lelah engkau lantunkan kepada Allah SWT hingga terselesaikannya skripsi ini. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat bahagia Ibu dan Almarhum Bapak yang sudah tenang disana.
2. Kakakku Latiffatun Nasiroh, S.Pd. yang selalu menginspirasi dan sosok yang tangguh. Semoga Allah SWT selalu mempermudah segala urusanmu.
3. Nashwa Eleanora adalah keponakan saya yang selalu memberikan semangat dan kebahagiaan dalam keluarga kami. Semoga menjadi anak yang Sholehah dan bermanfaat bagi agama dan Negara.
4. Dosen pembimbing yang saya hormati Bapak Dr. Suwarno, M.Pd. dengan kesibukan beliau yang selalu membimbing dengan penuh kesabaran. Terima kasih sudah memberi saya banyak sekali ilmu baru dan pencerahan untuk menyelesaikan skripsi ini. Semoga segala yang sudah berikan dapat menjadikan amalan kebaikan.
5. Teman-teman kelas Tadris Matematika 3 angkatan 2019. Terima kasih atas bantuan dan kerja samanya selama ini. Banyak kenangan yang sudah

terlukis bersama melalui canda, tawa, *support*, saran, kritik, dan cacian kalian sangat berharga dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Seluruh jajaran pengurus Himpunan Mahapeserta didik Program Studi (HMPS) Tadris Matematika periode 2020-2021 yang memberikan pengetahuan dan pengalaman selama masa kepengurusan.
7. Segenap saudara-saudari Unit Kegiatan Pengembangan Keilmuan (UKPK) UIN KHAS Jember, berawal dari organisasi ini semua saya dapatkan. Sesuai dengan simbolnya warna “merah” yang menunjukkan keberanian dalam menghadapi apapun.
8. Sahabat yang paling saya cintai dan sayangi Dila Afdhila dan Intan Shelly Amanda selalu memberikan dukungan sepenuhnya dan bantuannya selama ini.

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi, dapat terselesaikan dengan lancar. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita pada zaman yang serba berpengetahuan ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan dalam Program Studi Tadris Matematika pada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq (UIN KHAS) Jember dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Means-Ends Analysis (Mea)* untuk Mengajarkan Koneksi Matematis Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Argopuro 2 Suci”. Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, S.E., M.M. selaku Rektor UIN KHAS Jember yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan kepada penulis.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberi izin untuk melaksanakan penelitian ini.
3. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains yang tulus hati memberikan arahan dalam setiap program studi.

4. Bapak Fikri Apriyono, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika yang telah menerima judul skripsi ini.
5. Bapak Dr. Suwarno, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan sabar dan sepenuh hati memberikan arahan, bimbingan dan motivasi, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Dosen-dosen di UIN KHAS Jember yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Bapak/Ibu Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Kepala Sekolah SMP Argopuro 2 Suci Ibu Nurul Hidayati, S.Pd. yang telah memberikan fasilitas dan izin untuk melakukan penelitian ini.
9. Guru Pamong Pengenalan Lapangan Pendidikan (PLP) Bapak Nur Iskandar, S.Pd. yang memberikan arahan untuk menyelesaikan skripsi.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya dan semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan atas semua jasa yang telah diberikan kepada penulis. Skripsi ini pasti memiliki kekurangan. Penelitian ini disusun berdasarkan apa yang telah penulis teliti dari berbagai literatur dan berdasarkan pedoman ilmiah serta saran dan masukan dari dosen pembimbing skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jember, 20 April 2023

Penulis

ABSTRAK

Novi Ismi Sobiroh, 2023: *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Means-Ends Analysis (MEA) untuk Mengajarkan Koneksi Matematis Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Argopuro 2 Suci*

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, Model *Means-Ends Analysis* (MEA), Koneksi Matematis, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Pengembangan perangkat pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan untuk pembelajaran yang dilakukan dengan menghasilkan produk didasarkan pada teori-teori pengembangan yang ada. Proses pembelajaran di kelas memiliki banyak model pembelajaran salah satunya yaitu Model *Means-Ends Analysis* (MEA). Model pembelajaran ini dilakukan sebagai langkah awal pembelajaran koneksi matematis terutama pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Masalah yang diteliti dalam skripsi ini adalah 1) Bagaimana tingkat kevalidan perangkat pembelajaran?, 2) Bagaimana tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran?, dan 3) Bagaimana tingkat keefektifan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) untuk mengajarkan koneksi matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Argopuro 2 Suci?.

Tujuan penelitian ini adalah 1) untuk mendeskripsikan hasil kevalidan perangkat pembelajaran, 2) untuk mendeskripsikan hasil kepraktisan perangkat pembelajaran, dan 3) untuk mendeskripsikan hasil keefektifan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) untuk mengajarkan koneksi matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Argopuro 2 Suci.

Peneliti menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang dipilih adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) untuk merancang suatu sistem pembelajaran. Subjek uji coba dalam penelitian ini ditentukan sendiri oleh peneliti. Model pengembangan ADDIE memiliki lima tahapan yaitu: diawali dengan menganalisis, mendesain, mengembangkan, menerapkan dan mengevaluasi.

Hasil dari penelitian ini adalah perangkat pembelajaran model *Means Ends Analysis* untuk mengajarkan koneksi matematis pada materi SPLDV **valid** dengan skor kevalidan RPP sebesar 3,67 untuk LKPD sebesar 3,61 dan soal *post-test* sebesar 3,5. Skor **praktis** untuk angket respon peserta didik 83,74%, lembar keterlaksanaan guru dalam kelas sebesar 92,64% dan 87,50%, untuk lembar observasi aktivitas peserta didik pada kelompok tertentu mendapatkan skor kepraktisan lebih dari 60% yang menunjukkan kriteria baik atau sangat baik. Skor **efektif** dari hasil *post-test* peserta didik secara klasikal untuk tes pengetahuan sebesar 88,4% dan tes koneksi matematis sebesar 92,3%. Sehingga perangkat pembelajaran ini tidak perlu adanya revisi.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I: PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	10
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	11
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	12
G. Definisi Istilah	14
BAB II : KAJIAN PUSTAKA.....	16
A. Penelitian Terdahulu	16
B. Kajian Teori	21

BAB III : METODE PENELITIAN	43
A. Model Penelitian dan Pengembangan	43
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	44
C. Uji Coba Produk.....	49
D. Desain Uji Coba	50
1. Subjek Uji Coba	50
2. Jenis Data	52
3. Instrumen Pengumpul Data.....	52
4. Teknik Analisis Data	54
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	60
A. Penyajian Data Uji Coba	60
B. Analisis Data	98
C. Revisi Produk	100
BAB V : KAJIAN DAN SARAN	102
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi	102
B. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Lebih Lanjut	103
DAFTAR PUSTAKA	104

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

2.1	Kedudukan Penelitian.....	19
3.1	Desain Pengembangan ADDIE.....	49
3.2	Kategori Interpretasi Skor Kriteria Kevalidan Produk.....	55
3.3	Kategori Interpretasi Skor Kepraktisan.....	57
3.4	Kriteria Ketuntasan Tes Hasil Belajar.....	59
4.1	Contoh Penulisan Identitas dalam RPP.....	67
4.2	Contoh Penulisan Kompetensi Inti untuk Setiap Pertemuan.....	67
4.3	Contoh Penulisan Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Pertemuan I.....	68
4.4	Contoh Penulisan Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Pertemuan II.....	68
4.5	Contoh Penulisan Tujuan Pembelajaran Pertemuan I.....	69
4.6	Contoh Penulisan Tujuan Pembelajaran Pertemuan II.....	69
4.7	Contoh Penulisan Pendekatan, Metode, Model, dan Media Pembelajaran untuk Setiap Pertemuan.....	70
4.8	Contoh Alat dan Bahan Ajar untuk Setiap Pertemuan.....	71
4.9	Rincian Aspek Penilaian dan Butir pada RPP.....	78
4.10	Rincian Aspek Penilaian dan Butir pada LKPD.....	78
4.11	Rincian Aspek Penilaian dan Butir pada Soal <i>Post-Test</i>	79
4.12	Rincian Aspek Penilaian dan Butir pada Angket Respon Siswa.....	79
4.13	Data Hasil Validasi RPP oleh Keseluruhan Validator.....	80
4.14	Data Hasil Saran dan Komentar RPP oleh Validator.....	82
4.15	Data Hasil Validasi LKPD oleh Keseluruhan Validator.....	83
4.16	Data Hasil Saran dan Komentar LKPD oleh Validator.....	84
4.17	Data Hasil Validasi Soal <i>Post-Test</i> oleh Keseluruhan Validator.....	85
4.18	Data Hasil Saran dan Komentar Soal <i>Post-Test</i> oleh Validator.....	87
4.19	Data Rekapitulasi Angket Respon Siswa.....	90

4.20	Data Hasil Rekapitulasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran oleh Guru di Kelas.....	93
4.21	Data Hasil Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	95
4.22	Data Hasil Rekapitulasi <i>Post-Test</i>	96
4.23	Data Hasil Keseluruhan oleh Tiap Validator.....	99



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER**

DAFTAR GAMBAR

4.1	Tampilan Sampul dalam LKPD	74
4.2	Tampilan Peta Kompetensi dalam LKPD	75
4.3	Tampilan Petunjuk Penggunaan LKPD	75
4.4	Tampilan Penyajian Situasi Permasalahan dalam LKPD	76
4.5	Tampilan Langkah-Langkah Permasalahan dalam LKPD.....	76
4.6	Contoh Latihan Soal dalam LKPD	77



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah ilmu yang mendasari berkembangnya ilmu-ilmu lainnya. Sebagai disiplin ilmu, matematika tumbuh berdampingan dengan perkembangan manusia. Proses berpikir ilmu matematika yang kritis, logis, praktis, sistematis kreatif, efektif dan efisien diharapkan dapat membimbing peserta didik dalam pesatnya perkembangan zaman.² Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini dilandasi oleh perkembangan matematika.³ Sehingga, dalam kecanggihan teknologi dibutuhkan penguasaan dan pemahaman yang lebih sebagai bekal masa depan.

Belajar matematika diperlukan untuk meningkatkan kemampuan menghubungkan berpikir kritis. Terdapat dalam dalil Allah SWT Q.S Al-Hadid ayat 25, sebagai berikut⁴:

لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ
بِالْقِسْطِ وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنْفَعٌ لِلنَّاسِ وَلِيَعْلَمَ اللَّهُ مَنْ
يَنْصُرُهُ وَرُسُلَهُ بِالْغَيْبِ إِنَّ اللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٌ ﴿٢٥﴾

Artinya: Sesungguhnya Kami telah mengutus Rasul-rasul Kami dengan membawa bukti-bukti yang nyata dan telah Kami turunkan bersama mereka Al kitab dan neraca (keadilan) supaya manusia dapat melaksanakan keadilan. dan Kami ciptakan besi yang padanya terdapat

² Camellia Iveny Sayohi, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Pada Model MEA (Means-Ends Analysis) Berbasis Scientific Approach Pokok Bahasan Peluang Untuk Peserta didik SMA Kelas X', *Artikel Ilmiah Mahapeserta didik*, 2 (2015).

³ Fikri Apriyono, 'Profil Kemampuan Koneksi Matematika Peserta didik SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5.2 (2018), 159 <<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.271>>.

⁴ Agama RI.

kekuatan yang hebat dan berbagai manfaat bagi manusia, (supaya mereka mempergunakan besi itu) dan supaya Allah mengetahui siapa yang menolong (agama)Nya dan rasul-rasul-Nya Padahal Allah tidak dilihatnya. Sesungguhnya Allah Maha kuat lagi Maha Perkasa.

Ayat di atas menjelaskan bahwa telah diperintahkan dalam Al-Quran untuk berpikir secara kritis dan memberikan manfaat bagi banyak manusia. Allah SWT menganjurkan kepada manusia untuk memperkuat kemampuan berpikirnya yang disesuaikan dengan ajaran agama Islam. Berpikir dengan memberikan pertimbangan yang tepat adalah salah satu proses dalam menyelesaikan permasalahan. Menurut Annizar menjelaskan bahwa setiap permasalahan akan memberikan pengalaman dan pengetahuan baru.⁵ Sehingga, dapat disimpulkan bahwa seseorang akan berpikir secara kritis ketika sedang berada dalam masalah.

Menurut Permendiknas (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional) Indonesia No. 23 Tahun 2006 yang menyebutkan bahwa mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik disetiap jenjang pendidikan termasuk SMP sebagai dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan bekerja sama.⁶ Mengasah kemampuan berpikir peserta didik dapat meningkatkan pengetahuannya. Kemampuan yang perlu dikembangkan menurut NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) dalam

⁵ A. M. Annizar and others, 'Problem Solving Analysis of Rational Inequality Based on IDEAL Model', *Journal of Physics: Conference Series*, 1465.1 (2020) , 3 <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1465/1/012033>>.

⁶ Karim Karim and Normaya Normaya, 'Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Dalam Pembelajaran Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama', *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.1 (2015), 92 <<https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.634>>.

matematika salah satunya adalah koneksi matematika (*mathematical connection*). Artinya peserta didik dituntut untuk mengetahui koneksi ilmu matematika dengan ilmu lain dalam kehidupan sehari-hari.⁷ Pentingnya koneksi matematis dalam pemahaman tentang koneksi matematis adalah konsep-konsep matematika yang memiliki korelasi antara konsep utama dan sub-konsep, serta realisasi matematika sebagai sistem konseptual yang besar.⁸ Koneksi matematis juga merupakan salah satu berpikir matematis dengan satu kesatuan yang tidak dapat terpisahkan.⁹ Semakin banyak ilmu yang dipahami maka semakin banyak juga pengetahuan dalam menghubungkan dengan matematika. Hakikatnya matematika itu adalah ilmu terapan yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Adanya koneksi matematis maka peserta didik harus belajar dan mengingat banyak konsep dan prosedur matematika yang saling berkaitan.

Dari hasil wawancara dengan Waka Kurikulum di SMP Argopuro 2 Suci, bahwa tingkat kejenuhan dalam peserta didik itu sangat tinggi. Terjadinya kejenuhan dalam pembelajaran karena kurangnya minat peserta didik dalam belajar dan masih menggunakan metode ceramah. Hal ini dibuktikan hasil dari total 160 peserta didik kelas VIII dan IX, banyak diantara mereka yang lebih aktif mengikuti pembelajaran di luar kelas. Terdapat 32 peserta didik kelas VIII dan 23 peserta didik kelas IX yang aktif mengikuti

⁷ Iik Faiqotul Ulya and Riana Irawati, 'Belajar Peserta didik Menggunakan Pendekatan Kontekstual', 1.1 (2016), 122.

⁸ Lina Fouad Jawad, 'Mathematical Connection Skills and Their Relationship with Productive Thinking among Secondary School Students', *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 10.1 (2022), 422 <<https://doi.org/10.21533/pen.v10i1.2667>>.

⁹ Muhammad Romli, 'Profil Koneksi Matematis Peserta didik Perempuan Sma Menyelesaikan Masalah Matematika', 1 (2016), 14.

ekstrakurikuler. Untuk mempersiapkan sebuah kompetisi yang akan diikuti oleh sekolah, terkadang pembelajaran di kelas tidak efektif.¹⁰ Yayasan Diponegoro juga menuntut di sekolah ini yang mengharuskan mempelajari banyak ilmu baik akademik ataupun non-akademik untuk mempertahankan akreditasinya, sehingga peserta didik juga menjadi pengaruh yang besar terhadap akreditasi sekolah dan harus memiliki kemampuan lain di luar kelas. Di SMP Argopuro 2 Suci ini memperoleh hasil nilai Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang masih rendah. Hal ini dibuktikan dari sejumlah 82 peserta didik kelas VIII SMP Argopuro 2 Suci terdapat 51 peserta didik memiliki nilai AKM yang rendah.

Literasi matematika yang diajarkan kepada peserta didik dapat dilakukan melalui integrasi literasi matematika dalam kurikulum pendidikan.¹¹ Terdapat dua macam soal literasi yang diujikan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yaitu literasi membaca dan numerasi. Menurut Kemendikbud literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari, menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb.), lalu menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil

¹⁰ Wahyuni Dwi, *Wawancara*.

¹¹ Nurholif Diah Sri Lestari, Suwarno, and Wasilatul Murtafi'Ah, 'A Qualitative Content Analysis: To What Extent Do Mathematical Literacy Test Involve Mathematical Process Activities?', *AIP Conference Proceedings*, 2633.December (2022) <<https://doi.org/10.1063/5.0102340>>.

keputusan.¹² Indah Wahyuni juga mengatakan bahwa mengerjakan soal literasi numerasi dapat membantu menyelesaikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari.¹³ Menurut Patri dan Heswari kisi-kisi yang disusun berdasarkan komponen AKM numerasi nasional terdapat 40 soal yang harus dikerjakan peserta didik SMP.¹⁴ Sehingga, dalam soal AKM terdapat beberapa soal yang terkoneksi dengan kehidupan sehari-hari atau antartopik dalam materi matematika.

Dari hasil wawancara dengan Guru Matematika terdapat 20 soal yang dikoneksikan dengan kehidupan sehari-hari atau antartopik dalam materi matematika. Rendahnya nilai AKM dalam menghadapi Kelas IX ini disebabkan kurangnya latihan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal yang terintegrasi dengan koneksi matematis. Di sekolah tersebut belum adanya program pembelajaran untuk kelas VIII dalam menyelesaikan soal-soal AKM, sehingga Guru Matematika berharap adanya suatu pembaharuan mengenai model pembelajaran kooperatif yang dapat mengasah kemampuan kognitif peserta didik. Hasil yang sudah dilakukan sekolah dari ketiga kelas VIII mendapatkan nilai yang rendah.¹⁵

Kesulitan yang dialami peserta didik dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah kebingungan dan kurangnya teliti dalam

¹² Ratna Sariningsih, Gida Kadarisma, and M. Ghyats Ristiana, 'PKM: Pelatihan Penyusunan Soal Akm Bagi Guru Di Kabupaten Pangandaran', 5.2 (2022), 358.

¹³ Indah Wahyuni, 'Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Berdasarkan Gaya Belajar Pada Anak Usia Dini', *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6.6 (2022), 41<<https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3202>>.

¹⁴ Sonya Fiskha Dwi Patri and Sonya Heswari, 'Analisis Kemampuan Numerasi Peserta didik Kelas Viii Smp Se-Kota Sungai Penuh Dalam Menyelesaikan Soal Akm', *Jurnal Muara Pendidikan*, 7.2 (2022), 234<<https://doi.org/10.52060/mp.v7i2.919>>.

¹⁵ Nur Iskandar, 'Wawancara'.

menuliskan model matematika. Hal ini dibuktikan dengan ketidaktahuan peserta didik membedakan variabel dan operasi perhitungan dalam soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Guru Matematika mengatakan bahwa penyebab dari kesalahan peserta didik adalah pembelajaran dilakukan dengan daring yang mengakibatkan kurangnya pemahaman mereka mengenai materi kelas VII yaitu Aljabar.¹⁶ Oleh sebab itu, perlu diajarkan koneksi matematis yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari atau antartopik materi matematika lainnya.

Hasil observasi yang sudah dilakukan masih terdapat beberapa hal yang harus diselesaikan. Pertama pada tingkat kejenuhan peserta didik dengan adanya pembaharuan dalam model, strategi, atau metode yang digunakan dalam pembelajaran di kelas. Solusi yang berkenaan dengan permasalahan ini salah satunya adalah dengan merancang perangkat pembelajaran pembelajaran yang bervariasi dan inovatif sehingga dapat menarik peserta didik yang sebelumnya masih kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika khususnya Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Kedua, mengatasi permasalahan ini hal yang perlu diperbaiki adalah dengan banyaknya materi-materi yang dipelajari oleh peserta didik pada mata pelajaran Matematika bukan berarti menjadi sesuatu yang tidak penting. Tetapi perlu diberikan pemahaman kepada peserta didik bahwa semua materi yang dipelajari itu memiliki keterkaitan.¹⁷ Solusi yang diperlukan adalah menerapkan model pembelajaran kooperatif yang sesuai dengan koneksi

¹⁶ Iskandar, 'Wawancara'.

¹⁷ Nur Iskandar, 'Observasi'.

matematis dengan antartopik materi Matematika yang lain. Model pembelajaran kooperatif ditujukan untuk meningkatkan peran keaktifan peserta didik dalam bentuk tanggung jawab dalam melakukan presentasi untuk menyampaikan ide dan gagasan.¹⁸ Model pembelajaran yang akan dilakukan adalah *Means Ends Analysis* (MEA) yang merupakan model pembelajaran kooperatif yang mengoptimalkan kegiatan *problem solving* dengan sintaks sajikan materi dengan pendekatan *problem solving* berbasis heuristik, elaborasi menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana, identifikasi perbedaan susunan sub-sub masalah sehingga terjadi konektivitas dalam ilmu matematika.¹⁹

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Juanda dkk adalah peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran model *MEA* lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional baik ditinjau berdasarkan keseluruhan peserta didik maupun berdasarkan level kemampuan peserta didik. Terdapat interaksi antara faktor model pembelajaran dan level kemampuan peserta didik terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis.²⁰ Kajian lain menurut Made yang mengimplementasikan model pembelajaran *MEA* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Means Ends Analysis* terhadap hasil belajar matematika peserta

¹⁸ Arif Djunaidi, 'Improving Collaboration Abilities and Students' Learning Outcomes Through Presentation Based Cooperative', *Frontiers in Neuroscience*, 14.1 (2021), 37.

¹⁹ Andi Aras, 'Model Pembelajaran Means-Ends Analysis Dalam Menumbuhkembangkan Kemampuan Problem Solving Dan Productive Disposition', 8.2 (2020), 186.

²⁰ M Juanda, R Johar, and M Ikhsan, 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Peserta didik SMP Melalui Model Pembelajaran Means-Ends Analysis (MeA)', 5.November (2014), 105.

didik. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam menerapkan pembelajaran dikelas yang lebih efektif dan efisien.²¹ Rusnani dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa model pembelajaran *Means Ends Analysis* menjadi salah satu alternatif untuk pembelajaran pada matematika. Menerapkan sintaks yang ada dalam *Means Ends Analysis* dapat meningkatkan prestasi dan motivasi belajar pada peserta didik kelas VII.²²

Dari beberapa kajian terdahulu mengenai model pembelajaran MEA ini belum mengungkap tentang pengembangan perangkat pembelajaran pada kelas VIII untuk mengajarkan koneksi matematis peserta didik khususnya pada materi Sistem Linear Dua Variabel (SPLDV). Tujuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini dapat memberikan pemahaman lebih kepada peserta didik bahwa Matematika bukan hal yang sulit untuk dipelajari namun selalu ada disekitar kita dan saling berkaitan antartopiknya. Tujuan lain adalah kegiatan pembelajaran dapat berlangsung lebih menarik serta menyenangkan dengan belajar kelompok agar mengurangi tingkat kejenuhan peserta didik.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka penelitian ini berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Means-Ends Analysis (MEA)* untuk Mengajarkan Koneksi Matematis**

²¹ Made Rika Mulasari, Ayu Wulandari, and Made Putra, ‘Model Pembelajaran Means Ends Analysis Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik SD’, *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3 Nomor 3 (2020), 358.

²² Rusnani, ‘Penggunaan Model Pembelajaran Means-Ends Analysis (MEA) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Membandingkan Bilangan Pecahan Pada Peserta didik Kelas VII D di SMP Negeri 1 Geneng Kabupaten Ngawi Tahun Pelajaran 2019/2020’, (2022), 29 *Edukasi New Normal*, II (2022).

Peserta didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Argopuro 2 Suci”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, maka penelitian ini perlu adanya penyusunan pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kevalidan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) untuk mengajarkan koneksi matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Argopuro 2 Suci?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) untuk mengajarkan koneksi matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Argopuro 2 Suci?
3. Bagaimana tingkat keefektifan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) untuk mengajarkan koneksi matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Argopuro 2 Suci?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Dari beberapa rumusan masalah yang sudah disebutkan di atas, maka perlu adanya tujuan yang diharapkan dalam penyusunan penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan hasil kevalidan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis*

- (MEA) untuk mengajarkan koneksi matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Argopuro 2 Suci.
2. Untuk mendeskripsikan kepraktisan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) untuk mengajarkan koneksi matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Argopuro 2 Suci.
 3. Untuk mendeskripsikan keefektifan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) untuk mengajarkan koneksi matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Argopuro 2 Suci.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dikembangkan oleh peneliti adalah perangkat pembelajaran matematika yang terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) untuk mengajarkan koneksi matematis peserta didik kelas VIII.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) untuk mengajarkan koneksi matematis peserta didik kelas VIII, dengan format menggunakan langkah-langkah Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*).

3. Soal *Post-Test* materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) setelah menerapkan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) yang terintegrasi koneksi matematis peserta didik kelas VIII.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Menyusun perangkat pembelajaran adalah kewajiban yang harus dilakukan oleh Guru dalam proses pembelajaran di kelas. Maka pentingnya dalam penelitian ini untuk mengembangkan perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik
 - a. Untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
 - b. Untuk mengatasi suasana kelas yang selalu monoton dan membuat kelas yang lebih efektif dalam proses pembelajaran.
2. Bagi Guru
 - a. Dapat menyediakan perangkat pembelajaran kepada guru Matematika dalam menerapkan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dalam kelas.
 - b. Dapat mengetahui keberhasilan pembelajaran yang dicapai dalam model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) terhadap koneksi matematis peserta didik.
3. Bagi Peneliti

Dapat memberikan pengalaman, wawasan, dan pengetahuan dalam penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dalam

kegiatan belajar mengajar, terutama dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

4. Bagi UIN Kiai Haji Achmad Siddiq

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi tambahan bagi mahasiswa didik yang ingin mengkaji lebih lanjut terkait penelitian yang sejenis.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Penelitian pengembangan ini, memiliki beberapa asumsi dan keterbatasan meliputi:

1. Asumsi Penelitian Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika

Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) adalah:

- a. Pengembangan perangkat yang sudah dirancang untuk memfasilitasi guru dan peserta didik sebagai pendamping dalam melakukan proses pembelajaran dan dapat mengajarkan koneksi matematis peserta didik.
- b. Pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
- c. Uji coba produk dengan memberikan lembar angket yang ditujukan untuk mengukur kelayakan dari produk yang sudah dikembangkan.
- d. Soal *Post-Test* ditujukan untuk mengetahui keberhasilan dari model *Means Ends Analysis* (MEA).
- e. Siswa mengisi angket respon dengan jujur dan objektif.

f. Observer melakukan observasi secara objektif.

2. Keterbatasan Penelitian Pengembangan ini dilakukan untuk mencapai tujuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran Matematika model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA), diantaranya yaitu:

a. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penyusunan penelitian ini hanya sebatas pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan soal *Post-Test*.

b. Penelitian ini diujicobakan pada salah satu kelas VIII Semester Ganjil.

c. Penelitian ini menggunakan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan kompetensi dasar 3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.

d. Untuk sintaks dalam model pembelajaran MEA yang difokuskan adalah pada bagaimana peserta didik dapat menghubungkan sub-sub masalah yang sudah dianalisis dan dikaitkan dengan antartopik matematika atau dengan kehidupan sehari-hari.

e. Soal *post-test* yang diberikan belum diujikan pada skala yang kecil.

f. Pengembangan ini sesuai dengan langkah-langkah model pengembangan ADDIE yang pada tahap implementasinya dilakukan sendiri oleh peneliti selama proses pembelajaran.

G. Definisi Istilah

Adanya definisi istilah dalam penelitian ini agar dapat mengantisipasi terjadinya salah paham dan tafsir pembaca dengan luasnya permasalahan yang ada, adapun hal-hal yang perlu didefinisikan sebagai berikut:

1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Pengembangan perangkat pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan untuk pembelajaran yang dilakukan dengan menghasilkan produk didasarkan pada teori-teori pengembangan yang ada. Adapun perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan soal *Post-Test*.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah suatu pedoman yang akan dilakukan guru ketika proses pembelajaran di kelas disesuaikan perangkat pembelajaran yang diharapkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah suatu kumpulan tugas untuk diselesaikan dengan memahami konsep dan prosedur yang terdapat dalam lembar tersebut, yang bertujuan tidak hanya meningkatkan kognitif peserta didik dalam pembelajaran tetapi juga membuat peserta didik menjadi tertarik untuk mempelajari materi.

4. Model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA)

Model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) adalah model pembelajaran kooperatif yang menyajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik, yaitu memecahkan suatu masalah dengan membagi sub-sub masalah pada tujuan yang lebih sederhana, kemudian diselesaikan secara berurutan, pada tiap-tiap sub tujuan tersebut untuk mencapai tujuan akhir yang diinginkan sehingga terjadi suatu konektivitas dalam Matematika atau dengan kehidupan sehari-hari.

5. Koneksi Matematis

Koneksi Matematis merupakan salah satu bagian dari berpikir matematis peserta didik yang fokus pada kemampuan dalam mencari hubungan antar topik matematika, dan mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka dalam penelitian ini mengungkapkan kerangka pedoman komprehensif mengenai konsep, prinsip, atau teori yang digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan produk yang dihasilkan.²³ Adapun dalam kajian pustaka ini terdapat beberapa bagian, yaitu:

A. Penelitian Terdahulu

Bagian ini memuat beberapa penelitian terdahulu yang selaras dengan penelitian ini. Tujuan adanya penelitian terdahulu untuk mengetahui eksistensi penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti. Selain itu dengan adanya tahap ini, dapat mengetahui sejauh mana nilai kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini. Penelitian terdahulu yang digunakan peneliti untuk menjadi referensi diantaranya:

1. Dede dan Ujiati pada Tahun 2019 dalam penelitiannya mengembangkan dan menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berbasis *scientific approach* yang berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas V SD. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) dan uji coba pada peserta didik kelas V SDN Panyingkiran Majalengka. Hasil produknya adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta didik (LKS). Berdasarkan penilaian guru dan peserta didik, perangkat pembelajaran dinilai efektif karena hasil tes

²³ Tim Penyusun, 'Buku Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah 2021.Pdf', 2021, 67.

kemampuan pemecahan masalah matematika menunjukkan ketuntasan peserta didik melebihi 80%.²⁴

2. Penelitian yang dilakukan Reny, dkk. Tahun 2021 merupakan penelitian untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, lemahnya guru dalam menyusun RPP dan Lembar Aktivitas Peserta didik (LAS). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dalam penelitian ini berbasis model *problem based learning* pada materi bangun ruang sisi datar. Adapun model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE, tetapi tidak sampai tahap evaluasi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi, hasil penelitian ini disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis model *problem based learning* pada materi bangun ruang sisi datar yang valid dan sangat praktis untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.²⁵
3. Penelitian Netty Nababan di Tahun 2020 tentang pengembangan media pembelajaran berbasis Geogebra. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Developmet, Implementation, Evaluation*). Subjek uji coba produk pengembangan ini adalah peserta didik kelas XI MIA 2 SMAN 3 Medan dengan jumlah peserta didik 33 orang. Perolehan data

²⁴ Dede Salim Nahdi and Ujiati Cahyaningsih, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SD Kelas V Dengan Berbasis Pendekatan Saintifik Yang Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik', 5.1 (2019), 1.

