

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA
(PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA
VARIABEL DI SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH**

**Oleh:
EKA MEGA NANDA
NPM.1801040009**



**Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan**

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO

1443 H /2022 M

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA
(PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA
VARIABEL DI SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH**

**Diajukan untuk Memenuhi Kewajiban dan Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

Oleh:

**EKA MEGA NANDA
NPM. 1801040009**

Pembimbing: Dr. Siti Annisah, M.Pd

**Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan**

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO (IAIN) METRO

1443 H /2022 M

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH**

Nama : **EKA MEGA NANDA**
NPM : 1801040009
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

DISETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Metro, 13 Juni 2022

Dosen Pembimbing



Dr. Siti Annisah, M.Pd
NIP.198006072003122003



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

NOTA DINAS

Nomor :
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Pengajuan Sidang Munaqosyah

Kepada Yth.,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro
di Metro

Assalamu'alaikum Wr. Wb

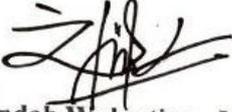
Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan, maka skripsi penelitian yang telah disusun oleh :

Nama : **EKA MEGA NANDA**
NPM : 1801040009
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika
Yang berjudul : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH**

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro untuk diujikan dalam sidang munaqosyah.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Matematika


Endah Wulantina, M.Pd
NIP. 199112222019032010

Metro, 13 Juni 2022

Dosen Pembimbing


Dr. Siti Annisah, M.Pd
NIP. 198006072003122003



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No: B -3305 / l.h. B-1 / D / Pp. 00. 9 / 06 / 2022

Skripsi dengan judul: PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH , yang disusun oleh: Eka Mega Nanda, NPM 1801040009, Jurusan: Tadris Matematika (TMTK) telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) pada hari/tanggal: Kamis/23 Juni 2022.

TIM UJIAN

Ketua/Moderator : Dr. Siti Annisah, M.Pd

Penguji I : Yuyun Yunarti, M.Si

Penguji II : Sri Wahyuni, M.Pd

Sekretaris : Juitaning Mustika, M.Pd



Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dr. Zuhairi, M.Pd
NIP. 19820612 198903 1 006

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH

Oleh:
Eka Mega Nanda

Penguasaan materi matematika masih menjadi kendala bagi sebagian besar peserta didik. Salah satu aspek yang dapat membantu peserta didik untuk menguasai materi matematika dengan baik adalah dengan menggunakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis realistik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) dengan materi sistem persamaan linear dua variabel.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian Research And Development. Model yang digunakan adalah ADDIE yaitu, *Analisis, Design, Development, Impelentation*, dan *Evaluation*. Instrumen yang digunakan adalah koesioner dan waancara, koesioner berupa angket validasi ahli dan angket respon peserta didik. Analisis data menggunakan data kuantitatif yang diperoleh dari hasil validasi para ahli.

Hasil penelitian ini yaitu (1) produk bahan ajar berupa LKPD berbasis pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI), (2) LKPD memenuhi kriteria layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika khususnya pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan demikian dapat dikatakan bahwa LKPD berbasis pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) layak untuk digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), ADDIE, Pendidikan Matematika Realisti Indonesia

ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Mega Nanda

NPM : 1801040009

Program Studi: Tadris Matematika

Jurusan : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, 13 Juni 2022

Yang menyatakan



Eka Mega Nanda
NPM.1801040009

MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اصْبِرُوا وَصَابِرُوا وَرَابِطُوا وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

Artinya: “Wahai orang-orang beriman! Bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu dan tetaplah bersiap-siaga (diperbatasan negerimu) dan bertakwalah kepada Allah agar kamu beruntung”

(Q.S Ali Imran: 200)

“Be Brave And Be Strong”

“Hidup hari untuk hari ini, selesaikan hari ini lalu persiapkan hari esok!”

“Be You, Be Unique, Be The Best For You”

(Eka Mega Nanda)

PERSEMBAHAN

Dengan rasa puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala sesuatu, sehingga dapat terselesaikannya skripsi dengan baik. Saya persembahkan skripsi ini untuk:

1. Bapak Sutarno dan Ibu Satiyem tercinta, yang senantiasa mendoakan dan mendukung dalam proses menyelesaikan pendidikan.
2. Kakak perempuan saya, Fenti Miftahul Jannah yang selalu membimbing dan support saya dalam mengerjakan skripsi.
3. Ibu Dr. Siti Annisah, M.Pd selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing serta memberikan semangat demi terselesaikannya skripsi ini.
4. Sahabat-sahabat saya, Devi Pratiwi, Cici Anggriani dan Farida Arsita yang selalu memberikan support dan menjadi tempat segala keluh kesah.
5. Dosen dan guru yang telah memberikan ilmu yang luar biasa kepada saya.
6. Almamater tercinta “Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro”.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Swt atas rahmat, taufik serta hidayah-Nya yang selalu tercurahkan kepada peneliti, tak lupa sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW. Sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di SMP N 4 Gunung Sugih.

Penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang membantu secara langsung maupun tidak langsung hingga terselesaikannya penyusunan skripsi, diantaranya:

1. Ibu Dr. Hj. Siti Nurjannah, M.Ag., PIA selaku rektor IAIN Metro Lampung.
2. Bapak Dr. Zuhairi, M.Pd selaku Dekan FTIK IAIN Metro.
3. Ibu Endah Wulantina, M.Pd selaku Ketua Jurusan Program Studi Tadris Matematika.
4. Ibu Siti Annisah, M.Pd selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing, memberi saran serta petunjuk dalam proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Bapak Ibu Dosen serta Staf yang telah membantu sampai skripsi ini selesai.
6. Ibu Kustiyah, S.Pd dan Ibu Astia Rini S.Pd selaku guru matematika SMP Negeri 4 Gunung Sugih yang telah membantu dalam proses penelitian.

7. Para guru dan staf SMP Negeri 4 Gunung Sugih yang telah membantu sehingga terlaksanakannya penelitian ini.
8. Teman-teman Tadris Matematika angkatan 2018 yang telah memberikan semangat.

Peneliti sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka kritik dan saran sangat dibutuhkan agar peneliti kedepannya lebih baik lagi. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua terutama bagi peneliti.