²⁵ Reny Reski, Nahor Murani Hutapea, and Sehatta Saragih, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Problem Based Learning Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Kelas VIII SMP / MTs', 05.0 (2021), 701.

dalam penelitian ini dengan menggunakan angket validasi, angket respon peserta didik dan guru, observasi keterlaksanaan penggunaan media dan aktivitas peserta didik dan tes hasil belajar peserta didik. Dari hasil perolehan data semuanya dikategorikan “valid”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan media Geogebra ini efektif dan praktis untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.²⁶

4. Siti dan Henra pada Tahun 2020 meneliti tentang pengembangan perangkat pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif melalui Pendekatan Matematika Realistik untuk meningkatkan kemampuan disposisi matematis peserta didik SMA Negeri 4 Wira Bangsa Kabupaten Aceh Barat. Penelitian ini dilakukan melalui dua tahap, yakni model pengembangan 4-D (*define, design, develop, disseminate*) dan implementasi perangkat pembelajaran yang dianggap sudah layak. Analisis data meliputi analisis validitas, reliabilitas, kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis peserta didik. Produk yang dihasilkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta didik (LKS) dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).²⁷
5. Penelitian yang dilakukan oleh Maria dan Oskah Tahun 2018 adalah implementasi bahan ajar dengan mengembangkan bahan ajar matematika

²⁶ Netty Nababan, ‘Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Geogebra Dengan Model Pengembangan ADDIE di Kelas XI SMAN 3 Medan (*Development Of Geogebra-Based Learning Media With ADDIE Development Models In Class XI SMAN 3 MEDAN*)’, 6.1 (2020), 37.

²⁷ Siti Aminah Nababan and Henra Saputra Tanjung, ‘Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Peserta didik SMA Negeri 4 Wira Bangsa’, XI.2 (2020), 233.

berbasis pendekatan saintifik untuk pembelajaran matematika pada peserta didik kelas XI SMA yang valid, praktis, dan efektif. Model penelitian pengembangan yang menerapkan Model Plomp terdiri dari tahap penelitian pendahuluan, pengembangan atau perancangan prototip, dan penilaian. Melihat kepraktisan diperoleh dari lembar implementasi RPP dan angket kepada guru dan peserta didik. Data keefektifan dilihat dari hasil *post-test* dan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian bahwa bahan ajar matematika yang dikembangkan valid dan praktis. Materi tersebut juga efektif karena peserta didik dapat mencapai nilai standar minimal.²⁸ Berikut pada Tabel 2.1 adalah tabel kedudukan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yang digunakan untuk mempermudah dalam mengetahui unsur-unsur kebaruan.

Tabel 2.1
Kedudukan Penelitian

No	Nama dan Judul Penelitian	Penelitian Terdahulu	Penelitian Ini
1	2	3	4
1	Dede Salim dan Ujiati Cahyaningsih Tahun 2019, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SD Kelas V Dengan Berbasis Pendekatan Saintifik Yang Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik	Orientasi pada kemampuan pemecahan masalah peserta didik	Orientasi pada koneksi matematika peserta didik
2	Reny Reski Tahun 2021, Pengembangan	Model pembelajaran yang	Menggunakan model

²⁸ Maria Magdalena and Oskah Dakhi, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Peminatan Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Peserta didik Kelas XI Sekolah Menengah Atas', 1 (2018), 157.

No	Nama dan Judul Penelitian	Penelitian Terdahulu	Penelitian Ini
1	2	3	4
	Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model <i>Problem Based Learning</i> untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Kelas VIII SMP/MTs	diterapkan adalah <i>problem based learning</i>	pembelajaran <i>Means-Ends Analysis (MEA)</i>
3	Netty Nataban Tahun 2020, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Geogebra</i> dengan Model Pengembangan ADDIE di Kelas XI SMAN 3 Medan	Mengembangkan media pembelajaran berbasis <i>Geogebra</i>	Mengembangkan perangkat pembelajaran meliputi: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
4	Siti Aminah dan Henra Saputra Tahun 2020, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Peserta didik SMA Negeri 4 Wira Bangsa Kabupaten Aceh Barat	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan model pengembangan 4-D (<i>define, design, develop, disseminate</i>) • Fokus pada pemecahan masalah dan komunikasi matematis 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan model pengembangan ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation</i>) • Fokus pada peningkatan koneksi matematis peserta didik.
5	Maria Magdalena dan Oskah Dakhi Tahun 2018, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Peminatan Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Peserta didik Kelas XI Sekolah Menengah Atas	Menggunakan metode penelitian dan pengembangan model Plomp	Menggunakan model pengembangan ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation</i>)

Berdasarkan dari beberapa penelitian terdahulu di atas, terdapat beberapa perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan. Perbedaan yang paling terlihat adalah penerapan perangkat pembelajaran seperti RPP dan LKPD dengan model *Means-Ends Analysis (MEA)* yang ditujukan untuk mengajarkan koneksi matematis peserta didik dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Argopuro 2 Suci. Dikembangkannya perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* ini dengan pendekatan heuristik untuk memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari pada bentuk yang lebih sederhana yang saling berhubungan bertujuan agar pembelajaran matematika lebih variatif, menarik, dan menyenangkan.

B. Kajian Teori

Dalam bagian kajian teoritis ini memaparkan mengenai model dan prosedur yang akan digunakan dalam pengembangan meliputi²⁹:

1. Perangkat Pembelajaran

Rahayu mendefinisikan perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan sarana yang digunakan oleh guru maupun peserta didik untuk menunjang proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian adalah RPP, LKPD, Tes Hasil Belajar (THB), media pembelajaran, serta buku ajar peserta didik.³⁰ Menurut Afrizal perangkat pembelajaran merupakan suatu kesatuan alat atau bahan yang harus ada

²⁹ Penyusun, 68.

³⁰ Titin Rahayu, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Model *Numbered Head Together* di Kelas VIII MTs Negeri 2 Medan T.P 2017/2018', 2018, 15.

dan sangat penting pada awal proses belajar mengajar, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.³¹

Dari beberapa pendapat ahli tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat pembelajaran adalah sesuatu yang perlu disiapkan untuk melakukan proses pembelajaran yang sistematis dan dapat tercapai.

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Perencanaan pembelajaran merupakan bagian penting dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di sekolah.³² Pengertian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menurut Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 adalah rencana pembelajaran yang dapat dikembangkan secara lebih rinci mengacu pada silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya pencapaian kompetensi dasar.³³ Kemendikbud mengatakan bahwa RPP sekurang-kurangnya berupa materi pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, sumber belajar, dan evaluasi pembelajaran.³⁴ Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa RPP merupakan suatu pedoman yang akan dilakukan guru ketika proses pembelajaran di kelas disesuaikan perangkat pembelajaran yang diharapkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

³¹ Sri Afrizal, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar Tahun Ajaran 2020/2021 Diajukan', (2021), 12.

³² Nia Cahya Saputri, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Menerapkan Aktivitas dalam *Teori Van Hiele* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Materi Lingkaran Kelas VIII SMP', *European Journal of Endocrinology*, (2014), 26.

³³ Helmi Rahmadani, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Pada Peserta didik SMP Swasta Al Hikmah Medan T.P 2017/2018', (2018), .

³⁴ Diana Aritonang, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Rakyat Melayu Riau Pada Materi SPLTV untuk Peserta didik Kelas X', 2022. 7.

Arief dalam kajiannya mengatakan RPP yang digunakan oleh guru harus memiliki nilai validitas yang tinggi. Terdapat beberapa pedoman penilaian dalam penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yaitu³⁵:

- 1) Terdapat rumusan tujuan pembelajaran yang jelas, lengkap, disusun secara logis, mendorong peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi.
- 2) Penjelasan materi jelas, sesuai tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan perkembangan keilmuan.
- 3) Pengorganisasian materi pembelajaran jelas cakupan materinya, kedalaman dan keluasannya, sistematis, runtut dan sesuai dengan alokasi waktu, sumber belajar sesuai dengan perkembangan peserta didik, materi ajar, lingkungan kontekstual dengan peserta didik dan bervariasi.
- 4) Tahapan pembelajarannya (awal, inti, akhir) secara rinci, lengkap dan sesuai model pembelajaran yang digunakan.
- 5) Prosedur pembelajaran sesuai dengan tujuan.
- 6) Teknik pembelajaran terdapat langkah pembelajaran, sesuai tujuan pembelajaran, mendorong peserta didik untuk berpartisipasi aktif, memotivasi, dan berpikir aktif.

³⁵ Arief Aulia Rahman, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik SMP N 3 Langsa', 4.1 (2017), 28.

- 7) Kelengkapan RPP berupa prosedur dan jenis penelitian sesuai tujuan pembelajaran, ada instrument penilaian yang bervariasi (tes dan non tes), rubik penilaian.

Dari uraian tersebut, bisa disimpulkan bahwa menyusun RPP harus memperhatikan nilai validitas atau kriteria agar dapat menghasilkan suatu pembelajaran yang berkualitas. Maka, perlu memperhatikan beberapa kriteria-kriteria dalam penyusunan.

Titin Rahayu berpendapat dalam penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), terdapat beberapa komponen yang perlu diperhatikan dalam langkah-langkahnya meliputi³⁶:

- 1) Menuliskan Identitas Mata Pelajaran

Identitas dalam menulis mata pelajaran dapat berisi: satuan pendidikan, kelas/semester, mata pelajaran/tema pelajaran, jumlah pertemuan.

- 2) Menuliskan Standar Kompetensi

Standar kompetensi merupakan penguasaan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang harus dapat dicapai oleh peserta didik.

- 3) Menuliskan Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar merupakan sejumlah kemampuan dari hasil penjabaran standar kompetensi yang harus dikuasai peserta

³⁶ Rahayu, 6.

didik. Kompetensi dasar mata pelajaran berfungsi sebagai acuan penyusunan indikator pencapaian peserta didik dalam belajar.

4) Menuliskan Indikator Pencapaian

Indikator pencapaian merupakan tolak ukur untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar yang menjadi landasan penilaian mata pelajaran. Penulisan indikator menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur serta mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Contoh Kata Kerja Operasional (KKO) dapat dituliskan dengan kata-kata seperti mengidentifikasi, menghitung, membedakan, menyimpulkan, dan lain sebagainya.

5) Merumuskan Tujuan Pembelajaran

Membuat tujuan pembelajaran untuk memaparkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai. Tujuan pembelajaran dibuat berdasarkan SK, KD, dan indikator yang telah ditentukan.

6) Materi Ajar

Materi ajar memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan.

7) Alokasi Waktu

Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk mencapai KD dan bobot pelajaran.

8) Menentukan Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran merupakan strategi yang digunakan untuk mewujudkan suasana pembelajaran yang kondusif agar peserta didik mencapai kompetensi dasar.

9) Merumuskan Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran terdiri dari tiga bagian kegiatan yaitu pendahuluan, inti, dan penutup.

10) Menentukan Perencanaan Penilaian Pembelajaran

Penilaian pembelajaran yang harus dilakukan oleh guru meliputi tiga aspek yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Penilaian ini ditujukan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran dengan tes atau non tes.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa dalam merumuskan RPP itu diperlukan beberapa komponen yang sbertujuan untuk membuat proses belajar mengajar dapat efektif dan sesuai tujuan pembelajaran.

b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. merupakan sarana pembelajaran yang dapat digunakan pendidik dalam meningkatkan keterlibatan atau aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran.³⁷ Definisi LKPD menurut Refki adalah lembar pedoman pesera didik untuk mengembangkan

³⁷ Ina Rosliana, 'Pengembangan LKPD Matematika Dengan Model *Learning Cycle* 7E Berbantuan *Mind Mapping*', I.1 (2019), 13.

aspek kognitif serta aspek lainnya dalam bentuk pembelajaran pedoman untuk menyelidiki atau memecahkan masalah sesuai dengan indikator prestasi belajar yang harus dicapai.³⁸ Rully dkk berpendapat bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar dan sumber belajar yang berperan sebagai penunjang dalam proses pembelajaran. Peranan ini untuk meminimalisir peran guru dalam pusat informasi, sehingga lebih mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran dengan mencari informasi yang ada di LKPD tersebut.³⁹ Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, dan harus sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai.

Dari beberapa pendapat ahli, dapat disimpulkan bahwa LKPD adalah lembar penunjang untuk peserta didik dalam memahami suatu materi agar meminimalisir peranan guru dalam proses pembelajaran. Peranan guru yang bertanggungjawab utuh atas ketercapaian pembelajaran.

Menurut Titin langkah-langkah dalam penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai berikut⁴⁰:

1) Analisis Kurikulum

Analisis dalam tahap ini dilakukan untuk menentukan materi yang memerlukan bahan ajar berupa LKPD dan pengamatan

³⁸ Refki Effendi, Herpratiwi, and Sugeng Sutiarto, 'Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning Di Sekolah Dasar', 5.2 (2021), 922.

³⁹ Ruly Septian, Sony Irianto, and Ana Andriani, 'pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) Matematika Berbasis Model *Realistic Mathematics Education*', 5.1 (2019), 60.

⁴⁰ Rahayu, 21.

dalam materi pokok, pengalaman pembelajaran, materi pengajaran, serta mencermati kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik.

2) Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Penyusunan kebutuhan terkait jumlah LKPD yang harus ditulis atau dicetak bagi peserta didik dan memperhatikan urutan atau susunan LKPD.

3) Menentukan Judul LKPD

Penentuan judul LKPD berdasarkan kompetensi-kompetensi dasar, materi pokok, dan pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Dalam satu kompetensi dasar (KD) dapat digunakan untuk menulis satu judul LKPD tetapi juga diperhatikan untuk banyaknya materi pokok. Apabila satu KD tersebut tidak mencakup materi pokok yang terlalu banyak. Maka, satu KD dapat dijadikan satu judul LKPD dan maksimal memuat 4 materi pokok.

4) Penulisan LKPD

Pada tahap penulisan perlu memperhatikan unsur-unsur utama sebagai berikut⁴¹:

- a) Merumuskan Kompetensi Dasar dari Standar Isi (SI), rumusan kompetensi dasar (KD) diturunkan dari standar isi.

⁴¹ Rahayu, 21.

- b) Menentukan Bentuk/Alat Penilaian, penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik/peserta didik.
- c) Penyusunan Materi LKPD, materi LKPD disusun berdasarkan kompetensi dasar dengan informasi pendukung berupa gambar umum materi pokok yang dapat diambil dari berbagai sumber buku, majalah, internet, jurnal, dan lain sebagainya.
- d) Memperhatikan Struktur LKPD.

5) Syarat Penyusunan LKPD

Pengembangan LKPD dapat dikatakan sebagai produk yang baik apabila memenuhi kriteria tertentu. Penilaian kualitas produk harus memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Dari beberapa teori para ahli, dalam penelitian ini Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah suatu kumpulan tugas untuk diselesaikan dengan memahami konsep dan prosedur yang terdapat dalam lembar tersebut, yang bertujuan tidak hanya meningkatkan kognitif peserta didik dalam pembelajaran tetapi juga membuat peserta didik menjadi tertarik untuk mempelajari materi terutama pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

2. Model Pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA)

a. Pengertian Model pembelajaran *Means-Ends Analysis*

Means-Ends Analysis menurut Erman adalah variasi model pembelajaran pemecahan masalah dengan sintaks yang menyajikan

materinya pada pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik, kemudian adanya konektivitas untuk berkolaborasi menjadi sub-sub masalah yang akan diselesaikan.⁴² Asep berpendapat MEA merupakan strategi untuk pemisahan permasalahan yang diketahui (*Problem State*) dan tujuan yang akan dicapai (*Goal State*), dengan adanya pemisahan atau pengklasifikasian kemudian dilanjutkan dengan melakukan berbagai cara untuk mereduksi perbedaan yang ada diantara permasalahan dan tujuan.⁴³

Ormrod dalam Hanifah berpendapat bahwa MEA adalah interaksi yang dapat diselesaikan untuk mengatasi suatu masalah menjadi setidaknya dua sub-tujuan dan kemudian bekerja pada setiap sub-tujuan ini secara bertahap.⁴⁴

Model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) adalah model pembelajaran kooperatif yang menyajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik, yaitu memecahkan suatu masalah dengan membagi sub-sub masalah pada tujuan yang lebih sederhana, kemudian diselesaikan secara berurutan, pada tiap-tiap sub tujuan tersebut untuk mencapai tujuan akhir yang diinginkan

⁴² Theresia Magdalena and Edi Surya, 'Pengaruh Model Pembelajaran Means-Ends Analysis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Pada Materi SPLDV Pada Kelas X SMA', 2018, 2.

⁴³ Asep Sahrudin, 'Implementasi Model Pembelajaran *Means-Ends Analysis* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahapeserta didik', 4 (2016), 21.

⁴⁴ Ifa Hanifah and Nur Prabawati, 'Penerapan Strategi MEA (Means-Ends Analysis) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik', *Prosiding Seminar Nasional Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi*, c, 2019, 256.

sehingga terjadi suatu konektivitas dalam Matematika atau dengan kehidupan sehari-hari.

b. Sintaks Model Pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)*

Mengimplementasikan model pembelajaran dalam kelas harus terdapat beberapa aturan atau langkah-langkah. Terdapat beberapa model pembelajaran memiliki langkah yang berbeda dalam langkahnya tetapi tujuannya sama yaitu untuk mencapai kompetensi dasar dalam sebuah pembelajaran itu sendiri. Menurut Suherman, sintaks model pembelajaran MEA adalah sebagai berikut⁴⁵:

- 1) Guru Menyajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik, yaitu memecahkan masalah ke dalam dua atau lebih sub tujuan.
- 2) Melakukan kolaborasi antara sub-sub masalah menjadi lebih sederhana, peserta didik dituntut untuk membagi masalah menjadi beberapa bagian, dan tiap-tiap bagian bertujuan untuk mempermudah peserta didik dalam memecahkan masalah.
- 3) Identifikasi perbedaan, yaitu mengidentifikasi masalah yang sudah terbagi menjadi beberapa bagian. Peserta didik harus mengetahui pernyataan sekarang (*the current state of the problem*) dan tujuan yang hendak dicapai (*the goal state*).
- 4) Menyusun sub-sub masalah sehingga terjadi konektivitas, tahap ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah

⁴⁵ Dewi Indah Lestari, 'Keefektifan Pembelajaran MEA Berbatuan Lembar Kegiatan Peserta didik Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif', *UJME*, 3 (2014), 9.

peserta didik dalam menyusun kembali sub-sub masalah agar mencapai tujuan yang hendak dicapai atau hasil akhir.

- 5) Memilih strategi solusi yang tepat untuk memecahkan masalah.

Pendapat lain menurut Karunia mengenai tahapan model pembelajaran MEA adalah sebagai berikut⁴⁶:

- 1) Peserta didik dikelompokkan secara heterogen.
- 2) Pembelajaran diawali dari suatu situasi masalah.
- 3) Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang konektivitas dengan situasi masalah.
- 4) Mengidentifikasi perbedaan pengajuan masalah.
- 5) Menyusun permasalahan secara hierarkis.
- 6) Memilih strategi solusi dari permasalahan yang muncul.
- 7) Presentasi di depan kelas.
- 8) Kuis individu.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa proses model pembelajaran MEA melibatkan proses pemecahan masalah dan adanya koneksi matematis, yaitu dalam pemecahan masalah peserta didik dituntut untuk menganalisis bagaimana pemecahan masalah dengan menghubungkannya kedalam tujuan akhir dalam proses penyelesaian tersebut.

⁴⁶ Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, ed. by Anna (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), 92.

c. Kelebihan Model Pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)*

Model pembelajaran MEA memiliki kelebihan sebagaimana dikemukakan oleh Shoimin adalah⁴⁷:

- 1) Peserta didik dapat menjadi terbiasa untuk menangani atau mengurus masalah berpikir kritis.
- 2) Peserta didik menjadi lebih tertarik dalam belajar dan secara teratur mengekspresikan pikiran mereka.
- 3) Peserta didik memiliki lebih banyak kebebasan untuk menggunakan informasi dan kemampuan.
- 4) Peserta didik dengan kemampuan rendah dapat bereaksi terhadap masalah dengan cara khusus mereka sendiri.
- 5) Peserta didik memiliki banyak keterlibatan untuk menemukan sesuatu dalam menjawab pertanyaan melalui percakapan pada kehidupan sehari-hari.
- 6) MEA memudahkan peserta didik untuk mengatasi masalah.

d. Kekurangan Model Pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)*

Selain kelebihan yang sudah dipaparkan oleh Shoimin, model pembelajaran MEA juga memiliki kekurangan, antara lain⁴⁸:

- 1) Membuat pertanyaan pemikiran kritis yang signifikan untuk peserta didik bukanlah sesuatu yang sederhana.

⁴⁷ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2017), 35.

⁴⁸ Shoimin, 35.

- 2) Pemikiran kritis yang lebih dominan, terutama soal-soal yang terlalu sulit bahkan untuk dipikirkan, terkadang membuat peserta didik kelelahan.
- 3) Beberapa peserta didik mungkin merasa bahwa latihan pembelajaran itu menakutkan mengingat tantangan yang hadapi.

3. Koneksi Matematis

a. Pengertian dan Indikator Koneksi Matematis

NCTM mendefinisikan koneksi matematis mejadi dua kata yang berasal dari *Mathematical Connection* dan dijadikan sebagai standar kurikulum pembelajaran matematika Sekolah Dasar dan Menengah.⁴⁹ Menurut Ika Wahyu koneksi matematis memiliki tiga macam pembagian meliputi: koneksi dengan topik matematis, koneksi dengan disiplin ilmu pengetahuan yang lain, dan koneksi dengan dunia nyata.⁵⁰ NCTM memaparkan bahwa tujuan peserta didik memiliki kemampuan koneksi matematis meliputi⁵¹:

- 1) Memahami dan menerapkan koneksi antara gagasan-gagasan dalam matematik.
- 2) Memahami mengenai gagasan-gagasan matematik yang saling berhubungan dan beracuan pada yang lain untuk menghasilkan suatu keseluruhan yang koheren (padu).
- 3) Mengenali dan menerapkan matematika dalam bidang lain.

⁴⁹ Widarti, 2.

⁵⁰ Ika Wahyu Anita, 'Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Peserta didik SMP', 3.1 (2014), 128.

⁵¹ Anita, 129.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa koneksi matematis merupakan salah satu bagian dari berpikir matematis peserta didik yang fokus pada kemampuan dalam mencari hubungan antar topik matematika, dan mengaplikasikan konsep matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari.

Ulya menyebutkan bahwa terdapat beberapa indikator kemampuan koneksi matematis, diantaranya sebagai berikut⁵²:

- 1) Menggunakan koneksi antartopik matematika dan dengan topik lain.
- 2) Mengimplementasikan matematika dalam bidang studi lain dan atau dalam kehidupan sehari-hari.

Sumarmo berpendapat untuk indikator koneksi matematis yang dapat digunakan adalah⁵³:

- 1) Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur.
- 2) Memahami hubungan antar topik matematika.
- 3) Menerapkan matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari.
- 4) Memahami representasi ekuivalen suatu konsep.
- 5) Mencari relevansi setiap prosedur dan representasi yang ekuivalen.
- 6) Menerapkan hubungan antar topik matematika dan antara topik matematika dengan topik yang lain.

⁵² Ulya and Irawati, 122.

⁵³ Utari Sumarmo, 'Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik', 2010, 6.

Dari beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa indikator koneksi matematis meliputi adanya relevansi matematika dengan antartopik dengan topik yang lain dan keterkaitan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

4. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

a. Pengertian Sistem Persamaan Linear

Howard Anton menyebutkan istilah persamaan linear adalah sebuah garis dalam bidang xy secara aljabar dinyatakan oleh persamaan yang berbentuk $a_1x + a_2y = b$. Secara lebih umum, definisi persamaan linear dalam n peubah X_1, X_2, \dots, X_n sebagai persamaan yang dapat dinyatakan dalam bentuk $a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n = b$, dimana a_1, a_2, \dots, a_n adalah konstanta riil.⁵⁴ Contoh :

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

$$2) \quad y = \frac{1}{2}x + 2z + 4$$

$$3) \quad x_1 + x_2 + \dots + x_n = 1$$

Sebuah himpunan terhingga persamaan linear dalam peubah-peubah X_1, X_2, \dots, X_n disebut sebuah sistem persamaan linear atau sistem linear. Sederet angka s_1, s_2, \dots, s_n disebut suatu penyelesaian sistem tersebut jika $x_1 = s_1, x_2 = s_2, \dots, x_n = s_n$ merupakan penyelesaian dari setiap persamaan sistem tersebut. Misalnya:

⁵⁴ Howard Anton, *ELEMENTARY LINEAR ALGEBRA, Fifth Edition*, Kelima (Jakarta: Erlangga, 1991), 1.

$$4x_1 - x_2 + 3x_3 = -1$$

$$3x_1 + x_2 + 9x_3 = -4$$

mempunyai penyelesaian $x_1 = 1$, $x_2 = 2$, $x_3 = -1$ karena nilai-nilai ini memenuhi kedua persamaan.⁵⁵

Sistem Persamaan Linear yang disebut garis dalam bidang yang biasa disebut Aljabar. Pengertian Aljabar adalah suatu kaidah perhitungan dimana bilangan yang digunakan dapat diperluas pengertiannya menjadi bilangan tetap (**konstanta**), **koefisien**, dan peubah (**variabel**) sebagai pengganti dari bilangan yang nilainya tidak diketahui.⁵⁶ Terdapat beberapa unsur pada bentuk Aljabar yaitu:

- 1) Suku adalah bagian dari bentuk aljabar yang dipisahkan oleh tanda tambah atau kurang.
- 2) Koefisien adalah faktor konstan pada suatu suku.
- 3) Variabel adalah suatu simbol yang mewakili suatu nilai tertentu.
- 4) Konstanta suku pada bentuk aljabar yang berupa bilangan tertentu atau bernilai 1.

Misalkan : $9x^3 + 12y^2 - 5$

- Suku : Banyak pada bentuk aljabar tersebut ada 3 suku
- Koefisien : Koefisien x^3 adalah 9 dan koefisien y^2 adalah 12.
- Variabel : x^3 dan y^2
- Konstanta : -5

⁵⁵ Howard Anton, *Howard Anton Dasar-Dasar Aljabar Linear Edisi 7 Jilid 1* (Jakarta, 1991), 19.

⁵⁶ Marsudi Raharjo, *Matematika SMP/MTs Kelas VII*, ed. by Taryo and Bambang Sutrisno (Jakarta: Erlangga, 2018), 107.

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa Sistem Persamaan Linear adalah suatu persamaan garis yang berada dalam bidang xy yang dikaitkan dengan bentuk-bentuk Aljabar.

b. Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

SPLDV menurut Juwita adalah suatu persamaan yang tepat mempunyai dua variabel dan dapat dinyatakan dalam bentuk $ax + by = c$ dengan $a, b, c \in R$, $a, b \neq 0$, dan x, y suatu variabel.⁵⁷ Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menjadi fokus pada penelitian ini yang terdiri atas dua persamaan linear dua variabel, yang keduanya tidak berdiri sendiri, sehingga kedua persamaan hanya memiliki satu penyelesaian.⁵⁸ Sehingga dapat disimpulkan bahwa Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah dua persamaan yang mempunyai dua variabel berbeda. Berikut ini adalah beberapa contoh SPLDV:

1) $x + y = 3$ dan $2x - 3y = 1$

2) $5x + 2y = 5$ dan $x = 4y - 21$

3) $x = 3$ dan $x + 2y - 15 = 0$

4) $x = y + 6$ dan $2x - 7y = -8$

5) $5x + 4y + 7 = 0$ dan $-3x - 2y = 4$

⁵⁷ Restu Juwita, *Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Peserta didik Kelas VII SMP IT Wahdah Islamiyah Makassar*, (2016), 37.

⁵⁸ Tim Maestro Eduka, *BUPELAS (Buku Pelengkap Kutrilas)*, ed. by Sri Yuwono (Sidoarjo: Genta Group Production, 2019), 85.

c. Menentukan Penyelesaian SPLDV dengan Metode Substitusi

Berikut adalah contoh permasalahan:

Masalah 1: Dalam 4 karung besar terdapat satu kwintal jeruk dan apel. Sedangkan dalam 6 karung besar terdapat satu kwintal jeruk dan 2 kwintal apel. Dari pernyataan tersebut buatlah model matematika dan selesaikanlah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan menggunakan metode substitusi!

Penyelesaian:

Dimisalkan:

x = banyak jeruk

y = banyak apel

Maka model matematika sebagai berikut,

$$x + y = 4$$

$$x + 2y = 6$$

1) Metode Substitusi

Himpunan penyelesaian didapat dengan cara menyatakan dua variabel dalam variabel yang lain, kemudian mensubstitusikan (mengganti) variabel itu dalam persamaan yang lainnya.

Jawab :

$$x + y = 4 \quad (1)$$

$$x + 2y = 6 \quad (2)$$

Pada persamaan (1) dapat dibuat persamaan $x = 4 - y \dots$

(3). Substitusi (3) ke (2) sehingga,

$$4 - y + 2y = 6$$

$$y = 6 - 4$$

$$y = 2$$

Pada persamaan (2) dapat dibuat persamaan $y = 4 - x \dots(3)$.

Substitusikan (3) ke (2) sehingga,

$$x + 2 \cdot (4 - x) = 6$$

$$x + 8 - 2x = 6$$

$$-x = 6 - 8$$

$$-x = -2$$

$$x = 2$$

Sehingga, diperoleh himpunan penyelesaian adalah $\{(2,2)\}$

2) Metode Eliminasi

Himpunan penyelesaian diperoleh dengan cara menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dari sistem persamaan tersebut. Jika variabelnya x dan y , untuk menentukan variabel x harus mengeliminasi variabel y terlebih dahulu, dan sebaliknya.

Jawab :

$$x + y = 4 \quad (1)$$

$$x + 2y = 6 \quad (2)$$

Eliminasi variabel x di kedua persamaan,

$$\begin{array}{r} x + y = 4 \\ x + 2y = 6 \quad - \\ \hline -y = -2 \\ y = 2 \end{array}$$

Eliminasi variabel y di kedua persamaan,

$$\begin{array}{r} x + y = 4 \quad x \ 2 \quad 2x + 2y = 8 \\ x + 2y = 6 \quad x \ 1 \quad x + 2y = 6 \quad - \\ \hline X = 2 \end{array}$$

Jadi, didapatkan himpunan penyelesaian = {(2,2)}

3) Metode Eliminasi – Substitusi

Metode eliminasi-substitusi adalah metode gabungan diantara keduanya. Langkah pertama melakukan eliminasi terlebih dahulu baru melakukan substitusi (mengganti) nilai variabel yang telah diketahui persamaan yang lainnya.