Metro, 13 Juni 2022
Peneliti



Eka Mega Nanda
NPM. 1801040009

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
NOTA DINAS	iv
PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ORISINALITAS PENELITI	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Pengembangan	6
F. Manfaat Produk yang Dikembangkan.....	7
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	8
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	9
1. Bahan Ajar	9
a. Pengertian Bahan Ajar	10
b. Jenis-jenis Bahan Ajar	10
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	10
a. Pengertian LKPD	10
b. Manfaat LKPD	11
c. Komponen LKPD	11
d. Syarat/ kelayakan LKPD.....	12
e. Langkah-langkah Pengembangan LKPD.....	15
3. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)	17
a. Pengertian PMRI.....	17
b. Karakteristik PMRI	19
c. Langkah-langkah Pembelajaran	20
d. Kelebihan dan Kekurangan PMRI	21
4. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	22
a. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.....	22
b. Kompetensi Dasar	28

c. Indikator	28
B. Kajian Studi Yang Relevan.....	28
C. Kerangka Pikir	30

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	32
B. Prosedur Penelitian	34
C. Desain Uji Coba Produk	37
1. Desain Uji Coba	37
2. Subjek Uji Coba	37
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	37
E. Teknik Analisis Data.....	41

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	44
1. <i>Analysis</i>	44
2. <i>Design</i>	45
3. <i>Development</i>	47
4. <i>Implementation</i>	54
5. <i>Evaluation</i>	56
B. Kajian Produk Akhir	56
C. Keterbatasan Penelitian.....	57

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan	59
B. Saran.....	60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi LKPD.....	39
Tabel 3.2 Kisi-kisi Respon Peserta Didik	40
Tabel 3.3 Kisi-kisi Wawancara.....	41
Tabel 3.4 Pedoman Penilaian Oleh Para Ahli.....	41
Tabel 3.5 Kriteria Penilaian LKPD oleh Para Ahli.....	42
Tabel 3.6 Presentase Angket Respon Peserta Didik	43
Tabel 4.1 Unsur-Unsur LKPD	47
Tabel 4.2 Validasi Ahli	48
Tabel 4.3 Kritik dan Saran Para Ahli	50
Tabel 4.4 Revisi LKPD	51
Tabel 4.5 Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik	24
Gambar 2.2 Langkah-langkah Pengembangan ADDIE	31
Gambar 3.1 Langkah-langkah ADDIE	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Prasurvey.....	66
Lampiran 2. Surat Balasan Prasurvey	67
Lampiran 3. Koesioner Analisis Kebutuhan	68
Lampiran 4. Surat Bimbingan Skripsi.....	71
Lampiran 5. Surat Izin Research.....	72
Lampiran 6. Surat Balasan Research	73
Lampiran 7. Surat Tugas	74
Lampiran 8. Surat Keterangan Bebas Pustaka Jurusan.....	75
Lampiran 9. Surat Keterangan Bebas Pustaka IAIN Metro.....	76
Lampiran 10. Buku Bimbingan Skripsi	77
Lampiran 11. Hasil Lembar Validasi LKPD.....	82
Lampiran 12. Hasil Lembar Angket Peserta Didik.....	88
Lampiran 13. Hasil Wawancara	95
Lampiran 14. Produk LKPD	97
Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian	114

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kunci utama dari tercapainya tujuan pendidikan adalah dalam proses pembelajaran. Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa komponen diantaranya yaitu guru, peserta didik, kurikulum, metode, tujuan, evaluasi, lingkungan belajar, dan lain sebagainya. Kegiatan pembelajaran dilakukan oleh dua pihak yaitu guru dan peserta didik. Peran guru adalah mengajar dan peran peserta didik adalah belajar.¹ Tugas guru adalah mengajarkan dan mengarahkan kegiatan belajar peserta didik agar tercapai tujuan pembelajaran dengan baik. Guru harus mempersiapkan diri dengan menguasai materi pelajaran yang akan diajarkan kepada peserta didik.

Salah satunya adalah pelajaran matematika yang memiliki banyak konsep perhitungan. Hal ini dikarenakan matematika merupakan sebuah ilmu yang paling sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika mencakup berbagai aspek dari hal yang sederhana sampai yang kompleks. Hal sederhana seperti menghitung banyaknya benda, bertransaksi jual beli, sedangkan yang lebih kompleks seperti penanganan perekonomian sebuah negara. Dengan

¹ Rahayu Mulyoasih, "Penggunaan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Bilangan Siswa Kelas II MI YPI Sumpangsari Bantuk Metro Selatan Tahun Pelajaran 2017/2018" (Lampung, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro, 2017).

begitu pentingnya mempelajari ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari untuk dipahami oleh setiap orang.²

Pemahaman adalah apa yang seseorang ingat dari informasi yang didapatkan dan mereka dapat menjelaskan konsep-konsep dengan kata-kata mereka sendiri, menggunakan informasi dengan tepat pada konteks baru, membuat analogi baru dan menggeneralisasikan apa yang mereka dapatkan.³ Namun penguasaan materi masih menjadi kendala peserta didik di kelas. Salah satu komponen, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran agar pemahaman peserta didik dapat meningkat dilakukan dengan menggunakan media atau bahan ajar dan mengembangkan materi yang berbasis masalah atau realistik. Seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Septi Eka Trisnawati, Hartatiana dan Ambarsari Kusuma Wardani menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis realistik dapat membantu peserta didik belajar secara aktif dan memahami materi.⁴

Masalah riil atau nyata dalam PMR bukan hanya masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari tetapi bisa juga berupa masalah yang dapat dibayangkan oleh peserta didik.⁵ Proses pembelajaran yang melibatkan

² Petrus Elfridus Meo Bhaghi, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII D SMP BOPKRI 1 Yogyakarta" (Yogyakarta, Universitas Sanata Dharma, 2019).

³ Indri Lestari, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan Memanfaatkan Geogebra Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep" 01 (Mei 2018): 27.

⁴ Septi Eka Trisnawati, Hartatiana, and Ambarsari Kusuma Wardani, "Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Indonesia Untuk Materi Penjumlahan Bentuk Aljabar" 6 (2020): 26, <http://dx.doi.org/10.24014/sjme.v6i1.9063>.

⁵ Rahmah Johar et al., *Membangun Kelas Yang Demokratis Melalui Pendidikan Matematika Realistik*, n.d.

masalah realistik akan lebih bermakna dalam pembelajaran.⁶ Jadi Matematika Realistik akan lebih membantu dalam proses pembelajaran karena lebih menekankan pada keadaan sekitar atau pada konteks yang nyata. Maka peserta didik akan mengamati keadaan sekitar yang berkaitan dengan materi pembelajaran tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika, diketahui bahwa ada peserta didik yang memang menyukai matematika karena suka menghitung, ada juga yang tidak menyukainya. Untuk materi yang bisa direalisasikan maka dikaitkan dengan keadaan sekitar, seperti persegi bisa memakai kardus, balok bisa menggunakan kayu dan lain sebagainya. Padahal materi yang diajarkan sudah pernah peserta didik lalui di saat sekolah dasar, tetapi karena tidak mengertinya konsep dari matematika tersebut maka peserta didik jadi lupa dan tidak mengerti.⁷

Bahan ajar merupakan komponen atau alat pembelajaran yang berfungsi untuk menunjukkan jenis materi dan sumber pembelajaran yang memiliki berbagai jenis, baik berbentuk tes maupun digital.⁸ Berbagai macam bentuk bahan ajar, seperti buku, pamflet, video, modul, LKPD. Bahan ajar digunakan sebagai penunjang dalam proses pembelajaran peserta didik. Penggunaan bahan ajar harus menyesuaikan dengan kondisi sekolah, contohnya video harus menggunakan proyektor tetapi jika di sekolah tersebut fasilitas tidak memenuhi

⁶ Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik*, Pertama (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011).