Jawab :

$$x + y = 4 \quad (1)$$

$$x + 2y = 6 \quad (2)$$

Eliminasi variabel x di kedua persamaan,

$$\begin{array}{r} x + y = 4 \\ x + 2y = 6 \quad - \\ \hline -y = -2 \\ y = 2 \end{array}$$

Substitusikan hasil ke salah satu persamaan, misal (1):

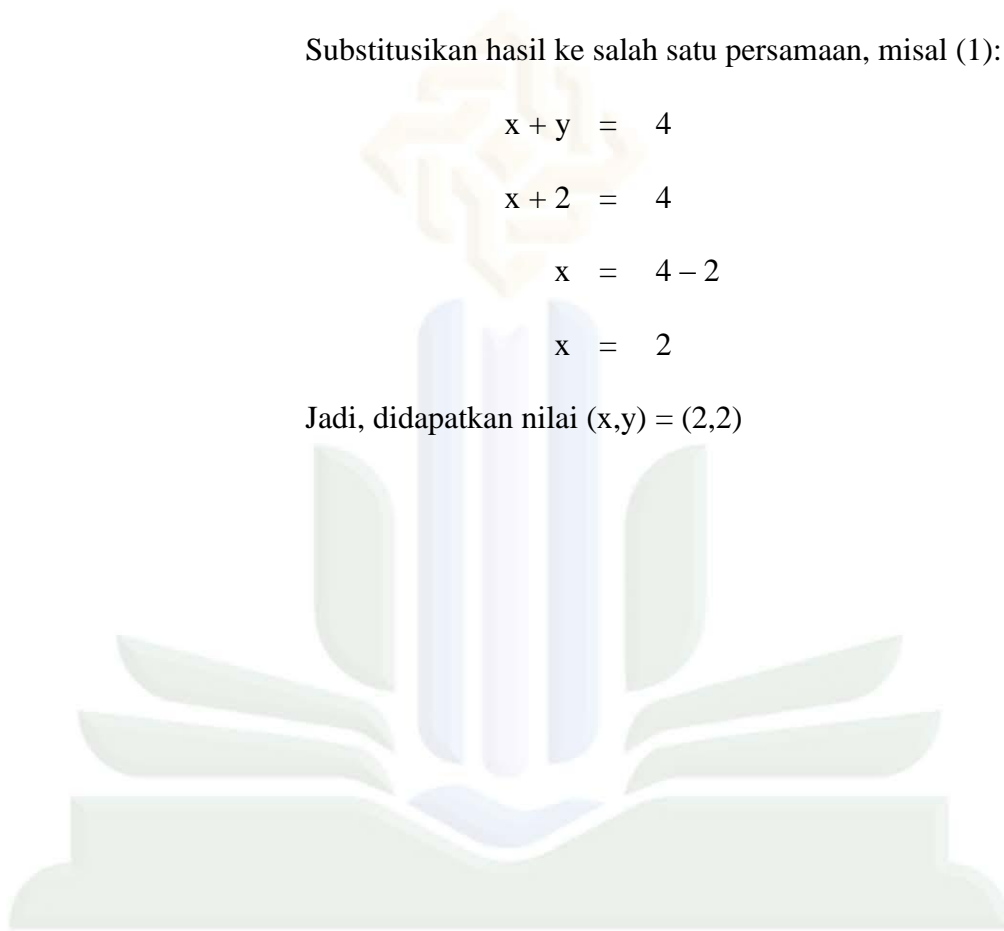
$$x + y = 4$$

$$x + 2 = 4$$

$$x = 4 - 2$$

$$x = 2$$

Jadi, didapatkan nilai $(x,y) = (2,2)$



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER**

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Peneliti menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Tujuan dalam penelitian pengembangan pada bidang pendidikan adalah untuk menciptakan produk pembelajaran berkualitas dengan melalui beberapa tahapan, mulai dari analisis kebutuhan, pengembangan produk, evaluasi produk, revisi dan penyebaran produk untuk diuji.⁵⁹ Produk yang dihasilkan dapat berupa model, media pembelajaran, peralatan, buku, modul, alat evaluasi dan perangkat pembelajaran lainnya yang dibutuhkan untuk menunjang keterlaksanaan kegiatan pembelajaran.⁶⁰ Penelitian ini produk yang dikembangkan peneliti adalah perangkat pembelajaran dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Penelitian yang digunakan mengacu pada model penelitian dan pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) untuk merancang suatu sistem pembelajaran.⁶¹ Subjek uji coba ditentukan sendiri oleh peneliti. Terdapat lima tahapan dalam penerapan model ADDIE diawali dengan menganalisis, mendesain, mengembangkan, menerapkan dan mengevaluasi.

⁵⁹ Sigit Purnama, 'Metode Penelitian Dan Pengembangan (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab)', *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 4.1 (2016), 19 <[https://doi.org/10.21927/literasi.2013.4\(1\).19-32](https://doi.org/10.21927/literasi.2013.4(1).19-32)>.

⁶⁰ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, ed. by Apri Nuryanto (Bandung: Alfabeta, 2014), 46.

⁶¹ Mulyatiningsih, 46.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran ini ada beberapa tahapan diantaranya yaitu:

1. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah tahap dari pra perencanaan yang disusun untuk mendesaian produk (model, metode, media, bahan ajar) baru yang akan dikembangkan.⁶² Pengumpulan informasi ini mencakup beberapa aspek seperti analisis materi pembelajaran, analisis kebutuhan dan analisis lingkungan belajar peserta didik.

a. Analisis Materi dan Kompetensi

Tahap ini dilakukan dengan melihat kurikulum yang ada disesuaikan dengan materi dan kompetensi peserta didik, kemudian melakukan wawancara dengan Guru Matematika untuk menggali informasi mengenai materi yang peserta didik merasa kesulitan.

b. Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan dengan mewawancarai Guru Matematika kelas VIII mengenai perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan Waka Kurikulum SMP Argopuro 2 Suci. Analisis kebutuhan ini untuk mengetahui penggunaan perangkat pembelajaran yang digunakan dan diperlukan dalam pembelajaran.

⁶² Arkadius Kiang Lagamakin, 'Perangkat Pembelajaran dengan Model *Think Pair Share* untuk Menumbuhkan Kemandirian Belajar Peserta didik Bergaya Kognitif Field Dependence', 2020, 11.

c. Analisis Lingkungan Belajar

Tahap ini bertujuan untuk mengenal lingkungan belajar dan strategi pembelajaran peserta didik. Melakukan analisis lingkungan belajar dengan cara mewawancarai Guru Matematika kelas VIII mengenai model pembelajaran yang diterapkan, keadaan kelas saat proses pembelajaran, permasalahan yang dihadapi guru saat kegiatan belajar mengajar dan kurikulum yang digunakan.

2. Perancangan (*Design*)

Perencanaan perangkat pembelajaran dilakukan untuk mempermudah peneliti dalam merancang perangkat pembelajaran yang dikembangkan.⁶³ Tahap desain meliputi beberapa tahapan antara lain pengumpulan data, membuat desain perangkat pembelajaran, dan penyusunan desain instrumen yang dipaparkan sebagai berikut:

a. Pengumpulan data

Pada proses penyusunan produk perangkat pembelajaran diperlukan pengumpulan data-data mengenai materi yang telah dipilih melalui proses analisis materi pembelajaran dan konsep dari model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)*.

b. Penyusunan Desain Perangkat Pembelajaran

Tahap ini pembuatan perangkat pembelajaran yang diantaranya dengan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan soal *Post-Test*.

⁶³ Mulyatiningsih, 147.

Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mempermudah peneliti menyampaikan konsep dan rancangan perangkat pembelajaran dalam pembuatan produk pembelajaran.

c. Penyusunan Desain Instrumen

Penyusunan desain instrumen ini berfungsi sebagai alat untuk menilai produk yang dibuat. Penyusunan desain instrumen penilaian perangkat pembelajaran meliputi uji kelayakan lembar validasi, lembar observasi, serta angket respon peserta didik. Lembar angket ini dikembangkan dari penelitian terdahulu yang telah dinyatakan valid. Mengadopsi dari penelitian penelitian Rossy Nur Azizah dalam mengembangkan perangkat pembelajaran MEA dengan Strategi *Process Log* untuk menyusun lembar validasi dan observasi.⁶⁴ Penelitian yang dilakukan oleh Sri Afrizal ini pedoman untuk menyusun angket respon peserta didik.⁶⁵

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan adalah tahap penulisan perangkat pembelajaran sesuai dengan kerangka perancangan. Penulisan perangkat yang dikembangkan memperhatikan syarat dan prinsip agar hasil yang diperoleh berkualitas.⁶⁶ Berikut ini tahapan-tahapan dalam pengembangan perangkat pembelajaran:

⁶⁴ Rossy Nur Aisyah, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Means Ends Analysis (MEA) dengan Strategi Process Log untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa', 2018.

⁶⁵ Afrizal.

⁶⁶ Lagamakin, 12.

a. Pembuatan Produk

Pada tahap ini peneliti melakukan perangkaian dari desain dan analisis yang dilakukan sebelumnya agar menjadi suatu perangkat pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan model *Means Ends Analysis* (MEA).

b. Validasi

Validasi adalah tahap penilaian perangkat pembelajaran untuk mengukur kevalidan suatu produk yang dibuat. Pemilihan validator dalam menilai perangkat pembelajaran ini adalah dosen dan guru matematika yang dipandang sebagai orang ahli dibidangnya. Validasi ahli dilakukan dengan cara memberikan perangkat pembelajaran dan instrumen validasi produk masing-masing validator untuk memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang sudah dibuat peneliti. Validator dipilih karena pengalamannya dan keahliannya dalam mengembangkan perangkat pembelajaran, seperti: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan Soal *Post-Test* terutama pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di kelas.

c. Revisi

Tahap revisi ini adalah perbaikan perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan komentar dan saran validator setelah melakukan proses validasi. Kemudian setelah revisi melakukan validasi ulang oleh

validator yang sama. Pada tahap ini revisi dilakukan sampai perangkat pembelajaran dikategorikan valid.

4. Penerapan (*Implementation*)

Uji coba perangkat yang dikembangkan peneliti dilakukan setelah melewati tahapan revisi produk dan dinyatakan valid untuk diujicobakan pada kelompok tertentu yaitu kelompok rendah, sedang, dan tinggi. Penerapan perangkat pembelajaran dengan tahap uji coba pada kelompok kelas tersebut untuk memperoleh data deskriptif meliputi keefektifan dan kepraktisan perangkat pembelajaran saat proses pembelajaran di kelas berlangsung. Langkah yang dilakukan dimulai dari penjelasan sedikit mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Kemudian, peserta didik melakukan kegiatan belajar yang disesuaikan RPP dan LKPD yang dikembangkan peneliti. Setelah menggunakan perangkat pembelajaran, selanjutnya peserta didik diberikan soal akhir (*post test*) dan menjawab angket respon peserta didik.⁶⁷

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahapan ini dilakukan dengan cara menganalisis keefektifan dan kepraktisan penggunaan perangkat pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar (KBM).⁶⁸ Selain itu, pada tahap ini dilakukan untuk mengukur ketercapaian produk yang sudah dihasilkan. Setelah kegiatan evaluasi dilakukan, maka diperoleh produk akhir berupa perangkat

⁶⁷ Mulyatiningsih, 147.

⁶⁸ Lagamakin, 12.

pembelajaran yang layak digunakan pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Untuk desain pengembangan ADDIE secara lebih rinci yang disajikan pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1
Desain Pengembangan ADDIE⁶⁹

TAHAPAN	KEGIATAN
A (Analysis)	Menganalisis materi dan kompetensi, kebutuhan, dan lingkungan belajar peserta didik
D (Design)	<ul style="list-style-type: none"> - Mengumpulkan data - Menyusun desain perangkat pembelajaran - Menyusun instrumen perangkat pembelajaran
D (Development)	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat produk - Melakukan validasi - Revisi produk
I (Implementation)	Uji coba di kelas
E (Evaluation)	Analisis kepraktisan dan keefektifan

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk merupakan salah satu tahapan yang penting pada proses pengembangan suatu produk. Uji coba produk ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada Tanggal 21 November 2022 dan 23 November 2022 dengan membagi kelompok belajar peserta didik menjadi kelompok rendah, sedang, dan tinggi yang dilihat berdasarkan pengamatan para observer di kelas. Jumlah peserta didik di kelas VIII C adalah 26 peserta didik. Uji coba ini dilakukan untuk mendapatkan nilai kepraktisan dari perangkat pembelajaran MEA untuk mengajarkan koneksi matematis pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Tahap uji coba diawali dengan penyampaian materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), petunjuk penggunaan LKPD dan pengerjaan latihan soal di setiap pertemuan.

⁶⁹ Lagamakin.

Selama proses pembelajaran berlangsung di kelas tersebut terdapat dua observer yang mengamati keterlaksanaan pembelajaran pada guru dan tiga observer yang mengamati aktivitas peserta didik. Setelah itu peserta didik diminta untuk mengerjakan soal *post test* dan mengisi angket respon peserta didik yang berguna untuk menguji keefektifan dan kepraktisan perangkat dalam pembelajaran.

D. Desain Uji Coba

Desain uji coba produk penting untuk dilakukan dalam mengetahui rancangan perangkat pembelajaran yang akan diterapkan. Pemilihan subjek dan tempat penelitian sangat berpengaruh besar dalam hasil penelitian. Sehingga, membuat desain uji coba harus memperhatikan kebutuhan dan kesesuaian di lapangan.

1. Subjek Uji Coba

a. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan dari objek yang ditentukan untuk penelitian. Peserta didik kelas VIII SMP Argopuro 2 Suci Jember dijadikan sebagai populasi dalam penelitian ini. Adapun pertimbangan pemilihan populasi tersebut yaitu mempertimbangkan kesesuaian materi dengan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan.

b. Subjek Penelitian

Subjek adalah bagian dari populasi yang akan diteliti. Penelitian ini memilih kelas VIII C sebagai subjek penelitian, karena pertama kelas ini dianjurkan pemerintah untuk mempersiapkan AKM agar tidak mendapatkan nilai yang rendah ketika kelulusan dan alasan kedua adalah dari hasil tes AKM kelas VIII C ini mendominasi mendapatkan skor terendah. Peneliti lebih memilih kelas tersebut yang sesuai dengan rencana penelitiannya.

c. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pengembangan perangkat pembelajaran ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Argopuro 2 Suci bulan November Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023. Pemilihan populasi tersebut yaitu mempertimbangkan kesesuaian materi dengan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Sekolah ini salah satu sekolah swasta dibawah naungan Yayasan Lembaga Pendidikan Islam Diponegoro yang membutuhkan perubahan progresif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu juga, sekolah ini merupakan sekolah swasta yang banyak prestasi akademik maupun non akademiknya. Sehingga, dalam hal ini bisa dijadikan tolak ukur keberhasilan dalam pengembangan perangkat pembelajaran MEA.

2. Jenis Data

a. Data Hasil Validasi Ahli terhadap Perangkat Pembelajaran

Data hasil validasi ahli berupa pernyataan mengenai kevalidan perangkat pembelajaran yang sudah dikembangkan. Pengambilan sumber data validasi dari beberapa orang ahli yang berkompeten dalam bidang pengembangan perangkat pembelajaran.

b. Data Hasil Uji Coba

Data hasil uji coba yaitu data hasil pelaksanaan pembelajaran yang berupa data keterlaksanaan sintaks pembelajaran, aktivitas peserta didik, respon peserta didik dan hasil *post-test* peserta didik terhadap pembelajaran yang menggunakan model *Means-Ends Analysis* (MEA). Tujuan pengambilan data ini adalah untuk memberikan dukungan dan kesimpulan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan sudah sesuai dengan kriteria keefektifan dan kepraktisan. Sumber data adalah guru dan peserta didik yang mengikuti uji coba perangkat pembelajaran.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Tahap ini terdapat beberapa instrumen penelitian yang dilakukan, diantaranya sebagai berikut:

a. Pedoman Wawancara

Lembar pedoman wawancara yang berupa pertanyaan-pertanyaan terkait dengan informasi yang dibutuhkan peneliti. Pengumpulan data wawancara dilakukan dengan melakukan kegiatan

wawancara kepada Guru Matematika dan Waka Kurikulum SMP Argopuro 2 Suci. Data hasil wawancara digunakan dalam tahap analisis kebutuhan peserta didik, materi dan kompetensi pada proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika.

b. Lembar Validasi

Instrumen lembar validasi digunakan untuk mendapatkan data mengenai kevalidan perangkat pembelajaran. Lembar validasi ini berupa lembar validasi RPP, LKPD, dan soal *post-test* peserta didik.

c. Lembar Observasi

Jenis observasi yang dikembangkan, yaitu: observasi pengelolaan guru dalam kelas dan observasi aktivitas peserta didik. Lembar observasi berisi kolom centang (\surd) untuk menilai proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA). Lembar observasi ini digunakan untuk mendapatkan kepraktisan dari perangkat pembelajaran.

d. Lembar Angket Respon Peserta didik

Tujuan pengembangan angket respon peserta didik agar memperoleh data mengenai respon atau tanggapan peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* untuk mengajarkan koneksi matematis peserta didik.

4. Teknik Analisis Data

Dari beberapa data yang sudah didapatkan, maka dilakukan analisis data dari hasil penilaian *post test*, angket validasi, lembar observasi dan angket respon peserta didik. Tahap analisis data dalam mengembangkan perangkat pembelajaran sebagai berikut:

a. Teknik Analisis Data Validasi Perangkat Pembelajaran

Tahap ini adalah tahap analisis data secara statistik deskriptif untuk mengetahui kevalidan dari produk. Perolehan data ini dari hasil pengisian validator dalam menilai perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Berikut ini langkah-langkah analisis statistik deskriptif yang dilakukan oleh peneliti⁷⁰:

- 1) Pengumpulan data kasar berupa hasil pengisian lembar validasi oleh validator.
- 2) Menghitung nilai rata - rata tiap indikator dengan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{x}_A = \frac{\sum x}{Ni}$$

Keterangan:

\bar{x}_A = Skor rata-rata validator dalam suatu indikator

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh tiap aspek

Ni = Jumlah aspek pada indikator ke-i

⁷⁰ Sukardjo, *Desain Pembelajaran: Evaluasi Pembelajaran. Hand-out Perkuliahan* (Yogyakarta: PPs Universitas Negeri Yogyakarta, 2008), 28.

- 3) Menghitung rata-rata keseluruhan indikator dengan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum \bar{x}_A}{N}$$

Keterangan:

\bar{x} = Skor rata-rata semua indikator

$\sum \bar{x}_A$ = Jumlah skor yang diperoleh tiap indikator

N = Jumlah indikator

- 4) Menentukan kategori kevalidan dengan mencocokkan rata-rata skor yang diperoleh dengan kriteria kevalidan seperti tabel berikut⁷¹:

Tabel 3.2
Kategori Interpretasi Skor Kriteria Kevalidan Produk

Interval Skor	Kategori
$\bar{x} > 3,20$	Sangat Tinggi
$2,40 < \bar{x} \leq 3,20$	Tinggi
$1,60 < \bar{x} \leq 2,40$	Sedang
$0,80 < \bar{x} \leq 1,60$	Rendah
$\bar{x} \leq 0,80$	Sangat Rendah

- 5) Menentukan kevalidan dari perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran dapat dikatakan valid jika perolehan nilai validitas pada tingkat **sangat tinggi atau tinggi**.

⁷¹ Sukardjo, 28.

b. Teknik Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Analisis data untuk kepraktisan suatu produk diperoleh dari hasil lembar observasi pengelolaan pembelajaran oleh guru, aktivitas peserta didik, dan angket respon peserta didik dengan teknik analisis statistik deskriptif. Pedoman instrumen untuk mengukur kepraktisan perangkat pembelajaran menggunakan Skala Likert 1-4.

1) Menghitung Kepraktisan Angket Respon Peserta didik

Berikut ini langkah-langkah dalam menghitung kepraktisan angket respon peserta didik dengan analisis statistik deskriptif yang akan dilakukan oleh peneliti⁷²:

- a) Pengumpulan data kasar berupa hasil pengisian angket respon peserta didik setelah melakukan pembelajaran model *Means-End Analysis (MEA)*.
- b) Menghitung persentase kepraktisan dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase yang dicari

$\sum R$ = Jumlah skor jawaban yang diberikan semua responden

N = Jumlah skor maksimal

⁷² Zuhud Fatchur Rochman, 'Pengembangan Media Permainan Basket Math Pada Materi Transformasi Geometri Kelas IX SMPN 1 Jember', 2022, 45.

- c) Menentukan kategori respon peserta didik dengan mencocokkan nilai presentase masing-masing kategori. Berikut ini Tabel 3.3 kategori skor respon peserta didik⁷³.

Tabel 3.3
Kategori Interpretasi Skor Kepraktisan

Interval skor (%)	Kategori
$85 < P < 100$	Sangat Baik
$70 < P \leq 85$	Baik
$50 < P \leq 70$	Kurang Baik
$1 < P \leq 50$	Tidak Baik

- d) Menentukan kepraktisan perangkat pembelajaran berdasarkan kategori yang sudah ditentukan. Perangkat pembelajaran dapat dikategorikan praktis jika pada kategori **baik atau sangat baik**.

2) Menghitung Kepraktisan Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran oleh Guru

Berikut adalah rumus perhitungan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran⁷⁴:

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

Keterangan:

P = Presentase yang dicari

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh tiap observer

⁷³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010), 25.

⁷⁴ Afrizal, 132.

y = Jumlah skor maksimal

Selanjutnya skor yang diperoleh dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dikategorikan berdasarkan ketentuan pada Tabel 3.3. Keterlaksanaan pembelajaran di kelas untuk menerapkan perangkat pembelajaran dapat dikategorikan praktis jika perolehan skor pada tingkat **baik atau sangat baik**.

3) Menghitung Kepraktisan Lembar Aktivitas Peserta didik

Perolehan data lembar pengamatan aktivitas peserta didik ini dari hasil para observer yang sudah melakukan pengamatan di kelas. Data ini diambil sebanyak dua kali pertemuan yang merupakan deskripsi aktivitas peserta didik dari pengamatan selama proses pembelajaran. Berikut adalah cara menghitung lembar pengamatan aktivitas peserta didik⁷⁵:

$$\text{Aktivitas Siswa} = \frac{\sum \text{frekuensi aktivitas siswa ke - n yang muncul}}{\sum \text{frekuensi aktivitas seluruh siswa maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya skor yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas peserta didik dikategorikan berdasarkan ketentuan pada Tabel 3.3. Aktivitas peserta didik di kelas untuk mengikuti pembelajaran dapat dikategorikan praktis jika perolehan skor pada tingkat **baik atau sangat baik**.

⁷⁵ Juli Antasari Sinaga, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta didik SMP', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Terapan*, 1.3 (2015), 34.

c. Teknik Analisis Data Efektivitas Perangkat Pembelajaran

Kefektifan perangkat pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi ketuntasan klasikal belajar peserta didik yaitu 85%.⁷⁶ Sedangkan ketuntasan individu pada penelitian ini disesuaikan dengan KKM yang ditetapkan di SMP Argopuro 2 Suci yaitu 63,⁷⁷ untuk analisis keefektifan menggunakan soal tes yang diujikan kepada peserta didik.

Ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal pada *post test* dihitung dengan cara berikut:

$$\text{Presentase Ketuntasan} = \frac{\text{banyaknya siswa yang tuntas secara KKM}}{\text{banyaknya siswa dalam satu kelas}} \times 100\%$$

Kriteria efektivitas dapat ditentukan berdasarkan tabel berikut⁷⁸:

Tabel 3.4
Kriteria Ketuntasan Tes Hasil Belajar

Interval Skor	Kriteria
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat Baik
$60\% < x \leq 80\%$	Baik
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup Baik
$20\% < x \leq 40\%$	Kurang baik
$0\% < x \leq 20\%$	Sangat Kurang Baik

Langkah berikutnya adalah menentukan keefektifan perangkat pembelajaran berdasarkan tingkat kriteria **baik atau sangat baik**.

⁷⁶ Rochman, 46.

⁷⁷ Iskandar, 'Wawancara'.

⁷⁸ Rochman, 46.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data Uji Coba Produk

Penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian *R&D* disebut dengan *research and development* dengan mengembangkan produk berupa perangkat pembelajaran. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE, dengan tahapan diantaranya adalah *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan, berikut adalah penyajian data uji coba:

1. Hasil *Analysis* (Analisis)

Tahap pertama penelitian ini, peneliti melakukan beberapa tahapan analisis diantaranya adalah analisis materi dan kompetensi, analisis kebutuhan, dan analisis lingkungan belajar. Berikut ini adalah deskripsi tentang tahapan analisis :

a. Hasil Analisis Materi dan Kompetensi

Tahap ini berguna untuk mendapatkan data mengenai materi yang peserta didik mengalami kesulitan dan tingkat kompetensi peserta didik pada materi tersebut di SMP Argopuro 2 Suci. Perolehan data dilakukan dengan wawancara pada guru mata pelajaran matematika. Pelaksanaan wawancara dengan guru matematika di SMP Argopuro 2 Suci Tanggal 15 Oktober 2022. Wawancara yang terlampir dalam Lampiran 8 tersebut diperoleh data bahwa secara keseluruhan

kemampuan peserta didik di mata pelajaran Matematika memiliki taraf yang baik. Namun terdapat beberapa materi yang masih mengalami kesulitan yaitu pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Kesulitan yang sering dialami adalah minat belajar peserta didik pada mata pelajaran Matematika khususnya dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Berdasarkan hasil tersebut minat belajar peserta didik dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dipengaruhi oleh ketidakpahaman peserta didik dalam materi sebelumnya seperti Aljabar, hal lain seperti kelengkapan alat-alat dalam menunjang pembelajaran, serta didasari dengan kurang tertariknya dengan mata pelajaran Matematika, dan tingkat keaktifan peserta didik di kelas yang masih rendah. Sehingga, pada hakikatnya materi minat belajar peserta didik dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) ini sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan menuntut peserta didik untuk menyelaraskan antara pemahaman konsep materi pembelajaran dengan kemampuan memecahkan soal cerita ke dalam model matematika.

b. Hasil Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan, tahap ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan apa yang diperlukan peserta didik kelas VIII SMP Argopuro 2 Suci. Wawancara yang dilakukan pada Tanggal 15 Oktober 2022 dengan Waka Kurikulum adalah setiap pembelajaran di kelas harus tercapai sesuai dengan tujuan pembelajaran yang direncanakan.

Meskipun banyak kegiatan di sekolah mengenai persiapan lomba-lomba yang akan diikuti sekolah, tetapi hal tersebut bukan menjadi alasan guru untuk tidak masuk di kelas dan harus tetap dimaksimalkan.⁷⁹ Berdasarkan data mengenai kebutuhan peserta didik yang disampaikan oleh Guru Matematika yaitu peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan perlunya adanya model pembelajaran baru yang dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal cerita yang terkoneksi dengan kehidupan sehari-hari atau dengan materi yang lainnya.⁸⁰ Sehingga, peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep dari materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang abstrak kemudian diilustrasikan terhadap sesuatu yang konkret.

c. Hasil Analisis Lingkungan Belajar

Analisis lingkungan belajar merupakan tahapan yang digunakan peneliti untuk mengetahui bagaimana lingkungan belajar peserta didik dan strategi yang digunakan dalam pembelajaran. Tahap ini peneliti melakukan wawancara pada Guru Matematika SMP Argopuro 2 Suci. Wawancara tersebut dilaksanakan tanggal 15 Oktober 2022 dengan narasumber Guru Matematika di SMP Argopuro 2 Suci dalam Lampiran 8.

⁷⁹ Wahyuni, 'Wawancara'.

⁸⁰ Wahyuni, 'Wawancara'.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti di SMP Argopuro 2 Suci, diperoleh data bahwa SMP masih menggunakan Kurikulum 2013 Revisi. Kurikulum ini merupakan kurikulum yang penerapan pembelajarannya dipusatkan kepada peserta didik atau biasa disebut juga dengan *student center*. Secara penerapan kurikulum ini masih belum optimal, sebab dalam pemilihan model dan bahan ajar yang kurang cocok dengan kondisi peserta didik. Tuntutan lain dalam kurikulum ini adalah peserta didik mampu untuk memahami soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Guru mata pelajaran matematika kelas VIII menjelaskan bahwa kurikulum 2013 ini diharuskan menggunakan model pembelajaran kooperatif dan sumber belajarnya itu hanya modul dari sekolah. Sehingga, penggunaan LKPD atau bahan ajar dalam pembelajaran ini terkesan asing bagi peserta didik SMP Argopuro 2 Suci. Model pembelajaran yang masih konvensional membuat peserta didik kurang untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Sehingga pada saat ulangan harian banyak peserta didik yang mendapat nilai di bawah KKM yaitu 63 untuk mata pelajaran matematika. Terdapat beberapa kendala yang telah disampaikan oleh guru matematika dalam memberikan pembelajaran kepada peserta didik, peneliti kemudian memberikan ide tentang pengembangan perangkat pembelajaran matematika model *Means-Ends Analysis (MEA)* untuk mengajarkan koneksi matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Ide yang dipaparkan oleh peneliti tentang pengembangan tersebut memberikan respon yang baik dan sepakat dengan hal tersebut. Sehingga, sangat penting bagi seorang pendidik memberikan suatu pengalaman baru dalam pembelajaran, sehingga bisa membuat peserta didik tidak merasa jenuh dan lebih menarik minat belajar peserta didik dengan proses pembelajaran.

Kelas yang digunakan peneliti pada tahap *implementation* adalah kelas VIII C. Alasan peneliti memilih kelas ini belum memperoleh materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Guru Matematika juga menginformasikan bahwa kelas VIII C adalah kelas yang memiliki kemampuan heterogen dan berdasarkan hasil observasi di kelas ada beberapa peserta didik yang aktif ketika mata pelajaran Matematika berlangsung selain itu masalah yang terpenting banyak dari peserta didik-siswi yang mengeluhkan kesulitan mereka dalam hal menyelesaikan soal cerita dalam model matematika.

Berdasarkan hasil di lapangan pada saat observasi dan wawancara, perlu adanya pengembangan bahan ajar yang dapat membantu peserta didik baik untuk penguasaan konsep ataupun tentang pemahaman soal-soal yang dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari atau antartopik dalam materi Matematika. Sehingga, dalam hal ini peneliti memilih untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika model *Means-Ends Analysis (MEA)* untuk mengajarkan

koneksi matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

2. Hasil *Design* (Perancangan)

Tahap kedua dari model pengembangan *ADDIE* adalah tahap *Design* atau perancangan. Tahap ini merupakan tahap penyusunan desain perangkat pembelajaran dan melakukan penyusunan desain instrumen. Penyusunan desain perangkat pembelajaran tersebut terdapat beberapa langkah, seperti berikut:

a. Pengumpulan Data

Pada tahap ini pedoman yang dijadikan bahan referensi peneliti adalah buku peserta didik kelas VIII dari Kemendikbudristek Kurikulum 2013 edisi revisi dan Buku Pelengkap Kurtilas (BUPELAS). Hal tersebut berujuan untuk mencari sub materi Sistem Linear Dua Variabel (SPLDV) yang akan diajarkan dengan model pembelajaran MEA yang tekoneksi dengan kehidupan sehari-hari atau antartopik dalam matematika. Data yang diperoleh terdapat tiga sub materi pokok dalam penyelesaian Sistem Linear Dua Variabel (SPLDV) yaitu menggunakan metode substitusi, eliminasi, dan gabungan (eliminasi-substitusi). Ketiga sub materi pokok ini nantinya menjadi acuan dalam pembuatan perangkat pembelajaran dengan model MEA.

b. Penyusunan Desain Perangkat Pembelajaran

Merancang pembelajaran diperlukan langkah-langkah prosedural meliputi: identifikasi masalah, analisis keadaan, identifikasi tujuan, pengelolaan pembelajaran, penetapan metode, penetapan media evaluasi pembelajaran.⁸¹ Menyusun rancangan perangkat pembelajaran dengan model MEA secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 5 dan 6. Berikut adalah beberapa langkah yang dilakukan dalam menyusun perangkat pembelajaran yaitu:

1) Penyusunan Rancangan RPP

Perancangan RPP dalam hal ini dengan menggunakan model pembelajaran MEA, untuk desain secara lengkap terdapat pada Lampiran 5 dan 6 yang dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

a) Menuliskan Identitas Mata Pelajaran

Identitas yang terdapat dalam menyusun RPP itu terdapat beberapa hal yang perlu dilengkapi, yaitu : satuan pendidikan, kelas/semester, mata pelajaran/tema pelajaran, jumlah pertemuan. Berikut adalah penulisan identitas mata pelajaran:

⁸¹ Indah Wahyuni, 'Pemanfaatan Ict Dalam Pembelajaran Matematika Bagi Anak Usia Dini', *Edukasi*, 2.1 (2017).

Tabel 4.1
Contoh Penulisan Identitas dalam RPP

Nama Sekolah	:	SMP Argopuro 2 Suci
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas / Semester	:	VIII/ Ganjil
Tahun Ajaran	:	2022/2023
Materi Pokok	:	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Sub Materi	:	Definisi SPLDV dan Menentukan Penyelesaian dengan Metode Substitusi
Alokasi Waktu	:	1 Pertemuan (2 x 40 menit)

b) Menuliskan Kompetensi Inti (KI)

Kompetensi inti adalah kompetensi utama yang dijabarkan dan harus dicapai oleh peserta didik dalam mata pelajaran mencakup yang tiga aspek yaitu: sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Berikut adalah contoh penulisan KI dalam RPP:

Tabel 4.2
Contoh Kompetensi Inti untuk Setiap Pertemuan

KOMPETENSI INTI (KI)
<p>KI 3 (Pengetahuan): Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</p> <p>KI 4 (Keterampilan): Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.</p>

- c) Menuliskan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi dasar merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dan berfungsi sebagai rujukan penyusunan indikator pencapaian yang menjadi dasar acuan dalam penilaian pembelajaran disesuaikan dengan KKO (Kata Kerja Operasional). Di bawah ini Tabel 4.3 dan 4.4 adalah contoh penulisan Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi:

Tabel 4.3
Contoh Penulisan KD dan Indikator Pencapaian
Pertemuan I

KOMPETENSI DASAR (KD)	
3.5	Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
4.5	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel
INDIKATOR PENCAPAIAN	
3.5.1	Menjelaskan definisi sistem persamaan linear dua variabel.
3.5.2	Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.
4.5.1	Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Tabel 4.4
Contoh Penulisan KD dan Indikator Pencapaian
Pertemuan II

KOMPETENSI DASAR (KD)	
3.5	Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
4.6	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

INDIKATOR PENCAPAIAN	
3.5.3	Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.
3.5.4	Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi – substitusi.
4.5.1	Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

d) Menuliskan Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran adalah hal yang diharapkan dalam ketercapaian proses dan hasil belajar. Menarasikan tujuan pembelajaran didasarkan KI, KD, dan Indikator yang telah ditentukan. Penulisan tujuan pembelajaran seperti Tabel 4.5 dan 4.6:

Tabel 4.5
Contoh Tujuan Pembelajaran Pertemuan I

TUJUAN PEMBELAJARAN
1. Peserta didik dapat menjelaskan definisi sistem persamaan linear dua variabel.
2. Peserta didik menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.
3. Peserta dapat membuat model matematika dan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.

Tabel 4.6
Contoh Tujuan Pembelajaran Pertemuan II

TUJUAN PEMBELAJARAN
1. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.
2. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi – substitusi.
3. Peserta didik dapat membuat model matematika dan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.

e) Materi Ajar

Pemilihan materi atau submateri pembelajaran disesuaikan dengan berdasarkan indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada setiap RPP. Berikut penyajian submateri pembelajaran untuk setiap RPP:

- (1) Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
- (2) Penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi, eliminasi dan eliminasi-substitusi.

f) Menentukan Pendekatan, Model, Metode, dan Media Pembelajaran

Penentuan pendekatan, model, metode, dan media pembelajaran ini dirancang untuk mempermudah guru dalam proses pembelajaran di kelas. Tujuan lain adalah untuk menciptakan kelas yang kondusif agar dapat tercapai sesuai dengan kompetensi dasar pada peserta. Berikut ini adalah cara menuliskan dalam RPP:

Tabel 4.7
Contoh Penulisan Pendekatan, Model, Metode, dan Media Pembelajaran untuk Setiap Pertemuan

Pendekatan, Model, Metode, dan Media Pembelajaran	
• Pendekatan pembelajaran	: Saintifik
• Model pembelajaran	: <i>Means-Ends Analysis</i> (MEA)
• Metode pembelajaran	: Diskusi, tanya jawab, dan penugasan
• Media pembelajaran	: PPT dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

g) Menentukan Sumber Belajar

Proses pembelajaran di kelas tidak lepas dari sumber belajar yang biasanya berupa alat dan bahan ajar. Proses pembelajaran yang baik juga dapat tercapai dengan bantuan RPP yang baik. Alat dan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran adalah pada Tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8
Contoh Alat dan Bahan Ajar untuk Setiap Pertemuan

Alat	:	Papan Tulis, spidol, penghapus, LCD, proyektor
Bahan Ajar	:	<ul style="list-style-type: none"> a. Kementerian Guruan dan Kebudayaan. 2017. <i>Buku Peserta didik Mata Pelajaran Matematika</i>. Jakarta: Kementerian Guruan dan Kebudayaan. b. Modul Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII. <i>Buku Pegangan Guru</i>. Surakarta : Putra Nugraha. c. Tim Maestro Eduka. 2019. <i>Buku Pelengkap Kurtilas (BUPELAS)</i>. Surabaya : Genta Group Production.

h) Menentukan Kegiatan Pembelajaran

Merumuskan kegiatan pembelajaran terdiri dari tiga bagian kegiatan yaitu pendahuluan, inti, dan penutup. Ketiga bagian tersebut disesuaikan dengan langkah-langkah model *Means-Ends Analysis* (MEA). Bagian pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan untuk membangkitkan motivasi. Pendahuluan memuat hal-hal seperti deskripsi singkat, relevansi, tujuan kompetensi, penjelasan pembagian kelompok kerja. Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran

untuk mencapai kompetensi dasar. Pada kegiatan inti, peserta didik akan mendapat fasilitas atau bantuan untuk mengembangkan

potensi belajarnya. Secara garis besar, kegiatan inti dalam model MEA terdapat beberapa tahapan seperti : (1) peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok, (2) pembelajaran diawali dari suatu situasi masalah, (3) mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang konektivitas dengan situasi masalah, (4) mengidentifikasi perbedaan pengajuan masalah yang diajukan peserta didik, (5) menyusun permasalahan secara hierarkis, (6) memilih strategi solusi dari permasalahan yang muncul, (7) presentasi di depan kelas, (8) kuis individu. Bagian yang terakhir dalam pembelajaran adalah penutup, pada kegiatan ini dalam mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dilakukan dalam bentuk rangkuman atau kesimpulan, penilaian, refleksi, umpan balik, tindak lanjut dan penugasan atau soal latihan.

i) Perencanaan Penilaian Pembelajaran

Penilaian meliputi tiga aspek yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Penilaian sikap yang meliputi rasa ingin tahu, logis, dan kritis dilakukan dengan cara pengamatan. Penilaian keterampilan dilakukan dengan cara mengerjakan tugas kelompok yang sudah dibentuk. Penilaian pengetahuan dilakukan dengan cara mengerjakan latihan soal pada LKPD.

2) Penyusunan Rancangan LKPD

Menyusun desain LKPD terdapat beberapa langkah-langkah yang harus dipahami oleh peneliti. Desain LKPD yang sudah divalidasi dapat dilihat pada Lampiran 5 dan 6. Berikut adalah langkah-langkah dalam penyusunannya seperti:

a) Penyusunan Peta Kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD menurut informasi terkait materi yang akan dibahas dalam LKPD berdasarkan indikator yang telah dijabarkan dari Kompetensi Dasar (KD) dan telah ditentukan dalam rancangan RPP.

b) Penyusunan Kerangka LKPD

Penyusunan kerangka LKPD berpedoman pada peta kebutuhan LKPD yang telah ditetapkan sebelumnya. Bagian dalam LKPD yaitu awal, isi, dan akhir. Pada bagian awal berisi sampul, halaman identitas, fitur LKPD, peta kompetensi, Peta konsep, dan daftar isi. Bagian isi berisi latihan soal dan lembar aktivitas. Bagian akhir berisi daftar pustaka.

c) Pengumpulan dan Pemilihan Referensi

LKPD yang disusun terdapat beberapa referensi yang digunakan acuan peneliti dalam merancang, yaitu:

- (1) Kementerian Guruan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Peserta didik Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Guruan dan Kebudayaan.

- (2) Modul Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII. *Buku Pegangan Guru*. Surakarta : Putra Nugraha.
- (3) Tim Maestro Eduka. 2019. *Buku Pelengkap Kurtilas (BUPELAS)*. Surabaya : Genta Group Production.

d) Penyusunan Desain LKPD

Penyusunan desain LKPD meliputi desain dari bagian awal, isi, dan akhir. Berikut tampilan desain bagian awal.

(1) Sampul

Sampul memuat judul LKPD yaitu “Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)” dan menggunakan model *Means-End Analysis* (MEA) yang terkoneksi dengan kehidupan sehari-hari atau antartopik dalam matematika. Pada halaman sampul memuat nama LKPD dan tabel identitas peserta didik yang akan dikerjakan dengan kelompoknya. Berikut desain sampul:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK	
Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	
Nama Anggota	: 1.
	2.
Kelas	:

Gambar 4.1
Tampilan sampul dalam LKPD

(2) Peta Kompetensi

Peta kompetensi berisi pemetaan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator, dan tujuan

pembelajaran secara umum. Berikut adalah desain dari peta kompetensinya pada Gambar 4.2:

KOMPETENSI DASAR (KD)	
3.5 Menjelaskan persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
INDIKATOR PENCAPAIAN	
3.5.1 Menjelaskan definisi persamaan linear dua variabel.	4.5.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
3.5.2 Menentukan persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.	
Setelah melakukan kegiatan ini siswa diharapkan dapat :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menjelaskan definisi sistem persamaan linear dua variabel. 2. Peserta didik menuntikan penyelesaian persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi 3. Peserta dapat membuat model matematika dan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV. 	

Gambar 4.2
Tampilan Peta Kompetensi dalam LKPD

(3) Petunjuk Penggunaan

Pada bagian ini dalam LKPD memuat petunjuk penggunaan dalam menyelesaikan masalah dalam LKPD. Berikut bentuk dari petunjuk penggunaan:

PETUNJUK :
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bacalah LKPD ini dengan cermat. 2. Diskusikan LKPD dengan teman sekelompokmu. 3. Tanyakan pada guru apabila mendapat kesulitan atau kurang jelas dalam mengerjakan LKPD. 4. Tulis jawabanmu pada LKPD yang sudah disediakan. 5. Setelah selesai mengerjakan LKPD, setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

Gambar 4.3
Tampilan Petunjuk Penggunaan LKPD

(4) Penyajian Situasi Permasalahan

Bagian ini adalah penyajian permasalahan yang akan diselesaikan oleh peserta didik sesuai dengan model *Means-End Analysis* (MEA). Tampilan penyajian situasi masalah disajikan Gambar 4.4 sebagai berikut :

PERMASALAHAN 1

Gambar. 1 Toko Buku dan Alat Tulis



Sumber Gambar : <https://toko-buku-alat-nulis-berkat.business.site/>

Ana akan pergi ke toko buku terdekat rumahnya untuk membeli 7 pensil dan 2 buku dengan harga Rp24.500,00. Jika harga 1 pensil dinyatakan dengan a dan harga 1 buku dinyatakan dengan b , maka buatlah model matematika yang berkaitan dengan pernyataan tersebut.....

Gambar 4.4

Tampilan Penyajian Situasi Permasalahan dalam LKPD

(5) Menyajikan Langkah-Langkah Penyelesaian

Penyajian langkah-langkah pada bagian ini adalah untuk mempermudah peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal yang ada. Di bawah ini adalah contoh tampilannya:

LENGGAPILAH TITIK-TIK DIBAWAH INI !!!

Variabel yang dimisalkan banyak pensil : a

Variabel yang dimisalkan banyak buku :

Model matematikanya adalah

..... a + 2..... = 24.500

Sehingga, sistem persamaan linear dua variabel tersebut adalah.....

Gambar 4.5

Tampilan Langkah-Langkah Permasalahan dalam LKPD

(6) Latihan Soal

Latihan soal dalam LKPD ini ditujukan untuk mengukur kemampuan peserta didik dari apa yang sudah

disampaikan oleh guru selama proses pembelajaran.

Berikut contoh latihan soal pada LKPD:

LATIHAN SOAL !!!

Kerjakanlah soal berikut dengan melihat contoh soal sebelumnya!

1. Ana membeli 3 peniti dan 4 benang dengan harga Rp3.000,00. Sedangkan Ani membeli 1 peniti dan 3 benang dengan harga Rp3.500,00. Buatlah model matematika yang berkaitan dengan pernyataan tersebut.....
2. Selisih panjang dan lebar suatu persegi panjang adalah 8 cm. Jika keliling persegi panjang tersebut 44 cm, maka berapakah panjang dan lebar persegi panjang tersebut.....

Penyelesaian :

Gambar 4.6
Contoh Latihan Soal dalam LKPD

3) Penyusunan Desain Instrumen Perangkat Pembelajaran

Tahapan ini juga digunakan untuk merancang lembar penilaian perangkat pembelajaran dan angket respon peserta didik.

a) Menyusun instrumen penilaian perangkat pembelajaran

Instrumen penilaian perangkat pembelajaran terdiri dari lembar penilaian RPP, LKPD dan soal *post-test*.

(1) Lembar Penilaian RPP

Lembar penilaian RPP disusun berdasarkan dengan standar kepenulisan RPP menurut Permendikbud No 65

Tahun 2013.⁸² Berikut merupakan rincian aspek penilaian dan jumlah butir pernyataan dalam lembar penilaian RPP:

⁸² Sri Rahayu, 'Standar Proses PERMENDIKBUD Nomor 65 Tahun 2019', *INA-Rxiv Papers*, 65, 2019, 6 <<https://osf.io/preprints/inarxiv/gnmrk/>>.

Tabel 4.9
Rincian Aspek Penilaian dan Butir pada RPP

Aspek	Butir
Ketercapaian Materi	4
Materi	3
Langkah-Langkah	6
Waktu	2
Metode Pembelajaran	5
Bahasa	3
Jumlah	23

(2) Lembar Penilaian LKPD

Lembar penilaian LKPD disesuaikan dengan syarat-syarat LKPD yang berdasarkan BSNP terdiri dari aspek kelayakan isi, petunjuk penggunaan, bahasa, dan penyajian materi serta diadaptasi dari instrumen penelitian. Berikut merupakan rincian aspek penilaian LKPD:

Tabel 4.10
Rincian Aspek Penilaian dan Butir pada LKPD

Aspek	Butir
Petunjuk	3
Penyajian	4
Kelayakan Isi	4
Bahasa	2
Jumlah	13

(3) Lembar Penilaian Soal *Post-Test*

Lembar penilaian ini terdapat beberapa aspek yang dinilai diantaranya aspek kebahasaan soal, simbol matematika yang dipakai hingga kesesuaian soal yang digunakan. Angket lembar validasi *post-test* yang dipakai pada penelitian ini akan diisi oleh Dosen dan Guru

Matematika. Tujuannya adalah untuk mengukur kelayakan soal yang akan diujikan kepada peserta didik. Berikut adalah rincian aspek penilaian soal yang disajikan dalam Tabel 4.11:

Tabel 4.11
Rincian Aspek Penilaian dan Butir pada Soal *Post-Test*

Aspek	Butir
Kontruksi Soal	6
Bahasa	4
Materi	3
Jumlah	13

b) Menyusun Angket Respon Peserta didik

Angket respon peserta didik disusun berdasarkan kelayakan isi, penyajian materi, dan kebahasaan. Tujuan dari angket respon peserta didik ini yaitu untuk melihat kepraktisan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Berikut adalah rincian lembar angket yang akan diisi oleh peserta didik:

Tabel 4.12
Rincian Aspek Penilaian dan Butir Angket Respon Peserta didik

Aspek	Butir
Keterlaksanaan Pembelajaran	5
Penyajian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	6
Jumlah	11

c) Menyusun Lembar Observasi

Penyusunan lembar observasi ini bertujuan untuk mengobservasi keterlaksanaan pembelajaran di kelas. Lembar observasi ini terdiri dari lembar keterlaksanaan model

pembelajaran *Means-End Analysis (MEA)* untuk mengajarkan koneksi matematis yang dilakukan oleh peneliti dengan dua observer dan lembar aktivitas peserta didik dalam pembelajaran model pembelajaran *Means-End Analysis (MEA)* untuk mengajarkan koneksi matematis dengan tiga observer yang akan menilai kelompok belajar peserta didik tinggi, sedang, dan rendah.

3. Hasil *Development* (Pengembangan)

Tahap ketiga dari model penelitian ADDIE adalah *development* atau pengembangan. Tahap ini bertujuan untuk mengukur perangkat pembelajaran yang dirancang sudah sesuai atau perlu adanya revisi dari ahli atau validator. Validator pada penelitian ini terdiri dari dosen matematika UIN KHAS Jember dan guru matematika SMP Argopuro 2 Suci. Pada tahap ini, kedua validator akan melakukan validasi RPP dan LKPD berdasarkan aspek-aspek yang sudah tercantum. Data hasil validasi disajikan sebagai berikut:

a. Hasil Validasi RPP oleh Dosen dan Guru Matematika

Data penilaian keseluruhan pada setiap aspek dari seluruh validator disajikan dalam Tabel 4.13. berikut:

Tabel 4.13
Data Hasil Validasi RPP oleh Keseluruhan Validator

No	Aspek yang Diamati	Validator		Rata-Rata
		1	2	
A. Ketercapaian Materi				
1.	Menuliskan Kompetensi Inti (KI) sesuai kebutuhan dengan lengkap	4	4	4

No	Aspek yang Diamati	Validator		Rata-Rata
		1	2	
2	Menuliskan Kompetensi Dasar (KD) sesuai kebutuhan dengan lengkap	4	4	4
3	Ketepatan penjabaran indikator yang diturunkan dari kompetensi dasar	4	4	4
4	Kejelasan tujuan pembelajaran yang diturunkan dari indicator	4	4	4
B. Materi				
1.	Kesesuaian materi dengan KD dan indicator	4	4	4
2.	Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan peserta didik	3	4	3,5
3.	Mencerminkan pengembangan dan pengorganisasian materi pembelajaran	3	3	3
C. Langkah-Langkah				
1.	Model pembelajaran yang disusun sesuai dengan indicator	3	3	3
2.	Langkah-langkah pembelajaran ditulis lengkap dalam RPP	4	4	4
3.	Langkah-langkah pembelajaran memuat urutan kegiatan pembelajaran yang logis	3	4	3,5
4.	Langkah-langkah pembelajaran memuat dengan jelas peran guru dan peran peserta didik	3	4	3,5
5.	Langkah-langkah pembelajaran dapat dilaksanakan guru	4	4	4
6.	Memunculkan indikator-indikator koneksi matematis dalam pembelajaran	3	3	3
D. Waktu				
1.	Pembagian waktu disetiap kegiatan langkah dinyatakan dengan jelas	4	4	4
2.	Kesesuaian waktu disetiap langkah kegiatan	3	3	3
E. Metode Pembelajaran				
1.	Memberikan peserta didik masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	4	4	4

No	Aspek yang Diamati	Validator		Rata-Rata
		1	2	
2.	Memberikan kesempatan bertanya kepada peserta didik	4	3	3,5
3.	Membimbing peserta didik untuk berdiskusi	4	4	4
4.	Membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam memecahkan masalah dengan koneksi matematis	4	4	4
5.	Mengarahkan peserta didik mencari kesimpulan	4	4	4
F. Bahasa				
1.	Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	4	3,5
2.	Ketepatan struktur kalimat	3	4	3,5
3.	Kalimat tidak mengandung makna ganda	3	4	3,5
Rata – Rata Seluruh Indikator				3,67

Berdasarkan data validasi dari Tabel 4.13, didapatkan kualitas RPP berdasarkan penilaian secara keseluruhan menunjukkan kriteria **sangat valid** dengan skor rata-rata 3,68 yang dicocokkan dengan Tabel 3.1. Adapun data berdasarkan saran dan komentar oleh validator secara rinci dijabarkan pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14
Data Hasil Saran dan Komentar RPP oleh Validator

Validator	Revisi	Sebelum	Sesudah
1	Dihilangkan kata “yang”	2. Peserta didik yang lain dipersilahkan memberikan tanggapan dan masukan dari hasil presentasi. “Bagi kelompok yang tidak ditunjuk maju, maka dipersilahkan untuk memberikan hasil tanggapan dan masukkan dari	2. Peserta didik lain dipersilahkan memberikan tanggapan dan masukan dari hasil presentasi. “Bagi kelompok yang tidak ditunjuk maju, maka dipersilahkan untuk memberikan hasil tanggapan dan masukkan dari

Validator	Revisi	Sebelum	Sesudah
		<i>hasil presentasi”.</i>	<i>hasil presentasi”.</i>
	Peletakan Nomor Kompetensi Dasar (KD) ditaruh diatas keterangan		
2	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada

b. Hasil Validasi LKPD oleh Dosen dan Guru Matematika

Perolehan data penilaian dari keseluruhan pada setiap aspek dari seluruh validator disajikan dalam Tabel 4.15 sebagai berikut:

Tabel 4.15
Data Hasil Validasi LKPD oleh Keseluruhan Validator

No	Aspek yang Diamati	Validator		Rata-Rata
		1	2	
A. Petunjuk				
1.	Petunjuk dinyatakan dengan jelas	4	4	4
2.	Mencantumkan Kompetensi Dasar (KD) sesuai di RPP	4	4	4
3.	Mencantumkan Indikator sesuai di RPP	4	4	4
B. Penyajian				
1.	Desain LKPD sesuai dengan jenjang kelas	3	3	3
2.	Adanya ilustrasi dan gambar yang membantu pemahaman peserta didik dalam belajar	4	4	4
3.	Penggunaan huruf yang jelas dan terbaca	4	4	4
4.	Pewarnaan yang menarik dan memperjelas konten	3	4	3,5
C. Kelayakan Isi				
		4	3	3,5

No	Aspek yang Diamati	Validator		Rata-Rata
		1	2	
1.	LKPD memuat latihan soal yang menunjang pencapaian KD			
2.	LKPD memuat langkah-langkah <i>Means-End Analysis</i>	3	3	3
3.	Permasalahan pada LKPD mengkondisikan peserta didik melakukan aktivitas-aktivitas untuk mengetahui koneksi matematis sesuai dengan indikator-indikator koneksi matematis	3	3	3
4.	Adanya kejelasan urutan kerja	4	4	4
D. Bahasa				
1.	LKPD menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	4	3,5
2.	Kalimat Soal tidak mengandung arti ganda	3	4	3,5
Rata – Rata Seluruh Indikator				3,61

Berdasarkan hasil validasi dari Tabel 4.15, skor secara keseluruhan LKPD menunjukkan kriteria **sangat valid** disesuaikan dengan Tabel 3.1. Data berdasarkan saran dan komentar oleh validator secara rinci dijabarkan pada Tabel 4.16 berikut:

Tabel 4.16
Data Hasil Saran dan Komentar LKPD oleh Validator

Validator	Revisi	Sebelum	Sesudah
1	Untuk pemisalan pada variabel langkah penyelesaian lebih baik dihapus.	Variabel yang dimisalkan banyak pensil : a Variabel yang dimisalkan banyak buku : Model matematikanya adalaha +b = 24.500	Variabel yang dimisalkan banyak pensil : a Variabel yang dimisalkan banyak buku : Model matematikanya adalaha + 2..... = 24.500
	Langkah penyelesaian pada rumus keliling persegi panjang bisa	Model matematikanya adalah Rumus keliling persegi panjang : $k = 2 \times (p + l)$ $k = 2 \times (p + l)$ $42 = 2 \times ((9 + l) + l)$ $42 = 2 \times (9 + 2l)$ $42 = + 4l$ $..... - 18 = 4l$ $..... = 4l$ $l = \frac{24}{4}$ $l = m$	Model matematikanya adalah Rumus keliling persegi panjang : $k = 2 \times (p + l)$ $k = 2 \times (p + l)$ $42 = 2 \times ((..... +) + l)$ $42 = 2 \times (..... +)$ $42 = + 4l$ $..... - 18 = 4l$ $..... = 4l$ $l = \frac{24}{4}$ $l = m$

Validator	Revisi	Sebelum	Sesudah
	dikosongi untuk mensubstitusi nilai panjang dan lebar.		
	Dibawah gambar diberikan sumber gambar dan keterangan beberapa gambar.		 Sumber Gambar: https://suaragan.id/blog/wp-content/uploads/2020/07/05020106-1024x683.jpg
	Untuk penulisan Jika..., maka... tidak perlu ada titik ditengah	Ana akan pergi ke toko buku terdekat rumahnya untuk membeli 7 pensil dan 2 buku dengan harga Rp24.500,00. Jika harga 1 pensil dinyatakan dengan a dan harga 1 buku dinyatakan dengan b. Maka buatlah model matematika yang berkaitan dengan pernyataan tersebut.....	Ana akan pergi ke toko buku terdekat rumahnya untuk membeli 7 pensil dan 2 buku dengan harga Rp24.500,00. Jika harga 1 pensil dinyatakan dengan a dan harga 1 buku dinyatakan dengan b, maka buatlah model matematika yang berkaitan dengan pernyataan tersebut.....
	Peletakan kurang rapi, sarannya bisa ditutup sampai ujung kotaknya.		
2	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada

c. Hasil Validasi Soal *Post-Test* oleh Dosen dan Guru Matematika

Berikut adalah penyajian data validasi soal *post - test* yang dinilai oleh keseluruhan validator.

Tabel 4.17
Data Hasil Validasi Soal *Post-Test* oleh Keseluruhan Validator

No	Aspek yang Diamati	Validator	Rata-Rata
----	--------------------	-----------	-----------

		1	2	
A. Kontruksi Soal				
1.	Batasan yang diberikan cukup untuk mengukur kemampuan siswa	3	3	3
2.	Batasan masalah yang diberikan jelas	3	3	3
3.	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda	3	4	3,5
4.	Pertanyaan pada soal sesuai dengan aspek koneksi matematis	4	4	4
5.	Rumusan masalah menggunakan kalimat Tanya atau perintah	4	4	4
6.	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa	3	4	3,5
B. Bahasa Soal				
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar	3	4	3,5
2.	Rumusan masalah menggunakan kata-kata yang dikenal oleh siswa	3	4	3,5
3.	Rumusan soal komunikatif	4	3	3,5
4.	Rumusan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	3	4	3,5
C. Kelayakan Isi				
1.	Sesuai dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	3	4	3,5
2.	Sesuai dengan tujuan penelitian	3	4	3,5
3.	Sesuai dengan tingkatan perkembangan kognitif siswa	3	4	3,5
Rata – Rata Seluruh Indikator				3,5

Hasil validasi dari Tabel 4.17, diperoleh penilaian validasi dari soal *post-test* dengan skor 3,5 yang menunjukkan kriteria **sangat valid**.

Sedangkan data yang diperoleh berdasarkan saran dan komentar oleh validator secara rinci dijabarkan pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18
Data Hasil Saran dan Komentar Soal *Post-Test* oleh Validator

Validator	Revisi	Sebelum	Sesudah
1	Penggunaan dan penulisan “Jika..... maka.....” yang belum tepat Redaksi pada soal nomor 1 yang masih tidak rasional dengan kehidupan sehari-hari	Bioskop BCG menjual tiket promo 500 lembar yang terdiri dari tiket film A dan film B. harga tiket berurut-urut adalah Rp6.000,00 dan Rp8.000,00. Jika hasil penjualan seluruh karcis adalah Rp3.360.000,00 maka tentukan banyak tiket film A dan B adalah...	Pameran seni teater menjual tiket promo 500 lembar yang terdiri dari tiket A dan B. Harga tiket berurut-urut adalah Rp6.000,00 dan Rp8.000,00. Jika hasil penjualan seluruh karcis adalah Rp3.360.000,00, maka tentukan banyak tiket A dan B adalah.....
2	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada

4. Hasil *Implementation* (Implementasi)

Tahap keempat dari model pengembangan *ADDIE* adalah tahap *implementation* atau penerapan. Setelah dinyatakan valid oleh keseluruhan validator, maka perangkat pembelajaran siap untuk diterapkan pada peserta didik. Uji coba yang dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran MEA.

Uji coba produk dilakukan di SMP Argopuro 2 Suci kelas VIII C. Pada Tanggal 21 November 2022 sampai dengan 28 November 2022 dilakukan penelitian selama tiga kali pertemuan. Proses uji coba yang diikuti oleh 26 peserta didik disetiap pertemuan. Setiap pertemuan terdapat tiga observer yang mengamati kelompok belajar peserta didik dan

dua observer yang mengamati keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

Pembelajaran dimulai dengan kegiatan pendahuluan yang dirancang meliputi penyampaian apersepsi dan persiapan serta tujuan pembelajaran. Kegiatan inti dari MEA ini adalah pembagian kelompok peserta didik secara heterogen yang terdiri dari dua peserta didik tiap kelompok. Guru menampilkan suatu gambar yang berkaitan dengan materi SPLDV pada PPT yang berisi sebuah permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari. Setelah mengamati gambar yang ada di PPT, guru membagikan LKPD pada setiap peserta didik dan memberikan intruksi cara kerja dalam LKPD untuk dikerjakan dengan kelompoknya. Kemudian peserta didik harus menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh guru mengenai materi SPLDV yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Tahapan *MEA* selanjutnya adalah mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan permasalahan pada LKPD tersebut. Kemudian, peserta didik harus menyusun sub-sub masalah yang lebih sederhana sesuai dengan langkah-langkah yang ada di LKPD. Guru mengawasi proses pengerjaan peserta didik dalam menganalisis (*analyze*) cara-cara (*means*) yang dibutuhkan, kemudian pemilihan solusi dalam permasalahan dan menuliskannya pada LKPD yang dibantu guru dalam mencapai hasil yang diinginkan yang terkoneksi dengan kehidupan sehari-hari dan antartopik dalam materi matematika.