⁷ Wawancara dengan Ibu Astia Rini, S.Pd, selaku Guru Matematika di SMP Negeri 4 Gunung Sugih, pada tanggal 11 Juni 2021.

⁸Okta Hapipah, "Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Model Pembelajaran Representation, Oral Language And Engagement In Mathematics (ROLEM) Pada Materi SPLDV" (Jakarta, Universitas Negeri Syarif Hidayatullah, 2021).

maka bahan ajar tersebut tidak bisa digunakan. Jika fasilitas sekolah tidak memenuhi maka guru harus mencari alternatif lain dengan menggunakan atau membuat bahan ajar yang dapat dilakukan. Seperti bahan ajar cetak, bisa buku, modul atau LKPD.

Pentingnya bahan ajar dalam membantu proses pembelajaran maka perlu dikembangkan bahan ajar yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan pemahaman materi matematika. Pengembangan bahan ajar ini bertujuan untuk menghasikan suatu bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Oleh karena itu sebelum dilakukan pengembangan bahan ajar maka terlebih dahulu dilakukan analisis kebutuhan.

Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti menggunakan koesioner dengan menggunakan google form yang melibatkan 5 peserta didik, mendapatkan hasil bahwa peserta didik masih sulit untuk memahami konsep matematika dengan baik, karena mereka menganggap matematika sulit dan terlalu banyak rumus yang membuat mereka bingung. Bahan ajar yang digunakan oleh guru adalah buku cetak yang disediakan oleh sekolah. Ketika guru mengajar dengan buku cetak, respon peserta didik cenderung rendah dan tidak tertarik dengan proses pembelajaran. Perlunya alternatif bahan ajar selain buku yang dapat digunakan untuk menunjang proses belajar mengajar dan dapat membantu peserta didik untuk lebih memahami materi. Dari analisis kebutuhan tersebut menjelaskan bahwa peserta didik membutuhkan bahan ajar yang dapat membantu peserta didik belajar secara aktif serta mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian peneliti akan membuat

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan dikembangkan dengan berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbentuk soal cerita.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut sehingga diperlukan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. Maka dari itu penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul LKPD Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di SMP Negeri 4 Gunung Sugih.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka permasalahan yang diidentifikasi sebagai berikut:

1. Masih rendahnya pemahaman peserta didik mengenai materi sistem persamaan linear dua variabel.
2. Guru belum menggunakan LKPD berbasis pendidikan matematika realistik indonesia.
3. Rendahnya minat belajar dan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, penulis membatasi masalah yang akan di angkat dalam penelitian yaitu tentang Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel Di SMP Negeri 4 Gunung Sugih.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat di simpulkan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia yang dikembangkan pada penelitian ini?
2. Bagaimana kelayakan dan kemenarikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Negeri 4 Gunung Sugih?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan judul penelitian dan perumusan masalah, penelitian ini mempunyai tujuan untuk:

1. Mendeskripsikan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

2. Menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang layak menurut ahli serta kemenarikan LKPD.

F. Manfaat Produk yang Dikembangkan

1. Manfaat Teoritis

Penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel di SMP Negeri 4 Gunung Sugih ini dimaksudkan untuk menghasilkan suatu produk LKPD untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Produk yang dihasilkan berupa LKPD yang akan di ujicobakan untuk mengetahui kelayakan serta kemenarikan LKPD.

2. Manfaat Praktis

1) Bagi Sekolah

Dapat menjadi masukan bagi sekolah dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran melalui LKPD pada pembelajaran matematika kelas VIII SMP.

2) Bagi Guru

Dapat menjadi alternatif dalam pembelajaran dan meningkatkan kemampuan guru untuk mengembangkan LKPD berbasis Realistik pada pelajaran matematika.

3) Bagi Peserta Didik

Sumber bahan ajar LKPD tercukupi dan membantu peserta didik dalam memahami konsep matematika melalui LKPD yang berbasis realistik.

4) Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan tentang penelitian pengembangan LKPD berbasis pendidikan matematika realistik indonesia pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Dalam penelitian ini produk yang diharapkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai bahan ajar yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. LKPD ini berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia, yang di dalamnya dideskripsikan sebagai berikut:

1. Bagian depan merupakan sampul LKPD yang terdiri dari judul Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel Di SMP Negeri 4 Gunung Sugih.
2. Bagian isi terdiri atas beberapa metode penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.
3. Bagian penutup terdiri atas beberapa soal latihan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.¹ Bahan ajar merupakan informasi, alat dan teks yang diperlukan guru atau instruktur untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.²

Bahan ajar adalah materi atau isi yang harus dikuasai oleh peserta didik melalui kegiatan pembelajaran. Bahan ajar yang dapat diartikan sebagai media yang dapat menghantarkan peserta didik untuk memahami pembelajaran dan tercapainya tujuan pembelajaran.³

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah alat yang digunakan guru untuk menyampaikan pemahaman materi kepada peserta didik, Sehingga akan tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan.

¹ Ina Magdalena et al., "Analisis Bahan Ajar" 2 (July 2020): 314.

² Wulan Noviyanita, "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Flipbook Maker Pada Materi Program Linear Kelas X SMK" 6 (July 2018): 44.

³ Eni Setianingsih, "Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Model Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV Di Gugus Antasari Kecamatan Gunung Sugih" (Lampung, Universitas Lampung, 2016).

b. Jenis-jenis Bahan Ajar

Bahan ajar dibedakan menjadi beberapa bentuk bahan ajar, yaitu:

- 1) Bahan ajar cetak (*handout*, buku, modul, lembar kegiatan siswa, brosur, *leaflet*, *wallchart*, foto atau gambar, model atau maket).
- 2) Bahan ajar dengar (kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disk*).
- 3) Bahan ajar pandang dengar (video, *compact disk*, *film*).
- 4) Bahan ajar interaktif (*compact disk* interaktif).⁴

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Sumber belajar yang di pakai dalam pendidikan dan pelatihan yaitu sebuah sistem yang terdiri dari sekumpulan bahan yang diciptakan dengan segala dan dibuat agar memungkinkan peserta didik belajar secara individual. Salah satu sumber belajar yang sengaja di buat untuk keperluan pembelajaran adalah bahan ajar cetak berupa Lembar Kerja Siswa (LKS).⁵

⁴ *ibid.*

⁵ Untari Octavia Norsanty and Zahra Chairani, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Materi Lingkaran Berbasis Pembelajaran Guided Discovery Untuk Siswa SMP Kelas VIII" 2 (April 2016).

b. Manfaat LKPD

Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik adalah sebagai berikut:

- 1) Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.
- 2) Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep.
- 3) Melatih peserta didik dalam menemukan dan mengembangkan ketrampilan proses.
- 4) Sebagai pedoman pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.
- 5) Membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan pembelajaran. Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.⁶

c. Komponen LKPD

Berikut ini adalah beberapa komponen dalam LKPD:

- 1) Kata Pengantar.
- 2) Daftar Isi.
- 3) Pendahuluan (berisi analisis atau daftar dari tujuan pembelajaran dan indikator ketercapaian berdasarkan hasil analisis dari (GBPP).
- 4) Bab 1 berisi: ringkasan materi atau penekanan materi dari pokok bahasan tersebut.