Hasil pekerjaan tiap kelompok akan dipresentasikan di depan dan guru menunjuk dua kelompok secara random. Kelompok yang tidak ditunjuk bisa memberikan pertanyaan dan tanggapan dari hasil yang sudah dipresentasikan.

Kegiatan penutup untuk model pembelajaran MEA adalah mengerjakan kuis atau latihan soal pada lembar terakhir di LKPD. Terdapat 2 soal yang harus dikerjakan oleh peserta didik untuk mengevaluasi tingkat pemahaman dalam mengerjakan soal SPLDV yang terkoneksi dengan kehidupan sehari-hari dan antartopik dalam materi matematika yaitu luas bangun datar. Dari proses pengerjaan masing-masing individu untuk kelompok yang tinggi mengerjakan dengan tepat, kelompok sedang terdapat keraguan dalam proses menyelesaikan soalnya, dan kelompok rendah masih belum bisa dalam memodelkan soal cerita kedalam rumus matematika.

5. Hasil *Evaluation* (Penilaian)

Tahap kelima dari model pengembangan ADDIE adalah tahap evaluation atau penilaian. Pada tahap ini, penilaian perangkat pembelajaran dengan model MEA dalam mengajarkan koneksi matematis pada materi SPLDV yang dilihat adalah aspek kepraktisan dan keefektifan dari produk tersebut. Aspek kepraktisan dilihat dari pengisian instrumen angket respon peserta didik, lembar observasi pengelolaan pembelajaran oleh guru dan aktivitas peserta didik. Adapun, aspek keefektifan dilihat

dari hasil skor *post-test* yang dilaksanakan pada Tanggal 28 November 2022. Berikut pemaparan hasil tahap *evaluation*:

a. Angket Respon Peserta didik

Angket respon peserta didik diisi pada hari Rabu tanggal 28 November 2022 setelah mengerjakan *post-test*. Pengambilan data angket respon peserta didik digunakan untuk penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran MEA dengan perolehan data angket respon peserta didik pada Lampiran 11. Berikut ini adalah hasil rekapitulasi angket respon peserta didik yang disajikan pada Tabel 4.19:

Tabel 4.19
Data Hasil Rekapitulasi Angket Respon Peserta didik

Nomor Absen Peserta didik	Skor Total Tiap Peserta didik
1	39
2	40
3	40
4	37
5	38
6	35
7	35
8	33
9	37
10	44
11	40
12	33
13	40
14	39
15	41
16	44

Nomor Absen Peserta didik	Skor Total Tiap Peserta didik
17	32
18	38
19	40
20	44
21	40
22	34
23	39
24	35
25	44
26	36
Jumlah	958

Tabel 4.19 adalah hasil rekapitulasi angket respon peserta didik untuk keterlaksanaan pembelajaran dengan mendapatkan total skor 958 dengan keseluruhan indikator berada pada skala nilai minimal 1, sedangkan presentase yang diperoleh adalah 83,74%. Perhitungan angket respon peserta didik di atas menggunakan perhitungan sebagai berikut⁸³:

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{958}{1144} \times 100\%$$

$$P = 83,74\%$$

Keterangan:

P = Presentase yang dicari

$\sum R$ = Jumlah skor jawaban yang diberikan semua responden

⁸³ Rochman, 45.

N = Jumlah skor maksimal

Hasil perhitungan angket respon peserta didik diperoleh 83,74% yang pada Tabel 3.3 menunjukkan sangat baik. Sehingga, dapat perangkat pembelajaran dikategorikan **praktis**.

b. Lembar Observasi dalam Menjalankan Model Pembelajaran MEA

Observasi di SMP Argopuro 2 Suci dilakukan dengan dua kali pertemuan. Pada pertemuan terakhir digunakan untuk menyebarkan angket dan soal *post-test*. Pengisian lembar observasi ini dilakukan oleh tiga Mahapeserta didik UIN KHAS Jember dan dua Guru SMP Argopuro 2 Suci. Proses pengisian lembar observasi ini dilaksanakan pada Tanggal 21 November 2022 dan 23 November 2022. Berikut adalah hasil rekapitulasi lembar observasi:

1) Lembar Observasi Keterlaksanaan Guru di Kelas

Observasi yang dilakukan di kelas perlu adanya orang yang menilai jalannya kegiatan pembelajaran. Pembelajaran di kelas seorang guru memiliki peran yang sangat penting dan berpengaruh besar dalam sebuah keberhasilan belajar. Perolehan data secara keseluruhan untuk pengisian lembar observasi keterlaksanaan guru di kelas terdapat pada Lampiran 9. Hasil penilaian observer yang sudah direkap selama pembelajaran berlangsung untuk tiap-tiap pertemuan terdapat pada Tabel 4.20 ini berikut:

Tabel 4.20
Data Hasil Rekapitulasi Lembar Observasi Keterlaksanaan
Pembelajaran oleh Guru di Kelas

No	Nama Observer	Pertemuan Ke-		Skor Total
		I	II	
1.	Observer I	63	63	126
2.	Observer II	59	60	119

Hasil rekapitulasi pada Tabel 4.20 diperoleh data bahwa pada pertemuan I dan II didapatkan skor secara keseluruhan yaitu 126 dan 119. Dengan menggunakan rumus di bawah ini dapat menghitung nilai kepraktisan perangkat pembelajaran pada masing-masing observer. Perolehan nilai untuk observer I dihitung dengan rumus seperti berikut⁸⁴:

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

$$P = \frac{126}{136} \times 100\%$$

$$P = 92,64\%$$

Keterangan:

P = Presentase yang dicari

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh tiap observer

y = Jumlah skor maksimal

⁸⁴ Afrizal, 132.

Pada observer II diperoleh skor secara keseluruhan adalah 119. Menghitung nilai kepraktisan perangkat pembelajaran dengan rumus sebagai berikut⁸⁵:

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

$$P = \frac{119}{136} \times 100\%$$

$$P = 87,50\%$$

Keterangan:

P = Presentase yang dicari

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh tiap observer

y = Jumlah skor maksimal

Berdasarkan hasil perhitungan untuk rekapitulasi data pada Tabel 4.20 dengan perolehan skor kepraktisan 92,64% dan 87,50%, jika dilihat pada Tabel 3.3 skor tersebut menunjukkan pada tingkat sangat baik. Sehingga, keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran MEA yang dilaksanakan di SMP Argopuro 2 Suci ini memiliki kriteria **praktis** dan pembelajaran terjadi dengan sempurna.

2) Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik di Kelas

Peserta didik di kelas memiliki kemampuan yang berbeda dalam menerima materi. Observasi yang dilaksanakan oleh para observer ini pada Tanggal 21 November 2022 dan 23 November

⁸⁵ Afrizal, 132.

2022 dibagi menjadi tiga yaitu ada yang meneliti kelompok rendah, sedang, dan tinggi. Setiap kelompok terdiri dari dua peserta didik yang dipilih secara heterogen sesuai dengan teman sebangkunya. Perolehan data secara keseluruhan untuk pengisian lembar observasi aktivitas peserta didik di kelas terdapat pada Lampiran 10. Hasil data rekapitulasi lembar observasi aktivitas peserta didik disajikan dalam Tabel 4.21 berikut:

Tabel 4.21
Data Hasil Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas
Peserta didik

No	Kelompok Belajar yang diamati	Nama Peserta didik	Skor Pertemuan		Skor Total	Skor Aktivitas Peserta didik (%)
			I	II		
1.	Tinggi	Peserta didik I	26	28	54	84,37
		Peserta didik II	28	27	55	85,93
2.	Sedang	Peserta didik III	26	25	51	79,68
		Peserta didik IV	25	25	50	78,12
3.	Rendah	Peserta didik V	21	25	46	71,87
		Peserta didik VI	23	26	49	76,56

Berdasarkan hasil rekapitulasi data pada Tabel 4.21 terdapat tiga kelompok yang diamati oleh masing-masing observer.

Untuk kelompok tinggi adalah kelompok peserta didik yang responsif dan aktif ketika pembelajaran, perolehan skor 84,37% dan 85,93% menunjukkan kriteria sangat baik. Kelompok sedang yang tanggap tetapi dia masih ragu-ragu dalam menyampaikan pendapatnya, dari hasil pengamatan dari observer diperoleh nilai 79,68% dan 78,12% dengan kriteria baik. Adapun, kelompok rendah adalah kelompok yang perlu penjelasan dalam memberikan

materi dan tidak aktif dalam pembelajaran dengan skor 71,87% dan 76,56% yang menunjukkan kriteria baik.

Hasil dari keseluruhan perolehan yang sudah diberikan oleh tiga observer menunjukkan diatas 60% yang dikategorikan **praktis**. Sehingga, untuk perangkat pembelajaran MEA ini tidak perlu ada revisi.

c. Hasil *Post - Test*

Soal *post-test* yang dikerjakan oleh peserta didik dengan sejumlah 4 butir soal. Pengerjaan soal pada Tanggal 28 November 2022 dengan waktu 40 menit. Tujuan dari pengerjaan soal tersebut adalah untuk mengukur kemampuan kognitif dan koneksi matematis peserta didik setelah menggunakan perangkat pembelajaran MEA. Perolehan data secara keseluruhan untuk soal *post-test* terdapat pada Lampiran 12. Berikut ini adalah rekapitulasi skor setelah mengerjakan soal *post-test* yang telah diberikan:

Tabel 4.22
Data Hasil Rekapitulasi *Post – Test*

Nomor Absen Peserta didik	Tes Pengetahuan	Kriteria	Tes Koneksi Matematis	Kriteria
1	100	Tuntas	95	Tuntas
2	90	Tuntas	85	Tuntas
3	85	Tuntas	75	Tuntas
4	95	Tuntas	90	Tuntas
5	80	Tuntas	80	Tuntas
6	90	Tuntas	95	Tuntas
7	85	Tuntas	85	Tuntas
8	55	Tidak Tuntas	75	Tuntas
9	65	Tuntas	55	Tidak Tuntas

Nomor Absen Peserta didik	Tes Pengetahuan	Kriteria	Tes Koneksi Matematis	Kriteria
10	95	Tuntas	95	Tuntas
11	95	Tuntas	75	Tuntas
12	60	Tidak Tuntas	70	Tuntas
13	95	Tuntas	95	Tuntas
14	90	Tuntas	70	Tuntas
15	100	Tuntas	95	Tuntas
16	95	Tuntas	95	Tuntas
17	85	Tuntas	90	Tuntas
18	95	Tuntas	85	Tuntas
19	100	Tuntas	90	Tuntas
20	50	Tidak Tuntas	40	Tidak Tuntas
21	100	Tuntas	95	Tuntas
22	80	Tuntas	75	Tuntas
23	95	Tuntas	100	Tuntas
24	85	Tuntas	90	Tuntas
25	95	Tuntas	95	Tuntas
26	100	Tuntas	95	Tuntas

Bedasarkan Tabel 4.22 diperoleh hasil sebanyak 23 peserta didik tuntas untuk tes pengetahuan dan 24 peserta didik tuntas tes koneksi matematis yang mendapatkan nilai diatas KKM. Kemudian dari hasil tersebut dihitung menggunakan rumus sebagai berikut⁸⁶:

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase Ketuntasan} &= \frac{\text{banyaknya siswa yang tuntas secara KKM}}{\text{banyaknya siswa dalam satu kelas}} \times 100\% \\
 &= \frac{23}{26} \times 100\% \\
 &= 88,4\%
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan di atas adalah untuk mengetahui ketuntasan nilai tes pengetahuan. Berdasarkan ketuntasan klasikal perangkat

⁸⁶ Rochman, 46.

pembelajaran dikatakan efektif jika memenuhi 85%. Perolehan nilai 88,4% telah menunjukkan kriteria sangat baik. Adapun untuk perhitungan tes koneksi matematis menggunakan rumus berikut⁸⁷:

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase Ketuntasan} &= \frac{\text{banyaknya siswa yang tuntas secara KKM}}{\text{banyaknya siswa dalam satu kelas}} \times 100\% \\
 &= \frac{24}{26} \times 100\% \\
 &= 92,3\%
 \end{aligned}$$

Perhitungan tes koneksi matematis dengan jumlah ketuntasan peserta didik sebanyak 24 diperoleh nilai 92,3% yang memenuhi ketuntasan diatas 85% dengan kriteria sangat baik.

Berdasarkan hasil rekapitulasi data *post – test* peserta didik kelas VIII C SMP Argopuro dengan menggunakan perangkat pembelajaran MEA untuk mengajarkan koneksi matematis yang dikembangkan memperoleh kriteria sangat baik dan dikategorikan **efektif**.

B. Analisis Data

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan dengan menggunakan teknik analisis data mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dari suatu produk. Perolehan data yang sudah diambil selama penelitian diperukan analisis data dari hasil lembar validasi, observasi, angket respon peserta didik, dan *post - test*.

⁸⁷ Rochman, 46.

1. Analisis Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Kevalidan perangkat pembelajaran MEA diperoleh dari hasil rata-rata validasi dua validator, yang pertama dari Dosen Matematika UIN KHAS Jember dan yang kedua Guru Matematika SMP Argopuro 2 Suci. Berikut Tabel 4.23 adalah hasil rata-rata dari kedua validator yang merupakan hasil dari keseluruhan nilai pada lembar validasi:

Tabel 4.23
Data Hasil Keseluruhan oleh Tiap Validator

No	Hasil Validasi	Perolehan Skor	Kategori
1.	RPP	3,67	Valid
2.	LKPD	3,61	Valid
3.	Soal	3,5	Valid

Berdasarkan hasil Tabel 4.23 tersebut disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran dengan model MEA untuk mengajarkan koneksi matematis pada materi SPLDV diperoleh rata-rata kevalidan pada kategori sangat baik. Hal ini dibuktikan data bahwa semua validator memberikan nilai dengan skala skor setiap indikator minimal 3. Sehingga, perangkat pembelajaran tersebut dapat dinyatakan **valid** dan tidak perlu direvisi. Kevalidan perangkat pembelajaran ini dapat digunakan di kelas pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

2. Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Analisis kepraktisan diperoleh dari penyebaran angket respon peserta didik dan pemberian lembar observasi pada tiap-tiap observer yang dianalisis pada tahap *evaluation*. Berdasarkan pada Tabel 4.19 merupakan hasil rekapitulasi angket respon peserta didik diperoleh 83,74% yang dapat

dikategorikan **praktis**. Pada Tabel 4.20 diperoleh skor kepraktisan 92,64% dan 87,50% menunjukkan pada tingkat interval sangat baik yang disesuaikan pada Tabel 3.3. Sehingga, keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran MEA yang dilaksanakan di SMP Argopuro 2 Suci kriteria **praktis**.

Untuk lembar aktivitas peserta didik yang diamati oleh observer dibagi mejadi tiga kelompok yaitu kelompok tinggi dengan perolehan nilai 84,37% dan 85,93% menunjukkan pada kriteria sangat baik. Kelompok sedang diperoleh nilai 79,68% dan 78,12% pada tingkat kriteria baik. Sedangkan, kelompok rendah memperoleh skor 71,87% dan 76,56% yang menunjukkan kriteria baik. Sehingga, dari seluruh skor kepraktisan menunjukkan kriteria **praktis**.

3. Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Analisis data keefektifan perangkat pembelajaran didasarkan pada presentase ketuntasan belajar peserta didik. Ketuntasan belajar peserta didik diperoleh dari skor *post-test* yang dilakukan peneliti pada tahap *evaluation*. Berdasarkan hasil pada Tabel 4.22 presentase ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal untuk tes pengetahuan sebesar 88,4% dan tes koneksi matematis diperoleh data sebesar 92,3%. Sehingga, dalam hal ini perangkat pembelajaran tersebut dikategorikan **efektif** dan terletak pada kategori sangat baik.

C. Revisi Produk

Setelah melihat data-data dari hasil penelitian tersebut maka bisa disimpulkan bahwasanya produk yang dibuat yaitu perangkat pembelajaran model MEA yang dikembangkan tidak perlu melakukan revisi. Hal ini dikarenakan analisis kevalidan menunjukkan nilai setiap indikator pada RPP, LKPD, dan soal *Post-Test* dikatakan **valid** dan telah mengalami perbaikan sesuai dengan saran dari validator. Sedangkan untuk hasil analisis kepraktisan dikatakan **praktis** dengan presentase angket respon peserta didik dan lembar observasi kategori sangat baik. Analisis yang terakhir adalah analisis ketuntasan klasikal menunjukkan presentase ketuntasan belajar sebesar 88,4% dan 92,3% dengan demikian perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran MEA untuk mengajarkan koneksi matematis pada materi SPLDV produk yang dikembangkan dapat memenuhi kriteria **efektif**.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Perangkat Pembelajaran yang Telah Direvisi

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran MEA untuk mengajarkan koneksi matematis pada materi SPLDV yang telah direvisi pada pembahasan sebelumnya, maka terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan kajian dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

1. Perangkat pembelajaran model *Means Ends Analysis* untuk mengajarkan koneksi matematis pada materi SPLDV dinyatakan “**valid**” dengan skor kevalidan RPP sebesar 3,67 untuk LKPD sebesar 3,61 dan soal *post-test* sebesar 3,5.
2. Perangkat pembelajaran model *Means Ends Analysis* untuk mengajarkan koneksi matematis pada materi SPLDV dinyatakan “**praktis**” dengan skor kepraktisan angket respon peserta didik 83,74%, lembar observasi keterlaksanaan guru dalam kelas sebesar 92,64% dan 87,50%, untuk lembar observasi aktivitas peserta didik pada kelompok tertentu mendapatkan skor kepraktisan lebih dari 60% yang menunjukkan kriteria baik.
3. Perangkat pembelajaran model *Means Ends Analysis* untuk mengajarkan koneksi matematis pada materi SPLDV dinyatakan “**efektif**” dari hasil *post-test* peserta didik. Ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal untuk tes pengetahuan sebesar 88,4% dan tes koneksi matematis sebesar 92,3%.

B. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Lebih Lanjut

Berdasarkan hasil kajian yang telah dipaparkan di atas maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Peneliti berharap model pembelajaran MEA dapat menjadi alternatif bagi guru matematika SMP Argopuro 2 Suci untuk mengajarkan koneksi matematis kepada peserta didik, terutama dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
2. Perangkat pembelajaran model MEA ini diharapkan bisa diterapkan dalam skala yang lebih luas.
3. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran lebih diharapkan secara eksplisit dalam menuliskan langkah-langkah pembelajaran model MEA.
4. Peneliti selanjutnya dapat menambahkan alat evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran tentang definisi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, Sri, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar Tahun Ajaran 2020/2021 Diajukan', 2021
- Agama RI, Departemen, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya* (Bandung: CV Penerbit J-ART, 2004)
- Aisyah, Rossy Nur, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Means Ends Analysis (MEA) dengan Strategi Process Log untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa', 2018
- Anita, Ika Wahyu, 'Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP', 3.1 (2014), 125–32
- Annizar, A. M., Masrurrotullaily, M. H.D. Jakaria, M. Mukhlis, and F. Apriyono, 'Problem Solving Analysis of Rational Inequality Based on IDEAL Model', *Journal of Physics: Conference Series*, 1465.1 (2020) <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1465/1/012033>>
- Anton, Howard, *Elementary Linear Algebra, Fifth Edition*, Kelima (Jakarta: Erlangga, 1991)
- , *Howard Anton Dasar-Dasar Aljabar Linear Edisi 7 Jilid 1* (Jakarta, 1991)
- Apriyono, Fikri, 'Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5.2 (2018), 159–68 <<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.271>>
- Aras, Andi, 'Model Pembelajaran Means-Ends Analysis Dalam Menumbuhkembangkan Kemampuan Problem Solving Dan Productive Disposition', 8.2 (2020), 183–98
- Aritonang, Diana, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis

Permainan Rakyat Melayu Riau Pada Materi SPLTV untuk Siswa Kelas X', 2022

Djunaidi, Arif, 'Improving Collaboration Abilities and Students' Learning Outcomes Through Presentation Based Cooperative', *Frontiers in Neuroscience*, 14.1 (2021), 1–13

Eduka, Tim Maestro, *BUPELAS (Buku Pelengkap Kutrilas)*, ed. by Sri Yuwono (Sidoarjo: Genta Group Production, 2019)

Effendi, Refki, Herpratiwi, and Sugeng Sutiarto, 'Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning Di Sekolah Dasar', 5.2 (2021), 920–29

Hanifah, Ifa, and Nur Prabawati, 'Penerapan Strategi MEA (Means-Ends Analysis) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik', *Prosiding Seminar Nasional Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi*, c, 2019, 253–59

Jawad, Lina Fouad, 'Mathematical Connection Skills and Their Relationship with Productive Thinking among Secondary School Students', *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 10.1 (2022), 421–30
<<https://doi.org/10.21533/pen.v10i1.2667>>

Juanda, M, R Johar, and M Ikhsan, 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Means-Ends Analysis (MeA)', 5.November (2014)

Juwita, Restu, Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa Kelas VIII SMP IT Wahdah Islamiyah Makassar, 2016, CLII <<file:///Users/andreataquez/Downloads/guia-plan-de-mejora-institucional.pdf>> <<http://salud.tabasco.gob.mx/content/revista>> <http://www.revistaalad.com/pdfs/Guias_ALAD_11_Nov_2013.pdf> <dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.60060> <<http://www.cenetec.>>

Karim, Karim, and Normaya Normaya, 'Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama', *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.1 (2015)

<<https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.634>>

Lagamakin, Arkadius Kiang, 'Perangkat Pembelajaran dengan Model Think Pair Share untuk Menumbuhkan Kemandirian Belajar Siswa Bergaya Kognitif Field Dependence', 2020
<<https://eprints.umm.ac.id/69276/%0Ahttps://eprints.umm.ac.id/69276/1/NASKAH1.pdf>>

Lestari, Dewi Indah, 'Keefektifan Pembelajaran MEA Berbatuan Lembar Kegiatan Siswa Terhadap Kemampuan Berfiir Reatif', *UJME*, 3 (2014)

Lestari, Karunia Eka, and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, ed. by Anna (Bandung: PT Refika Aditama, 2015)

Lestari, Nurcholif Diah Sri, Suwarno, and Wasilatul Murtafi'Ah, 'A Qualitative Content Analysis: To What Extent Do Mathematical Literacy Test Involve Mathematical Process Activities?', *AIP Conference Proceedings*, 2633.December (2022) <<https://doi.org/10.1063/5.0102340>>

Magdalena, Maria, and Oskah Dakhi, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Peminatan Berbasis Pendekatan Sainifik untuk Siswa Kelas XI Sekolah Menengah Atas', 1 (2018), 157–70

Magdalena, Theresia, and Edi Surya, 'Pengaruh Model Pembelajaran Means-Ends Analysis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi SPLDV Pada Kelas X SMA', 2018, 1–4

Mulasari, Made Rika, Ayu Wulandari, and Made Putra, 'Model Pembelajaran Means Ends Analysis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD', *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3 Nomor 3 (2020)

Mulyatiningsih, Endang, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, ed. by Apri Nuryanto (Bandung: Alfabeta, 2014)

Nababan, Netty, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Geogebra Dengan Model Pengembangan ADDIE di Kelas XI SMAN 3 MEDAN', 6.1 (2020), 37–50

- Nababan, Siti Aminah, and Henra Saputra Tanjung, 'Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMA Negeri 4 Wira Bangsa', *XI.2* (2020), 233–43
- Nahdi, Dede Salim, and Ujiati Cahyaningsih, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SD Kelas V dengan Berbasis Pendekatan Saintifik yang Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa', *5.1* (2019), 1–7
- Patri, Sonya Fiskha Dwi, and Sonya Heswari, 'Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Se-Kota Sungai Penuh dalam Menyelesaikan Soal Akm', *Jurnal Muara Pendidikan*, *7.2* (2022), 232–37 <<https://doi.org/10.52060/mp.v7i2.919>>
- Penyusun, Tim, 'Buku Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah 2021.Pdf', 2021
- Purnama, Sigit, 'Metode Penelitian Dan Pengembangan (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab)', *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, *4.1* (2016), 19 <[https://doi.org/10.21927/literasi.2013.4\(1\).19-32](https://doi.org/10.21927/literasi.2013.4(1).19-32)>
- Raharjo, Marsudi, *Matematika SMP/MTs Kelas VII*, ed. by Taryo and Bambang Sutrisno (Jakarta: Erlangga, 2018)
- Rahayu, Sri, 'Standar Proses PERMENDIKBUD Nomor 65 Tahun 2019', *INARxiv Papers*, *65*, 2019, 1–15 <<https://osf.io/preprints/inarxiv/gnmrk/>>
- Rahayu, Titin, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Model Numbered Head Together di Kelas VIII MTs Negeri 2 Medan T.P 2017/2018', 2018
- Rahmadani, Helmi, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Pada Siswa SMP Swasta Al Hikmah Medan T.P 2017/2018', 2018
- Rahman, Arief Aulia, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP N 3 Langsa', *4.1* (2017)

- Reski, Reny, Nahor Murani Hutapea, and Sehatta Saragih, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Problem Based Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP / MTs', 05.0 (2021), 701–17
- Rochman, Zuhud Fatchur, 'Pengembangan Media Permainan Basket Math Pada Materi Transformasi Geometri Kelas IX SMPN 1 Jember', 2022
- Romli, Muhammad, 'Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan SMA Menyelesaikan Masalah Matematika', 1 (2016), 145–57
- Roslina, Ina, 'Pengembangan Lkpd Matematika dengan Model *Learning Cycle* 7E Berbantuan *Mind Mapping*', I.1 (2019), 10–22
- Rusnani, 'Penggunaan Model Pembelajaran Means-Ends Analysis (MEA) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Membandingkan Bilangan Pecahan Pada Siswa Kelas VII D di SMP Negeri 1 Geneng Kabupaten Ngawi Tahun Pelajaran 2019/2020', *Edukasi New Normal*, II (2022)
- Sahrudin, Asep, 'Implementasi Model Pembelajaran Means-Ends Analysis untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa', 4 (2016), 17–25
- Saputri, Nia Cahya, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Menerapkan Aktivitas dalam Teori Van Hiele untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Materi Lingkaran Kelas VIII SMP', *European Journal of Endocrinology*, 2014 <<https://eje.bioscientifica.com/view/journals/eje/171/6/727.xml>>
- Sariningsih, Ratna, Gida Kadarisma, and M. Ghiyats Ristiana, 'PKM: Pelatihan Penyusunan Soal AKM Bagi Guru Di Kabupaten Pangandaran', 5.2 (2022), 357–66
- Sayohi, Camellia Iveny, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Pada Model MEA (Means-Ends Analysis) Berbasis Scientific Approach Pokok Bahasan Peluang Untuk Siswa SMA Kelas X', *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, 2 (2015)

Septian, Ruly, Sony Irianto, and Ana Andriani, 'Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Model *Realistic Mathematics Education*', 5.1 (2019), 59–67

Shoimin, Aris, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2017)

Sinaga, Juli Antasari, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Terapan*, 1.3 (2015), 29–41

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010)

Sukardjo, *Desain Pembelajaran: Evaluasi Pembelajaran. Hand-out Perkuliahan* (Yogyakarta: PPs Universitas Negeri Yogyakarta, 2008)

Sumarmo, Utari, 'Berfikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik', 2010, 1–27

Ulya, Iik Faiqotul, and Riana Irawati, 'Belajar Siswa Menggunakan Pendekatan Kontekstual', 1.1 (2016), 121–30

Wahyuni, Indah, 'Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Berdasarkan Gaya Belajar Pada Anak Usia Dini', *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6.6 (2022), 5840–49
<<https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3202>>

———, 'Pemanfaatan Ict Dalam Pembelajaran Matematika Bagi Anak Usia Dini', *Edukasi*, 2.1 (2017)

Widarti, Arif, 'Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau Dari Kemampuan Matematis Siswa', 2012

SURAT PENYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novi Ismi Sobiroh
NIM : T20197107
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 05 Maret 2023
Saya yang menyatakan


Novi Ismi S. 
NIM. T20197107

JEMBER

DAFTAR LAMPIRAN

1. Matrik Penelitian
2. Lembar Validasi RPP
3. Lembar Validasi LKPD
4. Lembar Validasi Soal *Post-Test*
5. Perangkat Pembelajaran Pertemuan I
6. Perangkat Pembelajaran Pertemuan II
7. Soal *Post-Test*
8. Hasil Wawancara
9. Hasil Perolehan Data Lembar Observasi Keterlaksanaan Guru
10. Hasil Perolehan Data Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik
11. Hasil Perolehan Data Angket Respon Peserta didik
12. Hasil Perolehan Data Soal *Post-Test*
13. Dokumentasi
14. Jurnal Penelitian
15. Surat Izin Penelitian
16. Biodata Penulis

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 1 : Matrik Penelitian

Judul Penelitian	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Fokus Penelitian
1	2	3	4	5	6	7
Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model <i>Means-Ends Analysis (MEA)</i> untuk Mengajarkan Koneksi Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Argopuro 2 Suci	Pengembangan Perangkat Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Alat evaluasi pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> Validitas perangkat pembelajaran Kepraktisan perangkat pembelajaran Keefektivan perangkat pembelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> Primer : <ul style="list-style-type: none"> Guru Mata Pelajaran Peserta didik kelas VIII Sekunder : <ul style="list-style-type: none"> Wawancara Kepustakaan Dokumentasi 	<ol style="list-style-type: none"> Jenis Penelitian yaitu Penelitian dan Pengembangan (<i>Research and Development</i>) Model penelitian : Model desain intruksional ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Implement, Evaluation</i>) Subyek Penelitian <ol style="list-style-type: none"> Sumber data Primer Sumber data Sekunder Instrumen 	<ol style="list-style-type: none"> Bagaimana kevalidan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran <i>Means Ends Analysis (MEA)</i> untuk mengajarkan pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Argopuro 2 Suci? Bagaimana kepraktisan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran <i>Means Ends Analysis (MEA)</i> untuk mengajarkan pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP
	Model Pembelajaran <i>Means-Ends Analysis (MEA)</i>	<ol style="list-style-type: none"> Sintaks model pembelajaran <i>Means-Ends Analysis (MEA)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok. Membantu peserta didik dalam mendefinisikan 			

Judul Penelitian	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Fokus Penelitian
			<p>dan mengorganisasikan tugas belajar yang berkaitan dengan masalah berbasis heuristik.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyusun sub-masalah yang lebih sederhana. • Peserta didik menganalisis (<i>analysis</i>) cara-cara (<i>means</i>) yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan. • Peserta didik memilih strategi solutif yang paling mungkin dapat memecahkan masalah. • Guru membantu 		<p>Pengumpulan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Wawancara b. Lembar validasi c. Lembar observasi d. Angket respon peserta didik e. <i>Post-Test</i> <p>5. Teknik Analisis Data</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Analisis kevalidan perangkat pembelajaran b. Analisis kepraktisan perangkat pembelajaran c. Analisis keefektifan perangkat pembelajaran 	<p>Argopuro 2 Suci?</p> <p>3. Bagaimana keefektifan proses pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran <i>Means Ends Analysis</i> (MEA) untuk mengajarkan pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Argopuro 2 Suci?</p>

Judul Penelitian	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Fokus Penelitian
			peserta didik untuk memberikan solusi.			
	Koneksi Matematis Peserta didik	1. Kemampuan koneksi matematis	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah dengan grafik, hitungan numerik, aljabar, dan representasi verbal. • Menerapkan konsep dan prosedur yang telah diperoleh pada situasi baru. • Menyadari hubungan antar topik dalam matematika. • Memperluas ide-ide matematik. 			