⁶ Umbaryati, "Pentingnya LKPD Pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika," n.d., 220.

- 5) Lembar Kerja: berisi berbagai soal yang dikembangkan dalam berbagai bentuk dan teknik.
- 6) Daftar Pustaka.

Adapun menurut Andi Prastowo, komponen-komponen LKPD meliputi:

- 1) Judul atau cover.
- 2) Petunjuk belajar (petunjuk peserta didik).
- 3) Kompetensi yang akan dicapai.
- 4) Informasi pendukung.
- 5) Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja.
- 6) Penilaian.⁷

d. Syarat atau Kelayakan LKPD

Kriteria mutu (standar) suatu produk dianggap layak sebagai bahan pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Kelayakan isi
 - a) Cakupan Materi. Berikut ini beberapa aspek kelayakan isi:
 - (1) Kelengkapan materi, yakni materi yang disajikan minimal mendukung pencapaian tujuan seluruh kompetensi dasar.
 - (2) Keluasan materi, yakni materi yang disajikan menjabarkan substansi minimal (konsep, prosedur, prinsip, teori, dan fakta) yang mendukung seluruh pencapaian kompetensi dasar.

⁷ Bunga Jenanda, "Pengembangan E-LKPD Berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Materi Kekongruenan Dan Kesebangunan Kelas IX.2 SMP N 1 Kec. Situjuah Limo Nagari" (Batusangkar, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar, 2021).

- (3) Kedalaman materi, yakni uraian materi merefleksikan kompetensi dengan kecakapan hidup (keterampilan personal, sosial, pra vokasional, vokasional, dan akademik) yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik untuk mendukung pencapaian kompetensi dasar.
- b) Keakuratan Materi. Keakuratan materi, butir-butir yang harus dipenuhi, yaitu:
- (1) Keakuratan konsep, yaitu konsep yang disajikan benar dan tepat.
 - (2) Keakuratan prosedur, yaitu materi yang disajikan menjelaskan kebutuhan jenis bahan, alat dan langkah kerja secara runtut dan benar sesuai dengan prinsip keselamatan kerja dan prinsip kesehatan disertai dengan ilustrasi yang tepat.
 - (3) Keakuratan ilustrasi, yaitu ilustrasi dalam bentuk narasi/ gambar/ foto/ simbol, dan bentuk ilustrasi lainnya benar atau tepat sesuai dengan perkembangan peserta didik.
 - (4) Keakuratan fakta, yaitu menyajikan fakta yang sesuai dengan kenyataan dan membangun pemahaman tentang konsep dengan benar.
- c) Relevansi. Hal- hal yang harus dipenuhi adalah:

- (1) Sesuai dengan perkembangan peserta didik, yaitu materi sesuai dengan perkembangan emosi, intelektual, fisik, perseptual, sosial, dan kreatifitas subjek pembelajaran.
 - (2) Sesuai dengan teori Pendidikan/ pembelajaran, yaitu uraian materi memiliki landasan teori pendidikan/pembelajaran.
 - (3) Sesuai dengan nilai sosial budaya, tidak bias gender, dan tidak bertentangan dengan norma etika budaya lokal dan tidak bias gender.
 - (4) Sesuai dengan kondisi terkini, yaitu menyajikan informasi yang bersifat aktual dan mengacu pada rujukan terbaru.
- 2) Kelayakan Penyajian. Adapun beberapa komponen dari aspek kelayakan penyajian yaitu:
- a) Kelengkapan sajian. Beberapa aspek yang harus ada yaitu:
 - (1) Bagian Awal, yaitu sampul, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar tampilan dan pendahuluan.
 - (2) Bagian inti, yaitu kelengkapan bagian inti, meliputi, uraian bab, ringkasan bab, ilustrasi (gambar), latihan dan evaluasi/refleksi.
 - (3) Bagian akhir, yaitu daftar pustaka dan lampiran.
 - b) Penyajian Informasi
 - c) Penyajian Pembelajaran

- 3) Kelayakan Bahasa. Beberapa komponen dari aspek kelayakan bahasa adalah:
 - a) Sesuai dengan Kaidah Bahasa Baku.
 - b) Sesuai dengan ejaan (EYD), yaitu ejaan yang digunakan berpedoman pada ejaan yang disempurnakan.
- 4) Kelayakan Keagrafikan. Komponen-komponen dari kelayakan keagrafikan adalah sebagai berikut:
 - a) Ukuran fisik bahan ajar.
 - b) Desain sampul bahan ajar, terdiri dari tata letak sampul, huruf yang digunakan, dan ilustrasi.
 - c) Desain isi bahan ajar, terdiri dari kekonsistensi tata letak, penampilan yang menarik, kontras yang baik, keserasian warna, tulisan, dan gambar, serta jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca.⁸

e. Langkah-langkah Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang harus di buat dan disusun dengan baik oleh guru. Ada beberapa langkah dalam menyusun Lembar Kerja Peserta Didik, antara lain sebagai berikut:

1) Melakukan Analisis Kurikulum

Langkah awal yaitu dengan menentukan materi pokok dan pengalaman belajar yang membutuhkan bahan ajar berbentuk LKPD.

⁸ *Ibid.*

2) Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Pembuatan peta diperlukan untuk mengetahui materi apa saja yang harus di tulis dalam LKPD. Peta digunakan untuk melihat dan menentukan pokok bahasan dalam penulisan materi.

3) Menentukan Judul LKPD

Judul LKPD disesuaikan dengan tema utama dan pokok bahasan yang diperoleh dari penilaian kompetensi dasar dan materi pokok atau pengalaman belajar antar mata pelajaran di sekolah.

5) Penulisan LKPD

Langkah-langkah untuk menuliskan LKPD, yaitu:

- a) Merumuskan indikator atau pengalaman belajar antar mata pelajaran dari tema yang telah disepakati.
- b) Menentukan alat penilaian.
- c) Menyusun materi.
- d) Menyusun materi berdasarkan struktur LKPD.

6) Mengembangkan LKPD bermakna

LKPD akan dapat bermakna untuk dijadikan bahan ajar yang menarik peserta didik. Agar mendorong peserta didik untuk menjadi tertarik untuk belajar lebih giat dengan menggunakan LKPD. Adapun beberapa langkah pengembangan LKPD, yaitu:

- a) Menentukan tujuan pembelajaran yang akan dimasukkan ke dalam LKPD.
- b) Mengumpulkan materi.