Lampiran 2 : Lembar Validasi RPP

Validator I

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI UNTUK AHLI MATERI

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Nama Validator : Al Faris Putra Alam

Profesi : Dosen

Unit Kerja : UIN KHAS Jember

Peneliti : Novi Ismi Sobiroh

Judul Penelitian : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Means-Ends Analysis (MEA)* untuk Mengajarkan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

A. Tujuan

Lembar validasi ini ditujukan untuk mengetahui pendapat dari Bapak/Ibu selaku ahli materi, mengenai kelayakan dari perangkat pembelajaran dengan Model *Means-Ends Analysis (MEA)* dalam mengajarkan koneksi matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap table yang sudah ada di bawah ini..
2. Mohon diberikan tanda *checklist* (\checkmark) pada skala penilaian dengan rentang 1, 2, 3, dan 4 dimana angka yang dipilih semakin besar, maka sesuai dengan aspek yang disebutkan.
3. Mohon pada Bapak/Ibu memberikan komentar atau saran pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu yang sudah bersedia mengisi lembar validasi ini. Masukan dari Bapak/Ibu akan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

Tabel Penilaian

No	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A. Ketercapaian Materi					
1.	Menuliskan Kompetensi Inti (KI) sesuai kebutuhan dengan lengkap				√
2.	Menuliskan Kompetensi Dasar (KD) sesuai kebutuhan dengan lengkap				√
3.	Ketepatan penjabaran indikator yang diturunkan dari kompetensi dasar				√
4.	Kejelasan tujuan pembelajaran yang diturunkan dari indicator				√
B. Materi					
1.	Kesesuaian materi dengan KD dan indicator				√
2.	Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan siswa			√	
3.	Mencerminkan pengembangan dan pengorganisasian materi pembelajaran			√	
C. Langkah-Langkah					
1.	Model pembelajaran yang disusun sesuai dengan indikator			√	
2.	Langkah-langkah pembelajaran ditulis lengkap dalam RPP				√
3.	Langkah-langkah pembelajaran memuat urutan kegiatan pembelajaran yang logis			√	
4.	Langkah-langkah pembelajaran memuat dengan jelas peran guru dan peran siswa			√	
5.	Langkah-langkah pembelajaran dapat dilaksanakan guru				√
6.	Memunculkan indikator-indikator koneksi matematis dalam pembelajaran			√	
D. Waktu					
1.	Pembagian waktu disetiap kegiatan langkah dinyatakan dengan jelas				√
2.	Kesesuaian waktu disetiap langkah kegiatan			√	

No	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
E. Metode Pembelajaran					
1.	Memberikan siswa masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)				√
2.	Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa				√
3.	Membimbing siswa untuk berdiskusi				√
4.	Membimbing dan mengarahkan siswa dalam memecahkan masalah dengan koneksi matematis				√
5.	Mengarahkan siswa mencari kesimpulan				√
F. Bahasa					
1.	Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar			√	
2.	Ketepatan struktur kalimat			√	
3.	Kalimat tidak mengandung makna ganda			√	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

KOMENTAR DAN SARAN :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Keterangan :

SKALA	KRITERIA	KETERANGAN
4	SS	Sangat Setuju
3	S	Setuju
2	KS	Kurang Setuju
1	TS	Tidak Setuju

Jember, 13 November 2022

Responden



(Al Faris Putra Alam, M.Pd.)

KE

}

Validator II

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI UNTUK AHLI MATERI
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Nama Validator : NUR ISKANDAR, S.Pd.
Profesi : GURU MATA PELAJARAN
Unit Kerja : SMP Argopuro 2 Suci
Peneliti : Novi Ismi Sobiroh
Judul Penelitian : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Means-Ends Analysis (MEA)* untuk Mengajarkan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

A. Tujuan

Lembar validasi ini ditujukan untuk mengetahui pendapat dari Bapak/Ibu selaku ahli materi, mengenai kelayakan dari perangkat pembelajaran dengan Model *Means-Ends Analysis (MEA)* dalam mengajarkan koneksi matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap table yang sudah ada di bawah ini..
2. Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian dengan rentang 1, 2, 3, dan 4 dimana angka yang dipilih semakin besar, maka sesuai dengan aspek yang disebutkan.
3. Mohon pada Bapak/Ibu memberikan komentar atau saran pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu yang sudah bersedia mengisi lembar validasi ini. Masukan dari Bapak/Ibu akan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Tabel Penilaian

No	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A. Ketercapaian Materi					
1.	Menuliskan Kompetensi Inti (KI) sesuai kebutuhan dengan lengkap				✓
2.	Menuliskan Kompetensi Dasar (KD) sesuai kebutuhan dengan lengkap				✓
3.	Ketepatan penjabaran indikator yang diturunkan dari kompetensi dasar				✓
4.	Kejelasan tujuan pembelajaran yang diturunkan dari indicator				✓
B. Materi					
1.	Kesesuaian materi dengan KD dan indicator				✓
2.	Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan siswa				✓
3.	Mencerminkan pengembangan dan pengorganisasian materi pembelajaran			✓	
C. Langkah-Langkah					
1.	Model pembelajaran yang disusun sesuai dengan indikator			✓	
2.	Langkah-langkah pembelajaran ditulis lengkap dalam RPP				✓
3.	Langkah-langkah pembelajaran memuat urutan kegiatan pembelajaran yang logis				✓
4.	Langkah-langkah pembelajaran memuat dengan jelas peran guru dan peran siswa				✓
5.	Langkah-langkah pembelajaran dapat dilaksanakan guru				✓
6.	Memunculkan indikator-indikator koneksi matematis dalam pembelajaran			✓	
D. Waktu					
1.	Pembagian waktu disetiap kegiatan langkah dinyatakan dengan jelas				✓
2.	Kesesuaian waktu disetiap langkah kegiatan			✓	

No	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
E. Metode Pembelajaran					
1.	Memberikan siswa masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)				✓
2.	Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa			✓	
3.	Membimbing siswa untuk berdiskusi				✓
4.	Membimbing dan mengarahkan siswa dalam memecahkan masalah dengan koneksi matematis				✓
5.	Mengarahkan siswa mencari kesimpulan				✓
F. Bahasa					
1.	Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
2.	Ketepatan struktur kalimat				✓
3.	Kalimat tidak mengandung makna ganda				✓



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

KOMENTAR DAN SARAN :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Keterangan :

SKALA	KRITERIA	KETERANGAN
4	SS	Sangat Setuju
3	S	Setuju
2	KS	Kurang Setuju
1	TS	Tidak Setuju

JEMBER, 15 NOVEMBER 2022

Responden



(NUR ISTANBAR, S.Pd.....)

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 3 : Lembar Validasi LKPD

Validator I

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Nama Validator : Al Faris Putra Alam

Profesi : Dosen

Unit Kerja : UIN KHAS Jember

Peneliti : Novi Ismi Sobiroh

Judul Penelitian : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Means-Ends Analysis (MEA)* untuk Mengajarkan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

A. Tujuan

Lembar validasi ini ditujukan untuk mengetahui pendapat dari Bapak/Ibu selaku ahli media, mengenai kelayakan dari perangkat pembelajaran dengan Model *Means-Ends Analysis (MEA)* dalam mengajarkan koneksi matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap table yang sudah ada di bawah ini..
2. Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian dengan rentang 1, 2, 3, dan 4 dimana angka yang dipilih semakin besar, maka sesuai dengan aspek yang disebutkan.
3. Mohon pada Bapak/Ibu memberikan komentar atau saran pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu yang sudah bersedia mengisi lembar validasi ini. Masukan dari Bapak/Ibu akan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Tabel Penilaian

No	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Petunjuk					
1.	Petunjuk dinyatakan dengan jelas				√
2.	Mencantumkan Kompetensi Dasar (KD) sesuai di RPP				√
3.	Mencantumkan Indikator sesuai di RPP				√
A. Penyajian					
1.	Desain LKPD sesuai dengan jenjang kelas			√	
2.	Adanya ilustrasi dan gambar yang membantu pemahaman siswa dalam belajar				√
3.	Penggunaan huruf yang jelas dan terbaca				√
4.	Pewarnaan yang menarik dan memperjelas konten			√	
Kelayakan Isi					
1.	LKPD memuat latihan soal yang menunjang pencapaian KD				√
2.	LKPD memuat langkah-langkah <i>Means-End Analysis</i>			√	
3.	Permasalahan pada LKPD mengkondisikan siswa melakukan aktivitas-aktivitas untuk mengetahui koneksi matematis sesuai dengan indikator-indikator koneksi matematis			√	
4.	Adanya kejelasan urutan kerja				√
Bahasa					
1.	LKPD menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar			√	
2.	Kalimat Soal tidak mengandung arti ganda			√	

KOMENTAR DAN SARAN :

Selebihnya silahkan buat koreksian yang telah saya berikan

Keterangan :

SKALA	KRITERIA	KETERANGAN
4	SS	Sangat Setuju
3	S	Setuju
2	KS	Kurang Setuju
1	TS	Tidak Setuju

Jember, 17 November 2022

Responden



(Al Faris Putra Alam, M.Pd.)

KE

Validator II

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Nama Validator : NUR PRANBAR, S.Pd

Profesi : GURU MATA PELAJARAN

Unit Kerja : SMP ARGOPURO 2 SUCI

Peneliti : Novi Ismi Sobiroh

Judul Penelitian : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Means-Ends Analysis (MEA)* untuk Mengajarkan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

A. Tujuan

Lembar validasi ini ditujukan untuk mengetahui pendapat dari Bapak/Ibu selaku ahli media, mengenai kelayakan dari perangkat pembelajaran dengan Model *Means-Ends Analysis (MEA)* dalam mengajarkan koneksi matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap table yang sudah ada di bawah ini..
2. Mohon diberikan tanda *checklist* (\surd) pada skala penilaian dengan rentang 1, 2, 3, dan 4 dimana angka yang dipilih semakin besar, maka sesuai dengan aspek yang disebutkan.
3. Mohon pada Bapak/Ibu memberikan komentar atau saran pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu yang sudah bersedia mengisi lembar validasi ini. Masukan dari Bapak/Ibu akan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Tabel Penilaian

No	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Petunjuk					
1.	Petunjuk dinyatakan dengan jelas				✓
2.	Mencantumkan Kompetensi Dasar (KD) sesuai di RPP				✓
3.	Mencantumkan Indikator sesuai di RPP				✓
A. Penyajian					
1.	Desain LKPD sesuai dengan jenjang kelas			✓	
2.	Adanya ilustrasi dan gambar yang membantu pemahaman siswa dalam belajar				✓
3.	Penggunaan huruf yang jelas dan terbaca				✓
4.	Pewarnaan yang menarik dan memperjelas konten				✓
Kelayakan Isi					
1.	LKPD memuat latihan soal yang menunjang pencapaian KD			✓	
2.	LKPD memuat langkah-langkah <i>Means-End Analysis</i>			✓	
3.	Permasalahan pada LKPD mengkondisikan siswa melakukan aktivitas-aktivitas untuk mengetahui koneksi matematis sesuai dengan indikator-indikator koneksi matematis			✓	
4.	Adanya kejelasan urutan kerja				✓
Bahasa					
1.	LKPD menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
2.	Kalimat Soal tidak mengandung arti ganda				✓

KOMENTAR DAN SARAN :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

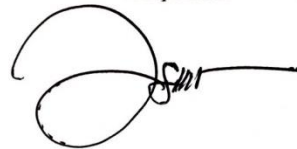
.....

Keterangan :

SKALA	KRITERIA	KETERANGAN
4	SS	Sangat Setuju
3	S	Setuju
2	KS	Kurang Setuju
1	TS	Tidak Setuju

JEMBER, 15. NOVEMBER 2022

Responden



(NUR ANWAR, S.Pd.....)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 4 : Lembar Validasi Soal *Post-Test*

Validator I

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI SOAL KONEKSI MATEMATIS

Nama Validator : Al Faris Putra Alam
Profesi : Dosen
Unit Kerja : UIN KHAS Jember
Peneliti : Novi Ismi Sobiroh
Judul Penelitian : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Means-Ends Analysis (MEA)* untuk Mengajarkan Koneksi Matematis Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

A. Tujuan

Lembar validasi ini ditujukan untuk mengetahui pendapat dari Bapak, mengenai kelayakan dari Soal yang disajikan dalam mengajarkan koneksi matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kepada Bapak untuk memberikan penilaian terhadap tabel yang sudah ada di bawah ini..
2. Mohon diberikan tanda *checklist* (\surd) pada skala penilaian dengan rentang 1, 2, 3, dan 4 dimana angka yang dipilih semakin besar, maka sesuai dengan aspek yang disebutkan.
3. Mohon pada Bapak memberikan komentar atau saran pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak yang sudah bersedia mengisi lembar validasi ini. Masukan dari Bapak akan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

TABEL PENILAIAN

No	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kontruksi Soal					
1.	Batasan yang diberikan cukup untuk mengukur kemampuan siswa			√	
2.	Batasan masalah yang diberikan jelas			√	
3.	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda			√	
4.	Pertanyaan pada soal sesuai dengan aspek koneksi matematis				√
5.	Rumusan masalah menggunakan kalimat Tanya atau perintah				√
6.	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa			√	
Bahasa Soal					
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar			√	
2.	Rumusan masalah menggunakan kata-kata yang dikenal oleh siswa			√	
3.	Rumusan soal komunikatif				√
4.	Rumusan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			√	
Materi Soal					
1.	Sesuai dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)				√
2.	Sesuai dengan tujuan penelitian				√
3.	Sesuai dengan tingkatan perkembangan kognitif siswa				√

KOMENTAR DAN SARAN :

Selebihnya silahkan baca kondisi yang telah saya berikan

Keterangan :

SKALA	KRITERIA	KETERANGAN
4	SS	Sangat Setuju
3	S	Setuju
2	KS	Kurang Setuju
1	TS	Tidak Setuju

Jember, 27 Oktober 2022

Validator



(Al Faris Putra Alam, M.Pd.)

KE

}

Validator II

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI
SOAL KONEKSI MATEMATIS

Nama Validator : NUR IRFANBAR, S.Pd.
Profesi : GURU MATA PELAJARAN
Unit Kerja : SMP ARGOPURD 2 Suci
Peneliti : Novi Ismi Sobiroh
Judul Penelitian : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Means-Ends Analysis (MEA)* untuk Mengajarkan Koneksi Matematis Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

A. Tujuan

Lembar validasi ini ditujukan untuk mengetahui pendapat dari Bapak, mengenai kelayakan dari Soal yang disajikan dalam mengajarkan koneksi matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kepada Bapak untuk memberikan penilaian terhadap tabel yang sudah ada di bawah ini..
2. Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian dengan rentang 1, 2, 3, dan 4 dimana angka yang dipilih semakin besar, maka sesuai dengan aspek yang disebutkan.
3. Mohon pada Bapak memberikan komentar atau saran pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak yang sudah bersedia mengisi lembar validasi ini. Masukan dari Bapak akan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

TABEL PENILAIAN

No	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kontruksi Soal					
1.	Batasan yang diberikan cukup untuk mengukur kemampuan siswa			✓	
2.	Batasan masalah yang diberikan jelas			✓	
3.	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
4.	Pertanyaan pada soal sesuai dengan aspek koneksi matematis				✓
5.	Rumusan masalah menggunakan kalimat Tanya atau perintah				✓
6.	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa				✓
Bahasa Soal					
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar				✓
2.	Rumusan masalah menggunakan kata-kata yang dikenal oleh siswa				✓
3.	Rumusan soal komunikatif			✓	
4.	Rumusan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
Materi Soal					
1.	Sesuai dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)				✓
2.	Sesuai dengan tujuan penelitian				✓
3.	Sesuai dengan tingkatan perkembangan kognitif siswa				✓

KOMENTAR DAN SARAN :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Keterangan :

SKALA	KRITERIA	KETERANGAN
4	SS	Sangat Setuju
3	S	Setuju
2	KS	Kurang Setuju
1	TS	Tidak Setuju

JEMBER....., 15 NOVEMBER 2022

Validator

(NUR IKH ANBAR S.P.)

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 5 : Perangkat Pembelajaran Pertemuan I

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMP Argopuro 2 Suci
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII/ Ganjil
Tahun Ajaran	: 2022/2023
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Sub Materi	: Definisi SPLDV dan Menentukan Penyelesaian dengan Metode Substitusi
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (2 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pencapaian

KOMPETENSI INTI (KI)	
KI 3 (Pengetahuan) : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	KI 4 (Keterampilan) : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.
KOMPETENSI DASAR (KD)	
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel
INDIKATOR PENCAPAIAN	
3.5.1 Menjelaskan definisi sistem persamaan linear dua variabel	4.5.1. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
3.5.2 Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.	

B. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan definisi sistem persamaan linear dua variabel
2. Peserta didik menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.
3. Peserta dapat membuat model matematika dan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.

C. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) terdiri atas **dua persamaan** linear dua variabel, yang keduanya tidak berdiri sendiri, sehingga kedua persamaan hanya **memiliki satu** penyelesaian.

Berikut ini adalah beberapa contoh SPLDV :

- $x + y = 3$ dan $2x - 3y = 1$
- $5x + 2y = 5$ dan $x = 4y - 21$
- $x = 3$ dan $x + 2y - 15 = 0$
- $x = y + 6$ dan $2x - 7y = -8$
- $5x + 4y + 7 = 0$ dan $-3x - 2y = 4$

2. Menentukan Penyelesaian SPLDV dengan Metode Substitusi

❖ Contoh :

Masalah 1 : Dalam 4 karung besar terdapat satu kwintal jeruk dan apel. Sedangkan dalam 6 karung besar terdapat satu kwintal jeruk dan 2 kwintal apel. Dari pernyataan tersebut buatlah model matematika dan Selesaikanlah sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode substitusi!

Penyelesaian :

Dimisalkan : $x =$ jeruk

$y =$ apel

maka model matematika sebagai berikut,

$$x + y = 4$$

$$x + 2y = 6$$

a. Metode Substitusi

Himpunan penyelesaian didapat dengan cara menyatakan dua variabel dalam variabel yang lain, kemudian mensubstitusikan (mengganti) variabel itu dalam persamaan yang lainnya.

Jawab :

$$x + y = 4 \quad (1)$$

$$x + 2y = 6 \quad (2)$$

Pada persamaan (1) dapat dibuat persamaan $x = 4 - y \dots (3)$. Substitusi (3) ke (2) sehingga,

$$4 - y + 2y = 6$$

$$y = 6 - 4$$

$$y = 2$$

Pada persamaan (2) dapat dibuat persamaan $y = 4 - x \dots(3)$. Substitusikan (3) ke (2) sehingga,

$$x + 2.(4 - x) = 6$$

$$x + 8 - 2x = 6$$

$$-x = 6 - 8$$

$$-x = -2$$

$$x = 2$$

sehingga, diperoleh himpunan penyelesaian adalah $\{(2,2)\}$

Pendekatan, Metode, Model, dan Media Pembelajaran

- Pendekatan pembelajaran : Saintifik
- Model pembelajaran : *Means-Ends Analysis* (MEA)
- Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan

- Media pembelajaran : PPT dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

E. Alat dan Bahan Ajar

- Alat : Papan Tulis, spidol, penghapus, LCD, proyektor.
- Bahan Ajar :
 - a. Kementerian Guruan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Guruan dan Kebudayaan.
 - b. Modul Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII. *Buku Pegangan Guru*. Surakarta : Putra Nugraha.
 - c. Tim Maestro Eduka. 2019. *Buku Pelengkap Kurtilas (BUPELAS)*. Surabaya : Genta Group Production.

F. Langkah - Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pembuka	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi Guru menyiapkan psikis dan fisik peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran : <ol style="list-style-type: none"> a. Menyampaikan salam. b. Membaca doa yang dipimpin oleh ketua kelas. c. Mengecek kehadiran siswa. • Apersepsi <ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dibahas di pertemuan sebelumnya. b. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari pada hari ini yaitu “Definisi dan Cara Penyelesaian SPLDV dengan Metode Substitusi”. c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa. d. Guru memotivasi siswa tentang manfaat mempelajari dalam “Sistem Persamaan Linear Dua Variabel” kehidupan sehari-hari. e. Guru menginformasikan cara belajar yang akan dilakukan di kelas. 	10 menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Fase 1 : Mengamati (<i>observing</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan materi mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik. 2. Peserta didik mengamati layar proyektor. “<i>silahkan kalian amati dan cermati beberapa pertanyaan yang ada di slide PPT tersebut.</i>” • Fase 2 : Menanya (<i>questioning</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi peserta didik menjadi kelompok dengan teman sebangkunya. 2. Guru membagikan LKPD untuk dikerjakan dengan diskusi kelompok bersama teman sebangkunya. 3. Guru menjelaskan petunjuk dalam LKPD yang akan diisi oleh peserta didik. 4. Peserta didik mendengar dan mengikuti instruksi yang disampaikan oleh guru. 5. Guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik terkait “Sistem Persamaan Linear Dua Variabel” yang terdapat pada PPT. “<i>Apakah kalian pernah pergi ke suatu toko buah untuk membeli buah-buahannya disana?</i>” 	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>“Berapa buah yang kalian beli di toko tersebut?” “Buah apa saja yang kalian beli disana?”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase 3 : Mengumpulkan Informasi/Mencoba (<i>experimenting</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan permasalahan 1 dan 2 pada LKPD tersebut. 2. Guru membantu siswa dalam menyusun sub-sub masalah yang lebih sederhana sehingga terjadi konektivitas pada kehidupan sehari-hari dan antartopik pada materi Matematika yang berkaitan SPLDV. 3. Guru berkeliling pada setiap kelompok untuk mengawasi cara siswa dalam menganalisis (<i>analyze</i>) cara-cara (<i>means</i>) yang dibutuhkan dalam mencapai hasil yang diinginkan yang terkoneksi dengan kehidupan sehari-hari dan antartopik dalam materi matematika. 4. Guru membantu siswa memilih strategi solutif yang paling mungkin untuk memecahkan masalah dalam soal yang terdapat di LKPD pada permasalahan 1 dan 2. • Fase 4 : Menalar/Mengasosiasi (<i>associating</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menuliskan hasil diskusi tiap kelompok pada LKPD. 2. Guru mengawasi hasil pekerjaan peserta didik, apakah sudah sesuai dengan proses diskusi yang sudah terjadi. • Fase 5 : Mengkomunikasikan (<i>communicating</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan kepada seluruh kelompok bahwa akan 2 ditunjuk secara random untuk menulis dan mempresentasikan hasil pekerjaannya. 2. Peserta didik lain dipersilahkan memberikan tanggapan dan masukan dari hasil presentasi. “<i>Bagi kelompok yang tidak ditunjuk maju, maka dipersilahkan untuk memberikan hasil tanggapan dan masukkan dari hasil presentasi</i>”. 3. Guru memberikan penguatan dari tanggapan dan masukan dari peserta didik, mengenai definisi SPLDV dan penyelesaian menggunakan metode Substitusi. 4. Guru mengumpulkan hasil diskusi peserta didik, dan peserta didik dibimbing oleh guru untuk membuat kesimpulan mengenai definisi SPLDV dan penyelesaian menggunakan metode Substitusi dan ditampilkan pada proyektor. 	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kuis untuk dikerjakan masing-masing individu yang tercantum dalam LKPD halaman terakhir. 2. Guru melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan. 3. Guru mengingatkan peserta didik untuk berlatih mandiri di rumah dan mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya. 4. Guru menutup pelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam. 	<p>10 Menit</p>

G. Penilaian

Pengetahuan	Dilakukan dengan cara pemberian tes tertulis untuk menunjukkan ketelitian dan kemampuan dalam menjelaskan “Definisi dan Penyelesaian SPLDV dengan Metode Substitusi”.
Sikap	Dilakukan dengan observasi atau pengamatan yakni menunjukkan sikap berpikir logis, kritis, dan terlibat aktif dalam rasa ingin tahu di setiap proses pembelajaran “Definisi dan Penyelesaian SPLDV dengan Metode Substitusi”.
Keterampilan	Dilakukan dengan observasi dan presentasi untuk menunjukkan keterampilan dalam menerapkan konsep atau prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan serta berkaitan dengan “Definisi dan Penyelesaian SPLDV dengan Metode Substitusi”.

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

NIP.

Novi Ismi Sobiroh
NIM. T20197107

LAMPIRAN

LEMBAR PENILAIAN

1. PENILAIAN PENGETAHUAN

- a. Teknik Penilaian : Tes Tulis
 b. Instrumen Penilaian : Kuis Individu
 c. Lembar Kerja Peserta Didik (*terlampir*)
 d. Petunjuk Soal !

- Kerjakanlah soal-soal berikut ini secara individu dengan cermat, teliti, dan benar.
- Kemudian jawablah pertanyaan di bawah ini.

e. Soal

1. Ana membeli 3 peniti dan 4 benang dengan harga Rp9.500,00. Sedangkan Ani membeli 1 peniti dan 3 benang dengan harga Rp8.500,00. Buatlah model matematika yang berkaitan dengan pernyataan tersebut.....
2. Selisih panjang dan lebar suatu persegi panjang adalah 8 cm. Jika keliling persegi panjang tersebut 44 cm, maka berapakah panjang dan lebar persegi panjang tersebut.....

f. Langkah Penyelesaian

No	Penyelesaian	Pedoman Skor
1.	Dimisalkan : Variabel banyaknya peniti = x Variabel banyaknya benang = y Model matematika : $3x + 4y = 9.500$ (1) $x + 3y = 8.500$ (2) Jadi, model matematika adalah $3x + 4y = 9.500$ dan $x + 3y = 8.500$.	50
2.	Dimisalkan : Panjang (p) = l Lebar (l) = l Diketahui : $k = 44$ cm $p - l = 8$, sehingga diperoleh $p = 8 + l$ Model matematikanya sebagai berikut : Rumus Keliling = 2 (Panjang + Lebar) $44 = 2 ((8 + l) + l)$ $44 = 2 (8 + 2l)$ $44 = 16 + 4l$ $-4l = 16 - 44$ $-4l = -28$ $l = \frac{-28}{-4}$ $l = 7$ Nilai $l = 7$, disubstitusikan ke dalam $p = l + 8$. Sehingga, $p = l + 8$ $p = 7 + 8 = 15$ didapatkan nilai panjang dan lebar adalah 15 cm dan 7 cm.	50

2. PENILAIAN SIKAP

a. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Berpikir Logis	Observasi / pengamatan	Kegiatan Inti
2	Kritis	Observasi / pengamatan	Kegiatan Inti
3	Ingin Tahu	Observasi / pengamatan	Kegiatan Inti

b. Instrumen Penilaian

1.) Berpikir Logis

- Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha mengajukan ide-ide logis dalam proses pembelajaran.
- Baik jika sudah ada usaha untuk mengajukan ide-ide logis dalam proses pembelajaran.
- Sangat baik jika ide-ide logis dalam proses pembelajaran secara terus-menerus dan konsisten.

2.) Kritis

- Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha mengajukan ide-ide logis kritis atau pertanyaan menantang dalam proses pembelajaran.
- Baik jika sudah ada usaha untuk mengajukan ide-ide logis kritis atau pertanyaan menantang dalam proses pembelajaran walaupun belum konsisten.
- Sangat baik jika mengajukan ide-ide logis, kritis, atau pertanyaan menantang dalam proses pembelajaran secara terus-menerus dan konsisten.

3.) Ingin Tahu

- Kurang baik jika sama sekali tidak menunjukkan sikap ingin tahu melalui bertanya kepada guru atau teman selama proses pembelajaran.
- Baik jika sikap ingin tahu melalui bertanya kepada guru atau teman selama proses pembelajaran.
- Sangat baik jika sikap ingin tahu melalui bertanya kepada guru atau teman selama proses pembelajaran secara terus- menerus dan konsisten.

c. Petunjuk Penilaian

I. Petunjuk Umum

- 1) Instrumen penilaian sikap berupa jurnal.
- 2) Instrumen diisi oleh guru dengan melakukan observasi selama 1 semester dan dapat dilaksanakan selama proses pembelajaran ataupun di luar pembelajaran.

II. Petunjuk Pengisian

- 1) Guru memberikan tanda (+) atau positif pada siswa yang sikap atau perilakunya baik atau sangat baik.
- 2) Guru memberikan tanda (-) atau negatif pada siswa yang sikap atau perilakunya kurang baik

KH. ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

d. Lembar Penilaian

No.	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir/Sikap	Positif/ Negatif	Tindak Lanjut
①	21 / " 22	DVN	Aktif bertanya dan cepat dalam memahami soal	Ingin Tahu	+	
②	21 / " 22	DF	Sering bertanya dan tidak bisa fokus dlm belajar	Ingin Tahu	-	Tempat duduk pindah
③	21 / " 22	RZF	Aktif bertanya dan mampu menger- jakan soal latihan	Kritis	+	
④	21 / " 22	NF	Masih malu dalam bertanya, mudah memahami soal	Logis	-	Harus selalu ditunjuk ke depan
⑤	21 / " 22	PA	Aktif bertanya dan selalu memahami materi selama pembelajaran	logis, kritis, Ingin Tahu	+	
⑥	21 / " 22	ASM	Mampu mengerjakan soal dgn benar	Kritis	+	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

3. PENILAIAN KETERAMPILAN

a. Rubrik Penilaian Presentasi

No	Indikator Penilaian	Kriteria penilaian			
		Kurang Baik	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik
1	Penggunaan bahasa	Menggunakan bahasa yang baik, kurang baku dan tidak terstruktur	Menggunakan bahasa yang baik, kurang baku dan terstruktur	Menggunakan bahasa yang baik, baku tetapi kurang terstruktur	Menggunakan bahasa yang baik, baku dan terstruktur
2	Kejelasan menyampaikan	Artikulasi kurang jelas, suara tidak terdengar, bertele-tele	Artikulasi jelas, suara tidak terdengar, bertele-tele	Artikulasi kurang jelas, suara terdengar, tidak bertele-tele	Artikulasi jelas, suara terdengar, tidak bertele-tele
3	Komunikatif	Membaca catatan sepanjang smenjelaskan	Pandangan lebih banyak menatap catatan saat menjelaskan daripada <i>audiens</i>	Pandangan lebih banyak menatap <i>audiens</i> saat menjelaskan, tanpa gestur tubuh	Pandangan lebih banyak menatap <i>audiens</i> saat menggunakan gestur tubuh yang membuat <i>audiens</i> memperhatikan

b. Lembar Penilaian Presentasi

No	Nama Peserta Didik	Kelompok	Penggunaan Bahasa	Kejelasan Menyampaikan	Komunikatif
1	PA	2	Baik	Baik	Cukup Baik
2	RZF	12	Sangat Baik	Baik	Baik
3					
4					

eterangan : *) Isilah dengan kriteria Kurang, Cukup, Baik, atau Sangat Baik pada setiap kolom.