- c) Menyusun elemen atau unsur-unsur LKPD.
- d) Pemeriksaan dan penyempurnaan.⁹

3. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

a. Pengertian Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Pendidikan Matematika Realistik dikembangkan di Belanda sejak tahun 1970an dengan berlandaskan pada filosofi matematika sebagai aktivitas manusia (*Mathematic As Human Activity*) yang dicetuskan oleh Hans Freudenthal.¹⁰ PMR mulai dikenal di Indonesia setelah RK Sembiring dan Pontas Hutagalung membawa gagasan itu sekembali dari menghadiri Konferensi ICMI (*International Conference On Mathematical Instruction*) di Shanghai, China pada tahun 1994. Gagasan tentang PMRI disampaikan Sembiring kepada sejumlah pakar pendidikan matematika di Indonesia, yaitu R. Soedjadi, Suryanto, ET Ruseffendi, dan Yansen Marpaung. Mulai saat itulah para *founding fathers* ini menegaskan diseminasi dan pengembangan PMRI di tanah air. Pada 20 Agustus 2001, secara resmi gerakan ini dinamakan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) melalui pendeklarasian di Gunung Tangguban Perahu, Jawa Barat.¹¹ PMRI dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep-konsep matematika dan menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. PMRI

⁹ Bhaghi, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII D SMP BOPKRI 1 Yogyakarta."

¹⁰ Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik*. hal 3.

¹¹ Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik Teori, Pengembangan, Dan Implementasinya* (Jakarta, n.d.).

adalah bentuk pembelajaran yang menggunakan dunia nyata dan kegiatan pembelajaran yang lebih menekankan aktifitas peserta didik untuk mencari, menemukan serta membentuk sendiri pengetahuan yang diperlukan sehingga pembelajaran menjadi terpusat pada peserta didik.¹²

PMRI merupakan pendekatan yang sesuai dengan peserta didik dalam mempelajari matematika. Konsep dari PMRI adalah dalam pembelajaran matematika peserta didik harus aktif dan harus mandiri untuk menemukan dan membentuk ide-ide matematika itu sendiri. Saat proses pembelajaran guru hanya berperan sebagai fasilitator. Teori pembelajaran dari PMRI yaitu berfokus pada hal-hal nyata yang pernah dialami atau yang dekat dengan peserta didik dalam proses pembelajaran, berargumentasi, berdiskusi, serta berkolaborasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri makna dari pembelajaran dan pada akhirnya menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok.¹³

Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pendekatan matematika realistik indonesia dapat memudahkan pemahaman peserta didik karena menggunakan pemahaman yang nyata atau rill. Pembelajaran PMRI jugadi fokuskan pada peserta didik

¹² Bunga Jenanda, "Pengembangan E-LKPD Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Materi Kekongruenan Dan Kesebangunan Kelas IX.2 SMP N 1 Kec. Situjuh Limo Nagari" (Batusangkar, Institut Agama Islam Negeri (IAIN), 2021).

¹³ Ria Rahayu and Julan Hernadi, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan PMRI Untuk Pembelajaran Online" 8 (oktober 2020): 150, <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.9203>.

dimana peserta didik yang harus aktif dan mengembangkan ide-ide sendiri sehingga dapat menyelesaikan masalah yang ada.

b. Karakteristik PMRI

1) Penggunaan Konteks

Konteks yang digunakan dalam pembelajaran matematika realistik adalah sebagai titik awal pembelajaran. Konteks yang dimaksudkan yaitu tidak hanya berupa permasalahan yang ada di dunia nyata, melainkan juga berupa permainan, alat peraga atau situasi lain yang dapat dibayangkan oleh peserta didik.

2) Penggunaan Model

Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (bridge) dari matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat konkrit menuju matematika formal. Secara umum ada dua macam model yaitu model of dan model for.

3) Penggunaan konstruksi dan kreasi peserta didik

Konsep matematika peserta didik tidak langsung ada sebagai bentuk dan bisa langsung digunakan, melainkan peserta didik yang membangun pengetahuannya sendiri.

4) Interaktifitas

Proses belajar peserta didik akan bermakna jika peserta didik saling mengomunikasikan ide-ide yang mereka miliki.

Peserta didik berinteraksi dengan peserta didik lainnya dan lingkungannya.

5) **Keterkaitan**

Konsep matematika berkaitan satu sama lain. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menggunakan pengetahuan yang mereka miliki untuk berusaha membangun dan menemukan konsep materi baru.¹⁴

c. **Langkah-langkah pembelajaran PMRI**

Langkah-langkah dalam pembelajaran matematika Realistik adalah sebagai berikut:

1) Memahami masalah kontekstual

Guru memberikan masalah kontekstual, lalu peserta didik diminta untuk memahami masalah yang diberikan. Guru memberikan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami peserta didik.

2) Menyelesaikan masalah kontekstual

Secara individual peserta didik diminta untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri. Cara pemecahan masalah dan jawaban masalah yang berbeda lebih utama. Pada tahap ini peserta didik dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika.

3) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

¹⁴ Jenanda, "Pengembangan E-LKPD Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Materi Kekongruenan Dan Kesebangunan Kelas IX.2 SMP N 1 Kec. Situjuh Limo Nagari."

Peserta didik diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. Setelah itu, hasil dari diskusi tersebut dibandingkan pada diskusi kelas yang akan dipimpin oleh guru. Di tahap ini dapat digunakan peserta didik untuk berlatih mengemukakan pendapatnya.

4) Menarik Kesimpulan

Berdasarkan hasil diskusi kelompok dan diskusi kelas yang telah dilakukan, guru mengarahkan peserta didik untuk menarik kesimpulan tentang konsep, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.¹⁵

d. Kelebihan dan kekurangan PMRI

Kelebihan dan kekurangan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah sebagai berikut:

1) Kelebihan PMRI

- a) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas yang ada di sekitar peserta didik.
- b) Peserta didik membangun sendiri pengetahuannya maka peserta didik tidak mudah lupa dengan materi.
- c) Peserta didik merasa dihargai dan semakin terbuka karena setiap jawaban ada nilainya.

¹⁵ Siti Oftiana and Abdul Aziz Saefudin, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Srandakan" 5 (Desember 2017): 296–97, <https://doi.org/10.24255/mapan.2017v5n2a10>.

- d) Melatih peserta didik untuk terbiasa berfikir dan berani mengemukakan pendapat.
 - e) Pendidikan budi pekerti, misal: saling kerjasama dan menghormati teman yang sedang berbicara.
- 2) Kekurangan PMRI
- a) Karena sudah terbiasa diberi informasi terlebih dahulu maka peserta didik masih kesulitan dalam menemukan sendiri jawabannya.
 - b) Membutuhkan waktu yang lama, terutama bagi peserta didik yang kemampuan awalnya rendah.
 - c) Peserta yang pandai terkadang tidak sabar menanti temannya yang belum selesai.
 - d) Membutuhkan alat peraga yang sesuai dengan situasi.¹⁶

4. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

a. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sistem persamaan linear adalah persamaan yang memiliki lebih dari satu persamaan linear dan hanya memiliki satu penyelesaian.

Adapun Rumus dibawah ini:

$$\mathbf{Ax + By = C}$$

¹⁶ Astika Dwi Ningsih, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik" (Lampung, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, n.d.).

Rumus tersebut merupakan rumusan dari ilmuwan matematika yang bernama Diophantus.

a , b merupakan koefisien dan c merupakan konstanta bulat yang diberikan. Penyelesaian Persamaan *Diophantine* adalah semua pasangan bilangan bulat (x,y) yang memenuhi persamaan ini. Jika d adalah FPB dari a dan b , agar persamaan diatas memenuhi solusi, maka d harus membagi c . Terkadang dalam menentukan pasangan bilangan bulat yang memenuhi persamaan, kita harus mencoba-coba dan pintar dalam menyimpulkan pola penyelesaiannya.¹⁷

Ada 3 cara penyelesaian persamaan linear dua variabel, yaitu:

1) Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Grafik

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV: $x + y = 5$ dan $x - y = 1$ untuk $x, y \in \mathbb{R}$ menggunakan metode grafik.

Penyelesaian

Pertama, kita tentukan titik potong masing-masing persamaan pada sumbu-X dan sumbu-Y

$$x + y = 5$$

Titik potong dengan sumbu-X, syaratnya adalah $y = 0$

$$\Leftrightarrow x + 0 = 5$$

$$\Leftrightarrow x = 5$$

Titik potong $(5, 0)$

Titik potong dengan sumbu-Y, syaratnya adalah $x = 0$

$$\Leftrightarrow 0 + y = 5$$

¹⁷ Abdur Rahman As'ari et al., *Matematika*, 2017.

$$\Leftrightarrow y = 5$$

Titik potong (0, 5)

$$x - y = 1$$

Titik potong dengan sumbu-X, syaratnya adalah $y = 0$

$$\Leftrightarrow x - 0 = 1$$

$$\Leftrightarrow x = 1$$

Titik potong (1, 0)

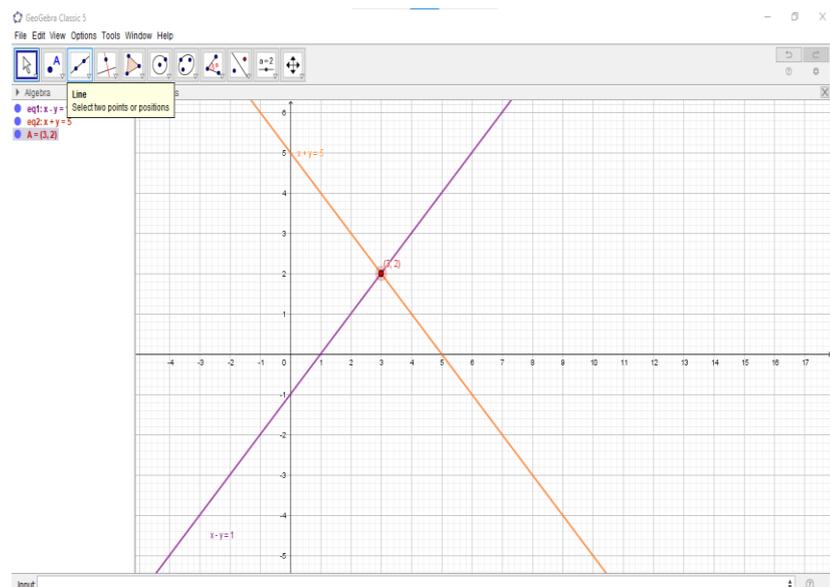
Titik potong dengan sumbu-Y, syaratnya adalah $x = 0$

$$\Leftrightarrow 0 - y = 1$$

$$\Leftrightarrow y = -1$$

Titik potong (0, -1)

Kedua, kita gambarkan grafik dari masing-masing persamaan pada sebuah bidang Cartesius seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.1 Grafik

Dari gambar grafik di atas, titik potong kedua grafik tersebut adalah di titik $(3, 2)$. Dengan demikian, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 5$ dan $x - y = 1$ untuk $x, y \in \mathbb{R}$ adalah $\{(3, 2)\}$.

2) Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Substitusi

Cantika ingin bermain lompat tali, tali yang digunakan memiliki panjang 60cm lebih pendek dari tinggi badan cantika. Agar tali tidak tersangkut di tubuh cantika, maka seharusnya tali tersebut harus dua kali lebih panjang dari ukuran sebelumnya. Sehingga apabila diukur kembali, maka ukuran dua kali panjang tali akan 30 cm lebih panjang dari tinggi badan cantika. Tentukan berapa panjang tali yang digunakan serta tinggi badan cantika? Berapa panjang tali yang harus digunakan agar tidak tersangkut di tubuh cantika?

Langkah pertama adalah misalkan x =Panjang tali (cm) dan y =tinggi badan (cm).

Langkah kedua adalah buat model matematika nya

Untuk mencari nilai x , maka harus cari nilai y terlebih dulu

Dari persamaan I: $-x + y = 60 \rightarrow y = 60 + x$

Kemudian, substitusikan nilai y ke dalam persamaan ii:

$$2x - y = 40$$

$$\rightarrow 2x - (60 + x) = 40$$

$$\rightarrow 2x - 60 - x = 40$$

$$\rightarrow x - 60 = 40$$

$$\rightarrow x = 100$$

Setelah itu, substitusikan nilai x ke persamaan $y = 60 + x$

$$y = 60 + x$$

$$\rightarrow y = 60 + 100$$

$$\rightarrow y = 160$$

Dengan menggunakan metode substitusi, maka diperoleh nilai $x = 100$ dan $y = 160$. Jadi panjang talinya 100 cm adalah dan tinggi cantika adalah 160 cm.

3) Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Eliminasi

Cantika ingin bermain lompat tali, tali yang digunakan memiliki panjang 60 cm lebih pendek dari tinggi badan cantika. Agar tali tidak tersangkut di tubuh cantika, maka seharusnya tali tersebut harus dua kali lebih panjang dari ukuran sebelumnya. Sehingga apabila diukur kembali, maka ukuran dua kali panjang tali akan 30 cm lebih panjang dari tinggi badan cantika. Tentukan berapa panjang tali yang digunakan serta tinggi badan cantika? Berapa panjang tali yang harus digunakan agar tidak tersangkut di tubuh cantika?

Penyelesaian:

Panjang tali 60 cm lebih pendek dari tinggi cantika $\rightarrow x = y - 60$

atau $-x + y = 60$

Dua kali panjang tali 40 cm lebih panjang dari tinggi cantika

$\rightarrow 2x = 40 + y$ atau $2x - y = 40$

Sehingga, diperoleh model Matematika-nya sebagai berikut:

Persamaan I: $-x + y = 60$

Persamaan II: $2x - y = 40$

Untuk mencari nilai x , maka samakan koefisien y . Karena koefisien y dari kedua persamaan sama, maka dapat langsung diselesaikan menggunakan operasi penjumlahan untuk menghilangkan nilai y

$$\begin{array}{r} -x + y = 60 \\ 2x - y = 40 \\ \hline x = 100 \end{array} +$$

Untuk mencari nilai y , samakan koefisien x

$$\begin{array}{r} -x + y = 60 \quad | \quad \times 2 \\ 2x - y = 40 \quad | \quad \times 1 \end{array}$$