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan I

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Nama Anggota : 1.
2.
Kelas :

KOMPETENSI DASAR (KD)

3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

INDIKATOR PENCAPAIAN

3.5.1 Menjelaskan definisi persamaan linear dua variabel. 4.5.1. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
3.5.2 Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.

Setelah melakukan kegiatan ini siswa diharapkan dapat :

1. Peserta didik dapat menjelaskan definisi sistem persamaan linear dua variabel.
2. Peserta didik menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.
3. Peserta dapat membuat model matematika dan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.

PETUNJUK :

1. Bacalah LKPD ini dengan cermat.
2. Diskusikan LKPD dengan teman sekelompokmu.
3. Tanyakan pada guru apabila mendapat kesulitan atau kurang jelas dalam mengerjakan LKPD.
4. Tulis jawabanmu pada LKPD yang sudah disediakan.
5. Setelah selesai mengerjakan LKPD, setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

PERMASALAHAN 1

Gambar. 1 Toko Buku dan Alat Tulis



Sumber Gambar : <https://toko-buku-alat-tulis-berkat.business.site/>

Ana akan pergi ke toko buku terdekat rumahnya untuk membeli 7 pensil dan 2 buku dengan harga Rp24.500,00. Jika harga 1 pensil dinyatakan dengan a dan harga 1 buku dinyatakan dengan b , maka buatlah model matematika yang berkaitan dengan pernyataan tersebut.....

PENYELESAIAN

LANGKAH 1 :

Lakukan permisalan terhadap kedua besaran yang belum diketahui, seperti : a dan b .

LANGKAH 2 :

Membuat model matematika dengan mengubah pertanyaan menjadi dua persamaan.

LENGKAPILAH TITIK-TITIK DIBAWAH INI !!!

Variabel yang dimisalkan banyak pensil : a

Variabel yang dimisalkan banyak buku :

Model matematikanya adalah

$$.....a + 2... = 24.500$$

Sehingga, sistem persamaan linear dua variabel tersebut adalah.....



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

PERMASALAHAN 2

Gambar 2 Taman dibelakang Rumah



Sumber Gambar : <https://www.kompas.com/homey/read/2021/08/24/223300476/6-tips-menciptakan-taman-yang-berkelanjutan?page=all>

Keliling sebuah taman berbentuk persegi panjang adalah 42 m. Selisih panjang dan lebar taman adalah 9 m. Tentukan dan selesaikan sistem persamaan untuk menemukan panjang dan lebar taman.....

PENYELESAIAN

LANGKAH 1 :

Lakukan permisalan terhadap kedua besaran yang belum diketahui, seperti : p dan l .

LANGKAH 2 :

Membuat model matematika dengan mengubah pertanyaan menjadi persamaan dengan rumus keliling .

LANGKAH 3 :

Menyelesaikan sistem persamaan (menggunakan metode substitusi).

LENGKAPILAH TITIK-TITIK DIBAWAH INI !!!

Variabel yang dimisalkan panjang taman : p

Variabel yang dimisalkan lebar taman :

Diketahui $k = 42 \text{ m}$

$p - l = 9$, sehingga didapatkan

$$p = 9 + l$$

Model matematikanya adalah

Rumus keliling persegi panjang : $k = 2 \times (p + l)$

$$k = 2 \times (p + l)$$

$$42 = 2 \times ((\dots + \dots) + l)$$

$$42 = 2 \times (\dots + \dots)$$

$$42 = \dots + 4l$$

$$\dots - 18 = 4l$$

$$\dots = 4l$$

$$l = \frac{24}{4}$$

$$l = \dots \text{ m}$$

Substitusikan kedalam

$$p = 9 + l$$

$$p = 9 + \dots$$

$$p = \dots \text{ m}$$

Sehingga, didapatkan panjang dan lebar taman secara berurut-urut adalah dan

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

LATIHAN SOAL !!!

Kerjakanlah soal berikut dengan melihat contoh soal sebelumnya!

1. Ana membeli 3 peniti dan 4 benang dengan harga Rp9.500,00. Sedangkan Ani membeli 1 peniti dan 3 benang dengan harga Rp8.000,00. Buatlah model matematika yang berkaitan dengan pernyataan tersebut.....
2. Selisih panjang dan lebar suatu persegi panjang adalah 8 cm. Jika keliling persegi panjang tersebut 44 cm, maka berapakah panjang dan lebar persegi panjang tersebut.....

Penyelesaian :

Hasil Jawaban Peserta didik Pertemuan I

LATIHAN SOAL !!!

Kerjakanlah soal berikut dengan melihat contoh soal sebelumnya!

1. Ana membeli 3 peniti dan 4 benang dengan harga Rp3.500,00. Sedangkan Ani membeli 1 peniti dan 3 benang dengan harga Rp8.500,00. Buatlah model matematika yang berkaitan dengan pernyataan tersebut.....
2. Selisih panjang dan lebar suatu persegi panjang adalah 8 cm. Jika keliling persegi panjang tersebut 44 cm, maka berapakah panjang dan lebar persegi panjang tersebut.....

Penyelesaian :

1) Variabel yang disesuaikan banyak peniti = x
 Variabel yang disesuaikan banyak benang = y

Model Matematikanya.

~~$$3x + 4y = 3.500$$~~

~~$$x + 3y = 8.500$$~~

Model Matematikanya

$$3x + 4y = 3.500$$

$$x + 3y = 8.500$$

Sehingga, di dapatkan Model Matematikanya adalah

$$= 3x + 4y = 3.500 \text{ dan } x + 3y = 8.500$$

2) Variabel yang disesuaikan Panjang = P
 Variabel yang disesuaikan Lebar = L
 Diketahui

$$K = 44 \text{ cm.}$$

$$P - L = 8 \text{ cm sehingga.}$$

$$P = 8 + L$$

Model Matematikanya dengan Rumus Keliling.

Dibalkanya

$$\begin{aligned}
 k &= 2 \times (p + l) \\
 44 &= 2 \times ((8 + l) + l) \\
 44 &= 2 \times (8 + 2l) \\
 44 &= (16 + 4l) \\
 44 - 16 &= 4l \\
 28 &= 4l \\
 l &= \frac{28}{4} = \underline{\underline{7 \text{ cm}}}
 \end{aligned}$$

Substitusi adalah.

$$p = 8 + l$$

$$p = 8 + 7$$

$$p = 15 \text{ cm}$$

Sehingga di dapatkan panjang dan lebar.

15 cm dan 7 cm.

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

LATIHAN SOAL !!!

Kerjakanlah soal berikut dengan melihat contoh soal sebelumnya!

- Ana membeli 3 peniti dan 4 benang dengan harga Rp9.500,00. Sedangkan Ani membeli 1 peniti dan 3 benang dengan harga Rp8.500,00. Buatlah model matematika yang berkaitan dengan pernyataan tersebut.....
- Selisih panjang dan lebar suatu persegi panjang adalah 8 cm. Jika keliling persegi panjang tersebut 44 cm, maka berapakah panjang dan lebar persegi panjang tersebut.....

Penyelesaian :

① Dimisalkan :

Peniti = x

Benang = y

Model Matematikanya

$$3x + 4y = 9.500$$

$$x + 3y = 8.500$$

② Dimisalkan

Variabel panjang $\square = x$

variabel lebar $\square = y$

Diketahui :

$$k = 44 \text{ em}$$

$$P - l = 8 \text{ em, sehingga}$$

$$P = 8 + l$$

model Matematikanya

$$k = 2 \times (P + l)$$

$$44 \text{ em} = 2 \times (8 + l) + l \dots (1)$$

$$44 = 2 \times (8 + l) + l$$

$$44 = 2 \times (8 + 2l)$$

$$44 = 16 + 4l$$

$$44 - 16 = 4l$$

$$28 = 4l$$

$$\frac{28}{4} = l$$

$$7 \text{ em} = l$$

Substitusi

$$P = 8 + l$$

$$P = 8 + 7$$

$$P = 15 \text{ em}$$

shgga. Didapatkan panjang dan lebar adalah 15 em dan 7 em.

Lampiran 6 : Perangkat Pembelajaran II

Rencana Perencanaan Pembelajaran I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMP Argopuro 2 Suci
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII/ Ganjil
Tahun Ajaran	: 2022/2023
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Sub Materi	: Cara Penyelesaian SPLDV dengan Metode Eliminasi dan Eliminasi – Substitusi
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (3 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pencapaian

KOMPETENSI INTI (KI)	
KI 3 (Pengetahuan) : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	KI 4 (Keterampilan) : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.
KOMPETENSI DASAR (KD)	
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel
INDIKATOR PENCAPAIAN	
3.5.3 Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi. 3.5.4 Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi – substitusi.	4.5.1. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

B. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.
2. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi – substitusi.
3. Peserta didik dapat membuat model matematika dan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.

C. Materi Pembelajaran

1. Menentukan Penyelesaian SPLDV dengan Metode Eliminasi

❖ Contoh :

Masalah 1 : Dalam 4 karung besar terdapat satu kwintal jeruk dan apel. Sedangkan dalam 6 karung besar terdapat satu kwintal jeruk dan 2 kwintal apel. Dari pernyataan tersebut buatlah model matematika dan Selesaikanlah sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi!

Penyelesaian :

Dimisalkan : x = jeruk

y = apel

maka model matematika sebagai berikut,

$$x + y = 4$$

$$x + 2y = 6$$

b. Metode Eliminasi

Himpunan penyelesaian diperoleh dengan cara menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dari sistem persamaan tersebut. Jika variabelnya x dan y , untuk menentukan variabel x harus mengeliminasi variabel y terlebih dahulu, dan sebaliknya.

Jawab :

$$x + y = 4 \quad (1)$$

$$x + 2y = 6 \quad (2)$$

Eliminasi variabel x di kedua persamaan,

$$\begin{array}{r} x + y = 4 \\ x + 2y = 6 \quad - \\ \hline -y = -2 \\ y = 2 \end{array}$$

eliminasi variabel y di kedua persamaan,

$$\begin{array}{r} x + y = 4 \quad | \times 2 | \quad 2x + 2y = 8 \\ x + 2y = 6 \quad | \times 1 | \quad x + 2y = 6 \quad - \\ \hline x = 2 \end{array}$$

Jadi, didapatkan himpunan penyelesaian = $\{(2,2)\}$

c. Metode Eliminasi – Substitusi

Metode eliminasi-substitusi adalah metode gabungan diantara keduanya. Langkah pertama melakukan eliminasi terlebih dahulu baru melakukan substitusi (mengganti) nilai variabel yang telah diketahui persamaan yang lainnya.

Jawab :

$$x + y = 4 \quad (1)$$

$$x + 2y = 6 \quad (2)$$

Eliminasi variabel x di kedua persamaan,

$$\begin{array}{r} x + y = 4 \\ x + 2y = 6 \quad - \\ \hline -y = -2 \\ y = 2 \end{array}$$

Substitusikan hasil ke salah satu persamaan, misal (1) :

$$x + y = 4$$

$$x + 2 = 4$$

$$x = 4 - 2$$

$$x = 2$$

Jadi, didapatkan nilai $(x,y) = (2,2)$

D. Pendekatan, Metode, Model, dan Media Pembelajaran

- Pendekatan pembelajaran : Saintifik
- Model pembelajaran : *Means-Ends Analysis* (MEA)
- Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan
- Media pembelajaran : PPT dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

E. Alat dan Bahan Ajar

- Alat : Papan Tulis, spidol, penghapus, LCD, proyektor.
- Bahan Ajar :
 - a. Kementerian Guruan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Guruan dan Kebudayaan.
 - b. Modul Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII. *Buku Pegangan Guru*. Surakarta : Putra Nugraha.
 - c. Tim Maestro Eduka. 2019. *Buku Pelengkap Kurtilas (BUPELAS)*. Surabaya : Genta Group Production.

F. Langkah - Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pembuka	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi Guru menyiapkan psikis dan fisik peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran : <ol style="list-style-type: none"> a. Menyampaikan salam. b. Membaca doa yang dipimpin oleh ketua kelas. c. Mengecek kehadiran siswa. • Apersepsi <ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dibahas di pertemuan sebelumnya. b. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari pada hari ini yaitu "Cara Penyelesaian SPLDV dengan Metode Eliminasi dan Eliminasi - Substitusi". c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa. d. Guru memotivasi siswa tentang manfaat mempelajari dalam "Sistem Persamaan Linear Dua Variabel" kehidupan sehari-hari. e. Guru menginformasikan cara belajar yang akan dilakukan di kelas. 	10 menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Fase 1 : Mengamati (<i>observing</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan materi mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik. 2. Peserta didik mengamati layar proyektor. "silahkan kalian amati dan cermati beberapa pertanyaan yang ada di slide PPT tersebut." 	100 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Fase 2 : Menanya (<i>questioning</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi peserta didik menjadi kelompok dengan teman sebangkunya. 2. Guru membagikan LKPD untuk dikerjakan dengan diskusi kelompok bersama teman sebangkunya. 3. Guru menjelaskan petunjuk dalam LKPD yang akan diisi oleh peserta didik. 4. Peserta didik mendengar dan mengikuti instruksi yang disampaikan oleh guru. 5. Guru mengajukan beberapa rangkain pertanyaan kepada peserta didik terkait “Sistem Persamaan Linear Dua Variabel” yang terdapat pada PPT. <i>“Permasalahannya masih sama dengan pertemuan yang sebelumnya, dari definisi metode eliminasi dapatkah kalian mengerjakan soal dalam slide tersebut? dari definisi metode eliminasi - substitusi dapatkah kalian mengerjakan soal dalam slide tersebut?”</i> • Fase 3 : Mengumpulkan Informasi/Mencoba (<i>experimenting</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan permasalahan 3 pada LKPD tersebut. 2. Guru membantu siswa dalam menyusun sub-sub masalah yang lebih sederhana sehingga terjadi konektivitas dengan permasalahan di kehidupan sehari-hari yang berkaitan SPLDV. 3. Guru berkeliling pada setiap kelompok untuk mengawasi cara siswa dalam menganalisis (<i>analyze</i>) cara-cara (<i>means</i>) yang dibutuhkan dalam mencapai hasil yang diinginkan yang terkoneksi dengan kehidupan sehari-hari dalam materi matematika. 4. Guru membantu siswa memilih strategi solusi yang paling mungkin untuk memecahkan masalah dalam soal yang terdapat di LKPD. • Fase 4 : Menalar/Mengasosiasi (<i>associating</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menuliskan hasil diskusi tiap kelompok pada LKPD. 2. Guru mengawasi hasil pekerjaan peserta didik, apakah sudah sesuai dengan proses diskusi yang sudah terjadi. • Fase 5 : Mengkomunikasikan (<i>communicating</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan kepada seluruh kelompok bahwa akan 2 ditunjuk secara random untuk menulis dan mempresentasikan hasil pekerjaannya. 2. Peserta didik lain dipersilahkan memberikan tanggapan dan masukan dari hasil presentasi. <i>“Bagi kelompok yang tidak ditunjuk maju, maka dipersilahkan untuk memberikan hasil tanggapan dan masukkan dari hasil presentasi”</i>. 3. Guru memberikan penguatan dari tanggapan dan masukkan dari peserta didik, mengenai cara penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode Eliminasi dan Eliminasi - Substitusi. 4. Guru mengumpulkan hasil diskusi peserta didik, dan peserta didik 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	dibimbing oleh guru untuk membuat kesimpulan mengenai cara penyelesaian SPLDV menggunakan metode Eliminasi dan Eliminasi – Substitusi yang ditampilkan pada proyektor.	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kuis untuk dikerjakan masing-masing individu yang tercantum dalam LKPD halaman terakhir. 2. Guru melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan. 3. Guru mengingatkan peserta didik untuk berlatih mandiri di rumah dan mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya. 4. Guru menutup pelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam. 	10 Menit

G. Penilaian

Pengetahuan	Dilakukan dengan cara pemberian tes tertulis untuk menunjukkan ketelitian dan kemampuan dalam menjelaskan “Cara Penyelesaian SPLDV dengan Metode Eliminasi dan Eliminasi - Substitusi”.
Sikap	Dilakukan dengan observasi atau pengamatan yakni menunjukkan sikap berpikir logis, kritis, dan terlibat aktif dalam rasa ingin tahu di setiap proses pembelajaran “Cara Penyelesaian SPLDV dengan Metode Eliminasi dan Eliminasi - Substitusi”.
Keterampilan	Dilakukan dengan observasi dan presentasi untuk menunjukkan keterampilan dalam menerapkan konsep atau prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan serta berkaitan dengan “Cara Penyelesaian SPLDV dengan Metode Eliminasi dan Eliminasi - Substitusi”.

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

NIP.

Novi Ismi Sobiroh
NIM. T20197107

LAMPIRAN

LEMBAR PENILAIAN

1. PENILAIAN PENGETAHUAN

a. Teknik Penilaian : Tes Tulis

b. Instrumen Penilaian : Kuis Individu

c. Lembar Kerja Peserta Didik (*terlampir*)

d. Petunjuk Soal !

- Kerjakanlah soal-soal berikut ini secara individu dengan cermat, teliti, dan benar.
- Kemudian jawablah pertanyaan di bawah ini.

e. Soal

1. Diketahui harga 4 ekor kambing dan 2 ekor sapi adalah Rp 8.000.000,00. Sedangkan harga 1 kambing dan 3 sapi adalah Rp 8.250.000,00. Tentukan harga 5 kambing dan 1 sapi?

f. Langkah Penyelesaian

NO	PENYELESAIAN	PEDOMAN SKOR
1.	<p>Dimisalkan :</p> <p>$x = \text{Kambing}$ $y = \text{Sapi}$</p> <p>Ditanya : harga setiap satu ekor Kambing dan Sapi?</p> <p>Jawab :</p> $4x + 2y = 8.000.000 \quad (1)$ $x + 3y = 8.250.000 \quad (2)$ <p>Eliminasi variabel x di kedua persamaan,</p> $\begin{array}{r l} 4x + 2y = 8.000.000 & \times 1 \\ x + 3y = 8.250.000 & \times 4 \\ \hline 4x + 2y = 8.000.000 & \\ 4x + 12y = 33.000.000 & - \\ \hline -2y = -25.000.000 & \\ y = \frac{-25.000.000}{-2} & \\ y = 12.500.000 & \end{array}$ <p>Eliminasi variabel y di kedua persamaan,</p> $\begin{array}{r l} 4x + 2y = 8.000.000 & \times 3 \\ x + 3y = 8.250.000 & \times 2 \\ \hline 12x + 6y = 24.000.000 & \\ 2x + 6y = 16.500.000 & - \\ \hline 10x = 7.500.000 & \\ x = 750.000 & \end{array}$ <p>Diperoleh untuk setiap harga kambing adalah Rp750.000,00 dan harga sapi adalah Rp12.500.000,00.</p> <p>Substitusikan kedalam persamaan (3)</p> $5x + y$ $5.(750.000) + 12.500.000$ $3.750.000 + 12.500.000 = 16.250.000$ <p>Jadi, uang yang harus dibayar untuk pembelian 5 kambing dan seekor sapi adalah Rp16.250.000,00.</p>	100

2. PENILAIAN SIKAP

a. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Berpikir Logis	Observasi / pengamatan	Kegiatan Inti
2	Kritis	Observasi / pengamatan	Kegiatan Inti
3	Ingin Tahu	Observasi / pengamatan	Kegiatan Inti

b. Instrumen Penilaian

1.) Berpikir Logis

- Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha mengajukan ide-ide logis dalam proses pembelajaran.
- Baik jika sudah ada usaha untuk mengajukan ide-ide logis dalam proses pembelajaran.
- Sangat baik jika ide-ide logis dalam proses pembelajaran secara terus-menerus dan konsisten.

2.) Kritis

- Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha mengajukan ide-ide logis kritis atau pertanyaan menantang dalam proses pembelajaran.
- Baik jika sudah ada usaha untuk mengajukan ide-ide logis kritis atau pertanyaan menantang dalam proses pembelajaran walaupun belum konsisten.
- Sangat baik jika mengajukan ide-ide logis, kritis, atau pertanyaan menantang dalam proses pembelajaran secara terus-menerus dan konsisten.

3.) Ingin Tahu

- Kurang baik jika sama sekali tidak menunjukkan sikap ingin tahu melalui bertanya kepada guru atau teman selama proses pembelajaran.
- Baik jika sikap ingin tahu melalui bertanya kepada guru atau teman selama proses pembelajaran.
- Sangat baik jika sikap ingin tahu melalui bertanya kepada guru atau teman selama proses pembelajaran secara terus- menerus dan konsisten.

c. Petunjuk Penilaian

I. Petunjuk Umum

- 1) Instrumen penilaian sikap berupa jurnal.
- 2) Instrumen diisi oleh guru dengan melakukan observasi selama 1 semester dan dapat dilaksanakan selama proses pembelajaran ataupun di luar pembelajaran.

II. Petunjuk Pengisian

- 1) Guru memberikan tanda (+) atau positif pada siswa yang sikap atau perilakunya baik atau sangat baik.
- 2) Guru memberikan tanda (-) atau negatif pada siswa yang sikap atau perilakunya kurang baik.

d. Lembar Penilaian

No.	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir/Sikap	Positif/ Negatif	Tindak Lanjut
1	23 / " 22	R Z F	Sering bertanya dgn guru atau teman sekelompok	Ingin Tahu	+	
2	23 / " 22	N F	Bertanya, masih ragu menyampaikan jawaban benar.	logis	-	
3	23 / " 22	D A	Malu dalam menyampaikan jawaban	logis.	+	
4	23 / " 22	P A	Aktif dalam kelas dan mudah memahami soal	Ingin Tahu, kritis, logis.	+	
5	23 / " 22	S A	Sering mengeluh, mampu mengerjakan soal dgn benar	logis	+	
6	23 / " 22	A S M	Mampu menjawab pertanyaan yg dan atau soal dgn benar	logis, kritis	+	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

3. PENILAIAN KETERAMPILAN

a. Rubrik Penilaian Presentasi

No	Indikator Penilaian	Kriteria penilaian			
		Kurang Baik	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik
1	Penggunaan bahasa	Menggunakan bahasa yang baik, kurang baku dan tidak terstruktur	Menggunakan bahasa yang baik, kurang baku dan terstruktur	Menggunakan bahasa yang baik, baku tetapi kurang terstruktur	Menggunakan bahasa yang baik, baku dan terstruktur
2	Kejelasan menyampaikan	Artikulasi kurang jelas, suara tidak terdengar, bertele-tele	Artikulasi jelas, suara tidak terdengar, bertele-tele	Artikulasi kurang jelas, suara terdengar, tidak bertele-tele	Artikulasi jelas, suara terdengar, tidak bertele-tele
3	Komunikatif	Membaca catatan sepanjang smenjelaskan	Pandangan lebih banyak menatap catatan saat menjelaskan daripada <i>audiens</i>	Pandangan lebih banyak menatap <i>audiens</i> saat menjelaskan, tanpa gestur tubuh	Pandangan lebih banyak menatap <i>audiens</i> saat menggunakan gestur tubuh yang membuat <i>audiens</i> memperhatikan

b. Lembar Penilaian Presentasi

No	Nama Peserta Didik	Kelompok	Penggunaan Bahasa	Kejelasan Menyampaikan	Komunikatif
1	PA	2	Sangat Baik	Baik	Baik
2	NF	10	Baik	Baik	Cukup Baik
3					
4					

(eterangan : *) Isilah dengan kriteria Kurang, Cukup, Baik, atau Sangat Baik pada setiap kolom.

KF
JEMBER

Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan II

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Anggota : 1.
2.
Kelas :

KOMPETENSI DASAR (KD)

- | | |
|--|--|
| 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual | 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) |
|--|--|

INDIKATOR PENCAPAIAN

- | | |
|---|---|
| 3.5.3 Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi. | 4.5.1. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) |
| 3.5.4 Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi – substitusi. | |

Setelah melakukan kegiatan ini siswa diharapkan dapat :

1. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.
2. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi – substitusi.
3. Peserta dapat membuat model matematika dan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.

PETUNJUK :

1. Bacalah LKPD ini dengan cermat.
2. Diskusikan LKPD dengan teman sekelompokmu.
3. Tanyakan pada guru apabila mendapat kesulitan atau kurang jelas dalam mengerjakan LKPD.
4. Tulis jawabanmu pada LKPD yang sudah disediakan.
5. Setelah selesai mengerjakan LKPD, setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

PERMASALAHAN 3

Gambar 3 Toko Sembako



Sumber Gambar : <https://superapp.id/blog/wp-content/uploads/2020/07/DSC02106-1024x683.jpg>

Ibu Hamidah dan Ibu Ica berbelanja bersama. Ibu Hamidah membeli 4 pewangi pakaian dan 3 batang sabun yang mereknya sama dengan dengan harga Rp27.000,00, sedangkan Ibu Ica membeli 6 pewangi pakaian dan 2 batang sabun dengan harga Rp33.000,00. Tentukan berapa harga 1 pewangi pakaian dan harga 1 batang sabun? Jika Pak Hasan membeli 3 pewangi pakaian dan 5 batang sabun, maka berapa besar uang yang harus dibayar?

LANGKAH PENYELESAIAN

LANGKAH 1 :

Lakukan pemisalan terhadap kedua besaran yang belum diketahui, seperti : x dan y .

LANGKAH 2 :

Membuat model matematika dengan mengubah pertanyaan menjadi dua persamaan.

LANGKAH 3 :

Menyelesaikan sistem persamaan (menggunakan metode eliminasi).

LANGKAH 4 :

Menyelesaikan sistem persamaan (menggunakan metode substitusi).

LENGKAPILAH TITIK-TITIK DIBAWAH INI !!!

Variabel yang dimisalkan banyak pewangi pakaian : x

Variabel yang dimisalkan banyak sabun :

Model matematikanya adalah

$$4x + \dots y = 27.000 \quad (1)$$

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

Menggunakan metode eliminasi

- Eliminasi variabel x di kedua persamaan.

$$\begin{array}{r} 4x + 3y = 27.000 \quad \times 3 \quad \dots x + 9y = \dots \\ 6x + 2y = 33.000 \quad \times 2 \quad 12x + \dots y = \dots \quad - \\ \hline 5y = \dots \\ y = \frac{\dots}{5} \\ y = \dots \end{array}$$
- Eliminasi variabel y di kedua persamaan.

$$\begin{array}{r} 4x + 3y = 27.000 \quad \times 2 \quad \dots x + 6y = \dots \\ 6x + 2y = 33.000 \quad \times 3 \quad 18x + 6y = \dots \quad - \\ \hline -10x = -12.000 \\ x = \frac{\dots}{\dots} \\ x = \dots \end{array}$$

Sehingga, diperoleh penyelesaian $(x,y) = (\dots, \dots)$

Harga 1pewangi pakaian = Rp.....

Harga 1sabun = Rp.....

Menggunakan metode substitusi

- Substitusi ke persamaan (3).

$$\begin{array}{l} 3x + 5y = \\ 3(\dots) + 5(\dots) \\ \dots + \dots = \dots \end{array}$$

Sehingga, Pak Hasan harus membayar uang sebesar Rp.....

LATIHAN SOAL !!!

Kerjakanlah soal berikut dengan menggunakan Metode Eliminasi dan Substitusi sesuai dengan contoh soal sebelumnya!

Diketahui harga 4 ekor kambing dan 2 ekor sapi adalah Rp 8.000.000,00. Sedangkan harga 1 kambing dan 3 sapi adalah Rp 8.250.000,00. Tentukan harga 5 kambing dan 1 sapi?

Penyelesaian :

Hasil Jawaban Peserta didik Pertemuan II

LATIHAN SOAL !!!

Kerjakanlah soal berikut dengan menggunakan Metode Eliminasi dan Substitusi sesuai dengan contoh soal sebelumnya!

Diketahui harga 4 ekor kambing dan 2 ekor sapi adalah Rp 8.000.000,00. Sedangkan harga 1 kambing dan 3 sapi adalah Rp 8.250.000,00. Tentukan harga 5 kambing dan 1 sapi?

Penyelesaian :

Dimisalkan : $x = \text{Kambing}$
 $y = \text{sapi}$

Dit : ?

Jwb :

model matematika

$$4x + 2y = 8.000.000 \quad \dots (1)$$

$$x + 3y = 8.250.000 \quad \dots (2)$$

Eliminasi variabel x dikedua pers.

$$\begin{array}{r|l} 4x + 2y = 8.000.000 & \times 1 \\ x + 3y = 8.250.000 & \times 4 \\ \hline & -2y = -25.000.000 \\ & y = \frac{-25.000.000}{-2} \\ & y = 12.500.000 // \end{array}$$

Eliminasi variabel y dikedua pers.

$$\begin{array}{r|l} 4x + 2y = 8.000.000 & \times 3 \\ x + 3y = 8.250.000 & \times 2 \\ \hline & 12x + 6y = 24.000.000 \\ & 2x + 6y = 16.500.000 \\ \hline & 10x = 7.500.000 \\ & x = \frac{7.500.000}{10} \\ & x = 750.000 // \end{array}$$

Diperoleh nilai $x = 750.000$ dan $y = 12.500.000$

substitusikan ke dalam pers. (3):

$$\begin{aligned} 5x + y &= (5 \times 750.000) + (12.500.000) \\ &= 3.750.000 + 12.500.000 \\ &= 16.250.000 // \end{aligned}$$

shg, didapatkan uang yg harus dibayar untuk pembelian 5 kambing dan 1 sapi adalah Rp 16.250.000 //

LATIHAN SOAL !!!

Kerjakanlah soal berikut dengan menggunakan Metode Eliminasi dan Substitusi sesuai dengan contoh soal sebelumnya!

Diketahui harga 4 ekor kambing dan 2 ekor sapi adalah Rp 8.000.000,00. Sedangkan harga 1 kambing dan 3 sapi adalah Rp 8.250.000,00. Tentukan harga 5 kambing dan 1 sapi?

Penyelesaian :

1). Dikatakan
 x = Kambing,
 y = Sapi

Ditanya : harga setiap satu ekor kambing dan sapi ?