Agar koefisien x dari kedua persamaan sama, maka kalikan persamaan 1 dan 2 dan kalikan persamaan II dengan 1. Selanjutnya selesaikan dengan menggunakan operasi penjumlahan untuk mengalikan nilai x

$$\begin{array}{r} -2x + y = 120 \\ 2x - y = 40 \\ \hline y = 160 \end{array} +$$

Maka dengan menggunakan metode eliminasi, diperoleh nilai $x = 100$ dan $y = 160$. Jadi panjang talinya 100 cm adalah dan tinggi cantika adalah 160 cm.

b. Kompetensi Dasar

- 1) Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 2) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

c. Indikator

- 1) Membuat persamaan linear dua variabel.
- 2) Menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel.
- 3) Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.
- 4) Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

B. Kajian Studi Yang Relevan

Hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini perlu di bahas untuk membantu sebagai bahan perbandingan. Hasil penelitian tersebut sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Petrus Elfridus Meo Bhaghi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Materi Bangun

Ruang Sisi Datar Kelas VIII Di SMP BOPKRI 1 Yogyakarta”.¹⁸ Skripsi ini membahas tentang Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) di SMP BOPKRI 1 Yogyakarta. Persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik. Perbedaan kedua penelitian ini adalah materi yang digunakan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Okta Hapipah dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Model Pembelajaran *Representation, Oral Language and Engagement Mathematics* (ROLEM) Pada materi SPLDV”.¹⁹ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah materi yang digunakan yaitu materi SPLDV. Perbedaan kedua penelitian ini adalah model pengembangan.
3. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Pokok Bahasan Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Lengkung oleh Putri Perdana Aprilianti dan Dwi Astuti.²⁰ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis pendidikan matematika realistik indonesia. Perbedaan dari kedua penelitian ini adalah materi yang digunakan.

¹⁸ Bhaghi, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII D SMP BOPKRI 1 Yogyakarta.”

¹⁹ Hapipah, “Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Model Pembelajaran *Representation, Oral Language And Engagement In Mathematics* (ROLEM) Pada Materi SPLDV.”

²⁰ Putri Perdana Aprilianti and Dwi Astuti, “Pengembangan LKPD Berbasis STEM Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar SMP Kelas VIII” 3 (November 17, 2020), <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i6.691-702>.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Lavenia Ulandari, Zul Amry dan Sahat Saragih yang berjudul “Development Of Learning Materials Based On Realistic Mathematics Education Approach To Improve Srudents' Mathenatical Problem Solving Ability and SELF-Efficacy”.²¹ Persamaan dalam penelitian ini adalah pengembangan bahan ajar berbasis pendidikan matematika realistik. Perbedaan dari kedua penelitian adalah penelitian ini menggunakan pengembangan 4-D dan pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah menggunakan model ADDIE.

C. Kerangka Pikir

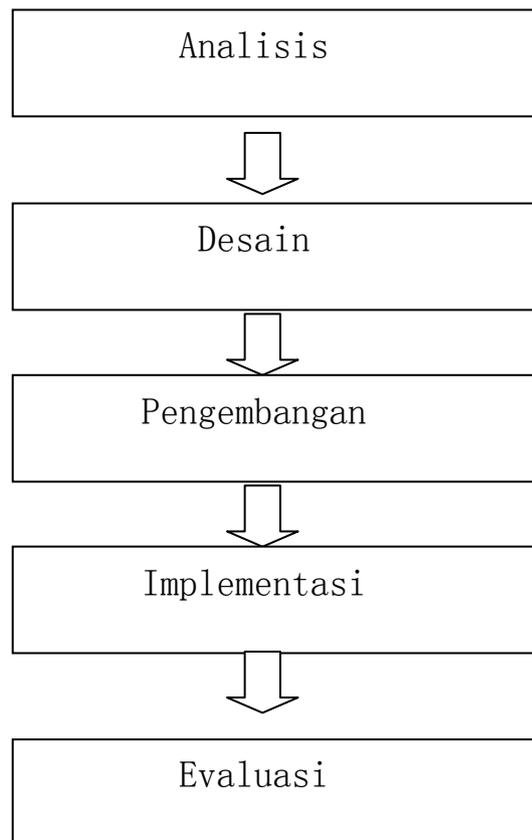
Salah satu bahan ajar yang di gunakan oleh peneliti adalah pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Karena kesulitan peserta didik tentang memahami konsep matematika jadi peneliti menggunakan pemahaman yang nyata.

Model pengembangan yang akan digunakan adalah model pengembangan ADDIE. Prosedur pengembangan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang bermakna sehingga peserta didik akan lebih termotivasi dalam proses pembelajaran.

Tahap pertama dalam proses pengembangan ADDIE adalah Analisis, yaitu dengan menganalisis kebutuhan peserta didik. Yang kedua adalah Desain, yaitu mendesain produk yang dibutuhkan. Yang ketiga adalah

²¹ Lavenia Ulandari, Zul Amry, and Sahat Saragih, “Development Of Learning Materials Based On Realistic Mathematics Education Approach To Improve Srudents' Mathenatical Problem Solving Ability and SELF-Efficacy” 14 (2019).

Develop atau pengembangan, yaitu mengembangkan produk. Yang keempat adalah Implementasi, yakni mengujikan produk ke lapangan, yang sebelumnya sudah di koreksi oleh uji ahli. Dan yang terakhir adalah Evaluasi, yaitu mengevaluasi produk yang telah dibuat.



Gambar 2.2 langkah-langkah Pengembangan ADDIE

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini, yaitu Reserch and Development atau penelitian pengembangan. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan LKPD pada mata pelajaran Matematika di kelas VIII materi sistem persamaan linear dua variabel.

1. Pengertian *Research and Development (R&D)*

Menurut Sugiyono, Penelitian untuk pengembangan (Research and Devel opment) adalah penelitian untuk mengembangkan dan menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.¹ Penelitian pengembangan berbeda dengan penelitian yang lainnya, kerana penelitian pengembangan adalah penelitian yang mengembangkan suatu produk yang kemudian direvisi.

Seperti yang telah dijelaskan penelitian R&D adalah salah satu proses penelitian pendidikan, berikut beberapa karakteristik penelitian R&D:

- a. R&D bertujuan untuk mengasilkan produk dalam berbagai aspek pendidikan dan pembelajaran, yang biasanya menyesuaikan dengan apa yang dibutuhkan.
- b. R&D proses awal dari R&D yaitu dengan pelaksanaan studi atau survei pendahuluan yang dilakukan untuk memahami segala sesuatu yang

¹ Lestari, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan Memanfaatkan Geogebra Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep."

terlaksana di lapangan sesuai dengan objek pengembangan yang akan digunakan.