Jawab:

$$4x + 2y = 8.000.000$$

$$x + y = 8.250.000$$


Eliminasi variabel x di kedua persamaan

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = 8.000.000 \quad | \times 1 | \quad 4x + 2y = 8.000.000 \\ x + y = 8.250.000 \quad | \times 4 | \quad 4x + 4y = 33.000.000 \\ \hline -2y = -25.000.000 \\ y = \frac{-25.000.000}{-2} \\ y = 12.500.000 \end{array}$$

Eliminasi variabel y di kedua persamaan:

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = 8.000.000 \quad | \times 3 | \quad 12x + 6y = 24.000.000 \\ x + y = 8.250.000 \quad | \times 2 | \quad 2x + 2y = 16.500.000 \\ \hline 10x = 7.500.000 \\ x = 750.000 \end{array}$$

Diperoleh untuk setiap harga: kambing adalah 750.000,00 dan harga sapi adalah Rp. 12.500.000,00.

Dibalikanya 

Substitusikan ke dalam persamaan (3).

$$5x + y.$$

$$5 \cdot (150.000) + 12.500.000$$

$$750.000 + 12.500.000 = 13.250.000$$

Jadi, uang yang harus dibayar untuk pembelian 5 kambing dan seekor sapi adalah Rp. 13.250.000,00.

KH

JEMBER

Lampiran 7 : Soal Post-Test

SOAL POST-TEST

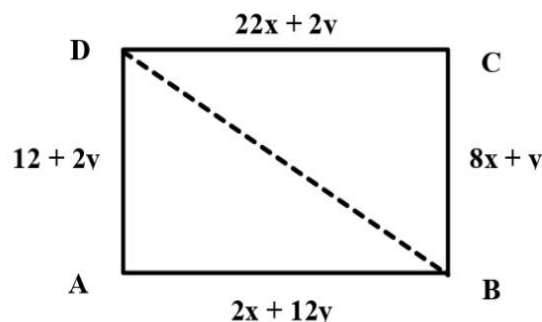
NAMA :
NO. ABS :
KELAS :

PETUNJUK!

- ✓ Isilah identitas kalian dengan benar.
- ✓ Kerjakanlah soal-soal berikut ini dengan cermat, teliti, dan benar.
- ✓ Jawablah pada lembar yang telah disediakan.

SOAL

1. Pameran seni teater menjual tiket promo 500 lembar yang terdiri dari tiket A dan B. Harga tiket berurut-urut adalah Rp6.000,00 dan Rp8.000,00. Jika hasil penjualan seluruh karcis adalah Rp3.360.000,00, maka tentukan banyak tiket A dan B adalah.....
2. Diketahui dua kali bilangan pertama dijumlahkan dengan bilangan kedua adalah 5, sedangkan dua kali bilangan pertama dijumlahkan dengan enam kali bilangan kedua adalah 10. Tentukan kedua bilangan tersebut.....
3. Perhatikan gambar di bawah ini !



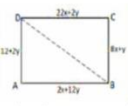
Gambar di atas menunjukkan panjang sisi sebuah persegi panjang dalam cm. Carilah nilai x dan y , kemudian tentukan luas segitiga siku-siku BCD?

4. Jika keliling sebuah persegi panjang adalah 16 cm. Jika ukuran panjangnya adalah 4 cm lebih panjang dari lebarnya, maka nilai masing-masing panjang dan lebar berurut-urut adalah.....

Kisi-Kisi Soal *Post-Test*

KISI – KISI SOAL *POST-TEST* KONEKSI MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Jumlah Soal : 4
Alokasi Waktu : 40 menit

Kompetensi Dasar (KD)	Materi	Aspek Kemampuan Koneksi Matematika	Indikator Soal	Soal	Nomor
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Koneksi dengan kehidupan sehari-hari yang mungkin dijumpai oleh peserta didik	Peserta didik dapat membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV	Pameran seni teater menjual tiket promo 500 lembar yang terdiri dari tiket A dan B. harga tiket berurut-urut adalah Rp6.000,00 dan Rp8.000,00. Jika hasil penjualan seluruh karcis adalah Rp3.360.000,00, maka tentukan banyak tiket film A dan B adalah	1
		Koneksi antar topik dalam matematika yang mengaitkan antara materi dalam topik tertentu dengan materi dalam topik lainnya	Peserta didik dapat menggunakan Sistem persamaan Linier Dua variabel (SPLDV) dalam menentukan bilangan bulat dalam soal.	Diketahui dua kali bilangan pertama dijumlahkan dengan bilangan kedua adalah 5, sedangkan dua kali bilangan pertama dijumlahkan dengan enam kali bilangan kedua adalah 10. Tentukan kedua bilangan tersebut.....	2
		Peserta didik dapat menggunakan Sistem persamaan Linier Dua variabel (SPLDV) dalam menentukan luas segitiga siku siku dengan sifat-sifat pada persegi panjang.	Perhatikan Gambar dibawah ini !  Gambar di atas menunjukkan panjang sisi sebuah persegi panjang dalam cm. Carilah nilai x dan y, kemudian tentukan luas segitiga siku-siku BCD?	3	
			Peserta didik dapat mengidentifikasi keterkaitan antara materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan mencari sisi pada bangun datar kelingnya.	Jika keliling sebuah persegi panjang adalah 16 cm. Jika ukuran panjangnya adalah 4 cm lebih panjang dari lebarnya, maka nilai masing-masing panjang dan lebar berurut-urut adalah.....	4

Lembar Penilaian Aspek Kognitif

PEDOMAN PENILAIAN POST-TEST

No. Soal	Penyelesaian	Pedoman Penskoran	Skor
1.	Dimisalkan : Tiket A = x Tiket B = y	Proses pengerjaan benar dan jawaban benar	25
	Ditanya : banyak tiket A dan B?..... Maka, $a + b = 500 \quad (1)$ $6000a + 8000b = 3.360.000$ $6a + 8b = 3.360 \quad (2)$	Proses pengerjaan benar dan jawaban salah	20
	Eliminasi b $\begin{array}{r l} a + b = 500 & \times 8 \\ 6a + 8b = 3.360 & \times 1 \\ \hline 8a + 8b = 4.000 \\ \underline{6a + 8b = 3.360} & - \\ 2a = 64 \\ a = 320 \end{array}$	Proses pengerjaan salah dan jawaban benar	15
	Substitusi a $\begin{array}{l} a + b = 500 \\ 320 + b = 500 \\ b = 500 - 320 \\ b = 180 \end{array}$	Proses pengerjaan salah dan jawaban salah	10
	Jadi, banyaknya tiket film A dan tiket B secara berurut-urut adalah 320 lembar dan 180 lembar	Menuliskan keterangan	5
		Tidsk menjawab	0
2.	Diketahui Kedua bilangan yang dimisalkan dengan x dan y, sehingga diperoleh model matematika sebagai berikut : $2x + y = 5$ $2x + 6y = 10$	Proses pengerjaan benar dan jawaban benar	25
	Menggunakan SPLDV untuk memperoleh nilai x dan y dengan cara eliminasi $\begin{array}{r} 2x + y = 5 \\ \underline{2x + 6y = 10} \quad - \\ -5y = -5 \\ y = 1 \end{array}$	Proses pengerjaan benar dan jawaban salah	20
		Proses pengerjaan salah dan jawaban benar	15

No. Soal	Penyelesaian	Pedoman Penskoran	Skor
	Nilai y disubstitusikan ke dalam persamaan $2x + y = 5$, sehingga diperoleh $2x + y = 5$ $2x + 1 = 5$ $2x = 5 - 1$ $2x = 4$ $x = 2$	Proses pengerjaan salah dan jawaban salah	10
	Jadi, kedua bilangan tersebut adalah 2 dan 1.	Menuliskan keterangan	5
		Tidsk menjawab	0
3.	Diketahui: Panjang AB = $2x + 12y$ Panjang CD = $22x + 2y$ Panjang AD = $12 + 2y$ Panjang BC = $8x + y$	Proses pengerjaan benar dan jawaban benar	25
	Ditanya: Luas segitiga BCD.....? Dari sifat-sifat yang dimiliki persegi, diketahui AD = BC dan AB = CD Maka, AD = BC $12 + 2y = 8x + y$ $12 + 2y - y = 8x$ $12 + y = 8x$ $y = 8x - 12$ Dan AB = CD $2x + 12y = 22x + 2y$ $12y - 2y = 22x - 2x$ $10y = 20x$	Proses pengerjaan benar dan jawaban salah	20

No. Soal	Penyelesaian	Pedoman Penskoran	Skor
	$\frac{10}{10}y = \frac{20}{10}x$ $y = 2x$ Cara I (Metode Substitusi) Karena $y = 2x$, maka: $y = 8x - 12$ $2x = 8x - 12$ $8x - 2x = 12$ $6x = 12$ $\frac{6}{6}x = \frac{12}{6}$ $x = 2$ Atau Cara II (Metode Eliminasi) $8x - 12 = y$ $\frac{2x}{6} = \frac{y}{6}$ $6x - 12 = 0$ $6x = 12$ $\frac{6}{6}x = \frac{12}{6}$ $x = 2$ Cara I (Metode Substitusi) Substitusikan $x = 2$ ke persamaan $y = 2x$, maka $y = 2x$ $y = 2(2)$ $y = 4$	Proses pengerjaan salah dan jawaban benar Proses pengerjaan salah dan jawaban salah Menuliskan keterangs	15 10 5

No. Soal	Penyelesaian	Pedoman Penskoran	Skor
	Atau Cara II (Metode Eliminasi) $8x - 12 = y$ — $8x = 4y$ $-12 = -3y$ $-3y = -12$ $y = 4$ Oleh karena itu $CD = 8x + y = 8(2) + 4 = 20 \text{ cm}$ $BC = 22x + 2y = 22(2) + 2(4) = 52 \text{ cm}$ $\text{Luas } \triangle BCD = \frac{1}{2} (CD)(BC)$ $= \frac{1}{2} (52)(20)$ $= 520 \text{ cm}^2$ Jadi luas $\triangle BCD$ adalah 520 cm^2	Tidsk menjawab	0
4.	Diketahui : Keliling = 16 cm Panjang = $4 + l$ Lebar = l Ditanya : berapa nilai panjang dan lebar ? Maka, model matematika dinyatakan dalam bentuk berikut Keliling = $2 \times (\text{Panjang} + \text{Lebar})$ $16 \text{ cm} = 2 \times (4 \text{ cm} + l + l)$ $16 \text{ cm} = 2 \times (4 \text{ cm} + 2l)$ $16 \text{ cm} = 8 \text{ cm} + 4l$ $4l = 16 \text{ cm} - 8 \text{ cm}$ $4l = 8 \text{ cm}$ $l = 2 \text{ cm}$	Proses pengerjaan benar dan jawaban benar Proses pengerjaan benar dan jawaban salah Proses pengerjaan salah dan jawaban benar Proses pengerjaan salah dan jawaban salah Menuliskan keterangs	25 20 15 10 5

No. Soal	Penyelesaian	Pedoman Penskoran	Skor
	<p>Didapatkan nilai $l = 2 \text{ cm}$, Substitusikan dalam $p = 4 \text{ cm} + l$ $p = 4 \text{ cm} + l$ $p = 4 \text{ cm} + 2 \text{ cm}$ $p = 6 \text{ cm}$</p> <p>Jadi, nilai panjang adalah 6 cm dan nilai lebar adalah 2 cm</p>	Tidsk menjawab	0

Lembar Penilaian Koneksi Matematis

LEMBAR PENILAIAN KONEKSI MATEMATIS

No	Aspek Koneksi Matematis	Indikator Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1	Koneksi dengan kehidupan sehari-hari yang mungkin dijumpai oleh peserta didik	1. Menjelaskan informasi-informasi yang ada dalam soal	Memenuhi semua indikator	25
		2. Menuliskan model matematika yang ada dalam soal	Memenuhi empat indikator	20
		3. Menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep dan prosedur yang ada	Memenuhi tiga indikator	15
		4. Mengaitkan dengan konsep matematika dengan metode dalam SPLDV	Memenuhi dua indikator	10
		5. Menggunakan keterkaitan antar matematika dalam kehidupan sehari-hari	Memenuhi satu indikator	5
			Tidak memenuhi indikator	0
2	Koneksi antar topik dalam matematika yang mengaitkan antara materi dalam topik tertentu dengan materi dalam topik lainnya	1. Menjelaskan informasi-informasi yang ada dalam soal	Memenuhi semua indikator	25
		2. Menuliskan model matematika menggunakan konsep dan prosedur	Memenuhi empat indikator	20
		3. Dapat mengaitkan dalam SPLDV	Memenuhi tiga indikator	15
		4. Memperluas ide-ide matematikanya	Memenuhi dua indikator	10
		5. Memperoleh penyelesaian dari menghubungkan antar topik dalam matematika	Memenuhi satu indikator	5
				Tidak memenuhi indikator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 8 : Pedoman Wawancara

TRANSKIP WAWANCARA Analisis Masalah dan Kebutuhan dalam Proses Pembelajaran

Nama Sekolah : SMP Argopuro 2 Suci
Narasumber : Guru Matematika
Hari/ tanggal wawancara : Sabtu, 15 Oktober 2022
Tempat : Depan Aula SMP Argopuro 2 Suci

Pertanyaan : Bagaimana proses pembelajaran berlangsung saat tahun sebelumnya bapak mengajar materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel?

Jawaban I : Untuk pembelajaran sebelumnya di kelas saya menggunakan model ceramah seperti biasanya Mbak, tidak ada model pembelajaran baru yang saya terapkan di kelas selama saya mengajar disini.

Pertanyaan : Apa kesulitan yang dihadapi saat bapak mengajar matematika terkhusus materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel?

Jawaban : Mengenai kesulitan yang saya alami sekarang adalah siswa disini mereka tidak bisa menerima materi yang lebih banyak atau mendalam. Jadi mereka akan mau belajar jika pelajaran itu masih dasar. Terkhusus untu materi SPLDV ini kesulitan yang sering dilakukan siswa adalah belum bisa membedakan notasi “x” ini sebagai variabel atau operasi perhitungan.

Pertanyaan : Adakah kesulitan dari cara bapak menyampaikan materinya?

Jawaban : Ada Mbak, kesulitan sampai sekarang ini adalah pengkondisian siswa ketika belajara di kelas terutama ketika jam pelajar terakhir. Sehingga siswa banyak yang mengantuk dan bosan dalam belajar, biasanya saya kalau seperti itu saya menyuruh siswa untuk mencatat.

Pertanyaan : Menurut bapak, bagaimana respon siswa selama proses pembelajaran berlangsung?

Jawaban : Respon siswa di kelas itu baik dan juga mendengarkan dengan seksama. Tetapi terdapat beberapa kelas yang memang membutuhkan perhatian lebih, sehingga harus lebih keras lagi dalam pembelajaran di kelas.

Pertanyaan : Apakah bapak mengalami kesulitan dalam mengaitkan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ke konteks kehidupan sehari-hari atau mungkin dengan antar topik dalam mata pelajaran matematika?

Jawaban : Sebenarnya mengenai kesulitan itu tidak ya Mbak, untuk keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari saya sering mengaitkan hal tersebut, tetapi untuk keterkaitan antartopik itu selama ini masih belum saya lakukan Mbak.

Pertanyaan : Menurut pandangan bapak, apa yang menyebabkan materi matematika sulit dipahami siswa terutama di kelas VIII?

Jawaban : Menurut saya yang materi di kelas VIII sulit siswa adalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel itu Mbak, seperti yang sudah saya sampaikan diawal tadi siswa itu sulit membedakan variabel-variabel itu, lebih tepatnya mereka masih bingung mengerjakan soal cerita dan membuat model matematikanya. Hal lain adalah mereka tidak memperhatikan di kelas itu karena memang motivasi mereka masih kurang. Sehingga apa yang disampaikan oleh saya itu masih banyak yang bingung.

Pertanyaan : Terkait buku yang digunakan di kelas, apakah kondisi buku teks yang digunakan dapat mempengaruhi kelancaran proses pembelajaran?

Jawaban : Iya Mbak, sangat berpengaruh menurut saya. Karena jika mereka tidak ada maka akan sulit juga memberikan pemahaman.

Pertanyaan : Ada berapa buku teks yang digunakan bapak sebagai acuan melaksanakan proses pembelajaran?

Jawaban : Sebenarnya ada 2 buku mbak, ada modul dari sekolah dan buku paket K13 dari sekolah. Tetapi saya lebih sering menggunakan modul dari sekolah karena lebih mudah dipahami oleh siswa.

Pertanyaan : Apakah bapak sudah cukup dengan adanya buku teks atau membutuhkan perangkat dengan penyajian yang berbeda?

Jawaban : Tidak cukup untuk satu Mbak untuk pembelajaran di kelas, karena dari modul yang diberikan sekolah ini hanya disampaikan materi-materi saja. Untuk aktivitas siswa masih kurang. Sehingga memang dibutuhkan buku penunjang lainnya seperti LKPD atau juga media pembelajaran sesuai dengan materi.

Pertanyaan : Menurut bapak, apabila dilakukan pengembangan perangkat maka apa saja kriteria perangkat yang baik?

Jawaban : Iya sangat perlu Mbak, apalagi di sekolah ini ada tuntutan dari Wakil Kurikulum bahwa untuk pembelajaran di kelas mulai sekarang lebih ditekankan pada belajar kelompok. Tetapi memang dari keterbatasan dari saya yang masih kurang mampu disana, sehingga saya masih belum bisa menerapkan model pembelajaran tersebut.

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

TRANSKIP WAWANCARA
Analisis Kebutuhan dalam Proses Pembelajaran

Nama Sekolah : SMP Argopuro 2 Suci
Narasumber : Waka Kurikulum
Hari/ tanggal wawancara : Sabtu, 15 Oktober 2022
Tempat : Kantor Guru SMP Argopuro 2 Suci

Pertanyaan : “Bagaimana pendapat Ibu selaku Waka Kurikulum ini mengenai pembelajaran di kelas?”

Jawaban : “Jadi begini mbak, ketika di kelas diharapkan suasana kondusif dan anak-anak bisa memahami pelajaran yang diberikan oleh Guru. Lebih-lebih ketika setiap pertemuan itu Guru bisa memaksimalkan dari tujuan pembelajaran yang sudah dirancang. Karena memang susah ya terkadang mengharapakan siswa sesuai dengan apa yang Guru inginkan. Tapi ya inilah merupakan tantangan bagi Guru-Guru di setiap sekolah.”

Pertanyaan : “Melihat keadaan sekarang di akhir tahun biasanya banyak sekali ya Bu *event-event* perlombaan yang biasa diikuti oleh siswa sini dan pasti membutuhkan banyak sekali persiapan yang maksimal agar mendapatkan juara. Lalu bagaimana terkait dengan pembelajaran di kelas Bu?”

Jawaban : “Iya memang kita sering sekali mengikuti lomba-lomba di luar sana dan bahkan bisa dikatakan menjadi juara bertahan ya. Harus ada yang direlakan ketika mempersiapkan perlombaan, jadi yang tidak berpartisipasi di perlombaan ya harus tetap mengikuti pembelajaran seperti biasanya. Dan bahkan sering terjadi siswa itu lebih memilih mengikuti latihan untuk persiapan lomba itu daripada mengikuti pembelajaran di kelas. Kejadian seperti ini sudah sering terjadi, jadi harus tegas dan memperhatikan kehadiran siswa di kelas ketika ada Guru yang mau melakukan pembelajaran.”

Pertanyaan : “Ada berapa siswa kira-kira Bu yang mengikuti perlombaan?”

Jawaban : “Untuk siswa yang mengikuti ekstrakurikuler *Marching Band* 56 dan terdapat 32 siswa kelas VIII dan 23 siswa kelas IX yang mengikuti *event* lomba Peraturan Baris-Berbaris untuk jenjang SMP/MTs se-Jember. Jadi memang hampir separuh siswa yang mengikuti kegiatan di luar kelas.”

Pertanyaan : “Itu yang mengikuti mulai kelas berapa Bu?”

Jawaban : “Yang mengikuti itu kelas VIII dan IX saja padahal total keseluruhan siswa kelas VIII dan IX itu sekitar 160 siswa.”

Lampiran 9 : Perolehan Data Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Guru

Perolehan Data Lembar Observasi Keterlaksanaan Guru

Observer I

No.	Langkah- Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Pertemuan	
			I	II
1.	Kegiatan Pembuka			
		Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari pada hari ini yaitu "Cara Penyelesaian SPLDV dengan Metode Eliminasi dan Eliminasi - Substitusi".	4	4
		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa.	3	3
		Guru memotivasi siswa tentang manfaat mempelajari dalam "Sistem Persamaan Linear Dua Variabel" kehidupan sehari-hari.	3	2
		Guru menginformasikan cara belajar yang akan dilakukan di kelas.	4	3
2.	Kegiatan Inti			
		Guru menyajikan materi mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik.	2	4
		Guru membagikan LKPD untuk dikerjakan dengan diskusi kelompok bersama teman sebangkunya.	4	4
		Guru menjelaskan petunjuk dalam LKPD yang akan diisi oleh peserta didik.	4	4
		Guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik terkait "Sistem Persamaan Linear Dua Variabel" yang terdapat pada PPT.	3	3
		Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan permasalahan 1 dan 2 pada LKPD tersebut.	2	4

No.	Langkah- Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Pertemuan	
			I	II
		Guru membantu siswa dalam menyusun sub-sub masalah yang lebih sederhana sehingga terjadi konektivitas pada kehidupan sehari-hari dan antartopik pada materi Matematika yang berkaitan SPLDV.	4	4
		Guru berkeliling pada setiap kelompok untuk mengawasi cara siswa dalam menganalisis (<i>analyze</i>) cara-cara (<i>means</i>) yang dibutuhkan dalam mencapai hasil yang diinginkan yang terkoneksi dengan kehidupan sehari-hari dan antartopik dalam materi matematika.	4	4
		Guru membantu siswa memilih strategi solutif yang paling mungkin untuk memecahkan masalah dalam soal yang terdapat di LKPD pada permasalahan 1 dan 2.	4	4
		Guru mengawasi hasil pekerjaan peserta didik, yang disesuaikan dengan proses diskusi yang sudah terjadi.	3	3
		Guru memberikan penguatan dari tanggapan dan masukan dari peserta didik, mengenai cara penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode Eliminasi dan Eliminasi - Substitusi.	4	4
		Guru mengumpulkan hasil diskusi peserta didik, dan peserta didik dibimbing oleh guru untuk membuat kesimpulan mengenai cara penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode Eliminasi dan Eliminasi - Substitusi yang ditampilkan pada proyektor.	4	3
3.	Kegiatan Penutup			
	Evaluasi	Guru memberikan kuis untuk dikerjakan masing-masing individu yang tercantum dalam LKPD halaman terakhir.	4	4
		Guru melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.	3	3
Jumlah			59	60

Perolehan Data Lembar Observasi Keterlaksanaan Guru

Observer II

No.	Langkah-Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Pertemuan	
			I	II
1.	Kegiatan Pembuka			
		Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari pada hari ini yaitu "Cara Penyelesaian SPLDV dengan Metode Eliminasi dan Eliminasi - Substitusi".	4	4
		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa.	4	4
		Guru memotivasi siswa tentang manfaat mempelajari dalam "Sistem Persamaan Linear Dua Variabel" kehidupan sehari-hari.	3	4
		Guru menginformasikan cara belajar yang akan dilakukan di kelas.	3	3
2.	Kegiatan Inti			
		Guru menyajikan materi mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik.	4	3
		Guru membagikan LKPD untuk dikerjakan dengan diskusi kelompok bersama teman sebangkunya.	4	4
		Guru menjelaskan petunjuk dalam LKPD yang akan diisi oleh peserta didik.	4	4
		Guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik terkait "Sistem Persamaan Linear Dua Variabel" yang terdapat pada PPT.	3	3
		Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan permasalahan 1 dan 2 pada LKPD tersebut.	4	4
		Guru membantu siswa dalam menyusun sub-sub masalah yang lebih sederhana sehingga terjadi konektivitas pada kehidupan sehari-hari dan antartopik pada materi Matematika yang berkaitan SPLDV.	3	4

No.	Langkah-Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Pertemuan	
			I	II
		Guru berkeliling pada setiap kelompok untuk mengawasi cara siswa dalam menganalisis (<i>analyze</i>) cara-cara (<i>means</i>) yang dibutuhkan dalam mencapai hasil yang diinginkan yang terkoneksi dengan kehidupan sehari-hari dan antartopik dalam materi matematika.	4	4
		Guru membantu siswa memilih strategi solutif yang paling mungkin untuk memecahkan masalah dalam soal yang terdapat di LKPD pada permasalahan 1 dan 2.	3	3
		Guru mengawasi hasil pekerjaan peserta didik, yang disesuaikan dengan proses diskusi yang sudah terjadi.	4	4
		Guru memberikan penguatan dari tanggapan dan masukan dari peserta didik, mengenai cara penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode Eliminasi dan Eliminasi - Substitusi.	4	4
		Guru mengumpulkan hasil diskusi peserta didik, dan peserta didik dibimbing oleh guru untuk membuat kesimpulan mengenai cara penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode Eliminasi dan Eliminasi – Substitusi yang ditampilkan pada proyektor.	4	4
3.	Kegiatan Penutup			
	Evaluasi	Guru memberikan kuis untuk dikerjakan masing-masing individu yang tercantum dalam LKPD halaman terakhir.	4	4
		Guru melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.	3	3
Jumlah			63	63

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 10 : Perolehan Data Hasil Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik

Observer III : Kelompok Rendah

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-	Skor Penilaian								Skor Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Siswa V	I	4	2	4	4	3	2	1	1	21
2.	Siswa VI	I	4	3	4	4	4	3	2	1	25

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-	Skor Penilaian								Skor Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Siswa V	II	4	3	3	3	3	2	2	3	23
2.	Siswa VI	II	4	3	4	3	4	2	3	3	26

Observer IV : Kelompok Sedang

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-	Skor Penilaian								Skor Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Siswa III	I	4	4	4	3	2	3	3	3	26
2.	Siswa IV	I	3	4	4	3	2	3	3	3	25

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-	Skor Penilaian								Skor Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Siswa III	II	4	3	4	3	3	3	2	3	25
2.	Siswa IV	II	3	3	4	3	3	3	3	3	25

Observer V : Kelompok Tinggi

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-	Skor Penilaian								Skor Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Siswa I	I	3	3	3	3	4	4	3	3	26
2.	Siswa II	I	3	4	4	3	4	4	3	3	28

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-	Skor Penilaian								Skor Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Siswa I	II	3	4	4	3	4	4	3	3	28
2.	Siswa II	II	3	3	4	3	4	4	3	3	27

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 11 : Perolehan Data Angket Respon Peserta didik

Nomor Absen Peserta didik	Nomor Angket											Skor Tiap peserta didik
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	39
2	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	40
3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	40
4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	37
5	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	38
6	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	35
7	3	1	4	3	3	3	3	4	4	4	3	35
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33
9	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	37
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44
11	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	40
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
14	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	39
15	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	41
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44
17	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	32
18	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	38
19	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	40
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44
21	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	40
22	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	34
23	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	39
24	3	1	4	3	3	3	3	4	4	4	3	35
25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44
26	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	36
Jumlah												958

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 12 : Perolehan Data *Post-Test*

Nomor Absen Peserta didik	Tes Pengetahuan	Tes Koneksi Matematis
1	100	95
2	90	85
3	85	75
4	95	90
5	80	80
6	90	95
7	85	85
8	55	75
9	65	55
10	95	95
11	95	75
12	60	70
13	95	95
14	90	70
15	100	95
16	95	95
17	85	90
18	95	85
19	100	90
20	50	40
21	100	95
22	80	75
23	95	100
24	85	90
25	95	95
26	100	95

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 13 : Dokumentasi



Pembelajaran diawali dari suatu situasi masalah



Menyusun permasalahan secara hierarkis



Memilih strategi solusi dari permasalahan yang muncul dibantu oleh Guru



Presentasi di depan kelas



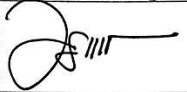

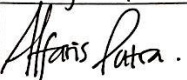








Mengidentifikasi perbedaan pengajuan masalah.



Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang konektivitas dengan situasi masalah

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 14 : Jurnal Kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN				
No	Hari, Tanggal	Kegiatan	Informan	Tanda Tangan
1	Sabtu, 15 Oktober 2022	Wawancara dengan Guru Mata Pelajaran Matematika	Nur Iskandar, S.Pd.	
2	Sabtu, 05 November 2022	Validasi Soal <i>Post-Test</i>	Al FarisPutra Alam, M.Pd.	
3	Senin, 14 November 2022	Validasi RPP	Al FarisPutra Alam, M.Pd.	
4	Kamis, 17 November 2022	Validasi LKPD	Al FarisPutra Alam, M.Pd.	
5	Selasa, 15 November 2022	Validasi RPP, LKPD, Soal <i>Post-Test</i>	Nur Iskandar, S.Pd.	
6	Senin, 21 November 2022	Pengisian Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran oleh Guru	Rudi Bachtiar	
7	Senin, 21 November 2022	Pengisian Lembar Observasi Aktivitas Siswa	Dila Afdhila	
8	Rabu, 23 November 2022	Pengisian Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran oleh Guru	Rudi Bachtiar	
9	Rabu, 23 November 2022	Pengisian Lembar Observasi Aktivitas Siswa	Dila Afdhila	
10	Senin, 28 November 2022	Pengajuan Soal <i>Post-Test</i>	Siswa Kelas VIII C SMP Argopuro 2 Suci	
11	Senin, 28 November 2022	Angket Respon Siswa	Siswa Kelas VIII C SMP Argopuro 2 Suci	

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 15 : Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-5507/In.20/3.a/PP.009/11/2022

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMP Argopuro 2 Suci

Jl. Keputren Suci Kecamatan Panti Kabupaten Jember

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T20197107
 Nama : NOVI ISMI SOBIROH
 Semester : Semester tujuh
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Pembelajaran Means-Ends Analysis untuk Mengajarkan Koneksi Matematis Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) " selama 14 (empat belas) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Nurul Hidayati, S.Pd

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 14 November 2022

Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KH ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Lampiran 16 : Biodata Penulis

BIODATA PENULIS



Nama : Novi Ismi Sobiroh
 NIM : T20197107
 TTL : Banyuwangi, 16 Maret 2001
 Alamat : Dsn. Lidah RT.05/RW.08 Desa Lidah Kec. Gambiran
 Kab. Banyuwangi
 E-mail : noviismisobiroh@gmail.com
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Prodi : Tadris Matematika
 Riwayat Pendidikan : 1. TK Miftahul Huda (2005 – 2007)
 2. SDN 1 Setail (2007 – 2013)
 3. MTsN Genteng (2013 – 2016)
 4. SMAN 1 Gambiran (2016 – 2019)
 Pengalaman Organisasi : 1. HMPS Tadris Matematika Periode 2020 – 2021
 2. Pengurus Unit Kegiatan Pengembangan Keilmuan
 (UKPK) UIN KHAS Jember Periode 2021 – 2022