- c. Proses pengembangan dilakukan secara terus-menerus dalam beberapa siklus dengan melibatkan subjek penelitian dalam lapangan yang nyata.
- d. Dilakukan pengujian validasi untuk menguji keandalan model hasil pengembangan, keandalan dalam sisi proses pembelajaran (validasi eksternal) maupun keandalan dari sisi hasil belajar (validasi internal).
- e. R & D tidak menguji teori tertentu atau menghasilkan prinsip, dalil atau hukum kecuali yang berkaitan dengan apa yang sedang dikembangkan.²

2. Langkah-langkah Research and Development (R&D)

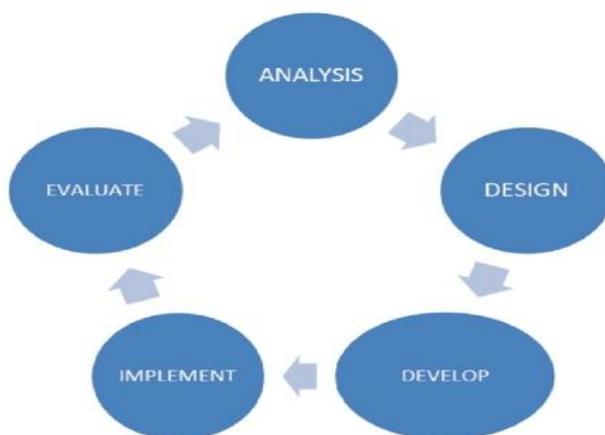
Menurut Sugiono, model ADDIE terdiri atas 5 tahapan yaitu, Anlyze (analisis), Design (Perencanaan), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi) dan Evaluation (Evaluasi). Sesuai dengan model yang dipilih, (1) pada tahap analisis hal yang dilakukan yaitu menganalisis kebutuhan dan permasalahan berupa materi relevan ,buku ajar, dan kondisi belajar. (2) pada tahap design, dilakukan beberapa kegiatan antara lain merumuskan tujuan pembelajaran, menentukan materi atau pokok bahasan yang akan dipelajari, selanjutnya penyusunan bahan ajar dengan sistematika yang telah disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. (3) tahap development, penyiapan dan penulisan materi pada buku ajar yang akan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar. (4) tahap implementasi merupakan

² Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode Dan Prosedur*, Pertama (Jakarta: Prenada Media Group, 2013).

penggunaan produk pengembangan berupa bahan ajar pada kegiatan pembelajaran. (5) tahap evaluasi dilakukan secara formatif pada tahapan pengembangan produk sesuai dengan model yang digunakan.³

B. Prosedur Pengembangan

Langkah-langkah untuk mengembangkan LKPD berbasis Realistik untuk meningkatkan pemahaman konsep dalam penelitian ini dengan menggunakan model ADDIE dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.1 Langkah-Langkah ADDIE⁴

1. Tahapan yang pertama adalah Analisa, yaitu:

a. Isi

Peneliti membaca kajian-kajian pustaka dari buku-buku yang relevan atau dari hasil penelitian sebelumnya. Hal ini dilakukan untuk memperoleh dasar-dasar teoritis yang mendukung peneliti dalam

³ Tia Dwi Kurnia et al., "Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D Pageflip," n.d., 519–520.

⁴ Yudi Hari Rayanto and Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE & R2D2: Teori Dan Praktek*, Pertama (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020).hal 29.

menentukan apakah penelitian pengembangan ini memiliki dasar yang kuat. Dalam tahap ini adalah menganalisis perlunya pengembangan LKPD. Analisis kebutuhan yang dilakukan dengan wawancara diperoleh informasi bahwa belum adanya LKPD berbasis pendidikan matematika realistik indonesia. Maka hal tersebut dijadikan sebagai pedoman dalam menyusun dan mengembangkan LKPD.

b. Pebelajar, Pembelajaran, Kebutuhan dan hasil instruksional

Dalam kajian ini merupakan suatu proses pencarian informasi aktual yang terjadi di lapangan, yang meliputi kemampuan pebelajar, paradigma yang digunakan oleh pembelajar, skenario pembelajaran, pemahaman karakteristik pebelajar dan pemahaman sikap pebelajar. Instrumen yang digunakan adalah pengamatan pelaksanaan pembelajaran dan interview, baik dengan pebelajar maupun pembelajar. Aspek-aspek yang dikaji yaitu permasalahan pembelajaran, karakteristik pebelajar, tujuan pembelajaran serta proses dan hasil pembelajaran.

2. Tahapan yang kedua yaitu Desain

Jika peneliti berencana untuk mengembangkan rancangan pembelajaran maupun rancangan pengajaran, maka peneliti perlu mendesain sesuai dengan apa yang akan diteliti. Jika peneliti berencana untuk mengembangkan LKPD maka peneliti harus mampu mengembangkan tujuan instruksional, analisa tugas dan kriteria penilaian yang sesuai dengan LKPD yang akan dibuat. Peneliti harus memilih

tempat dan pembelajar dari setting yang akan diujicobakan, pembelajar, ahli isi materi, ahli pembelajaran, ahli test penguasaan dan ahli dalam bidang desain LKPD serta ahli media pembelajaran. Untuk prosedur penilaian, peneliti dapat menggunakan kooperatif inkwairi, yakni melalui penilaian partisipatori serta kontekstual inkwairi yaitu melalui lembar observasi dari para observer dan pembelajar.

3. Tahapan yang ketiga yaitu Pengembangan

Pengembangan sesuai dengan pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti. Jika yang dikembangkan oleh peneliti berupa produk LKPD berbasis pendidikan matematika realistik indonesia pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Tahap ini adalah melakukan penilaian validator terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Penilaian dilakukan oleh validator dengan mengisi lembar validasi yang dibuat oleh peneliti.

4. Tahapan yang keempat yaitu Implementasi

Dalam tahap ini adalah implementasi, Setelah didapatkan hasil validasi dari para ahli maka harus diujikan dalam kelompok kecil (10-15) orang. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah rancangan pembelajaran atau pengajaran dan ataupun LKPD yang dikembangkan telah memenuhi aspek kevalidan, keterandalan serta kehasilgunaan.

5. Tahapan yang terakhir yaitu Evaluasi

Tahap ini akan dilakukan jika keempat tahap sebelumnya telah dilakukan. Dalam tahap ini bisa dilakukan dengan memberikan evaluasi formatif maupun sumatif. Hal ini perlu dilakukan agar pembelajar

mengetahui pemerolehan pengetahuan dan pemahaman dari pebelajar selama pembelajaran.⁵

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba ini dilakukan dengan menggunakan satu tahap, yaitu: Uji skala kecil, diujicobakan dengan melibatkan 10 peserta didik dalam satu kelas VIII di SMP N 4 Gunung Sugih.

2. Subjek Uji Coba

Peneliti mempertimbangkan materi yang akan dipelajari yaitu sistem persamaan linear dua variabel. Subjek yang di uji coba adalah peserta didik kelas VIII di SMP N 4 Gunung Sugih karena telah mempelajari materi tersebut. Peneliti melibatkan peserta didik sebagai subjek penelitian yaitu untuk mendapatkan data tentang kemenarikan terhadap LKPD yang dikembangkan.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Koesioner

Koesioner merupakan instrumen penelitian yang terdiri dari serangkaian pertanyaan yang bertujuan untuk mengimpulkan informasi yang dibutuhkan dari responden. Koesioner merupakan wawancara tertulis yang dapat dilakukan dengan tatap muka maupun melalui

⁵ *opcit.* Hal 34-38

media sosial. Pada penelitian ini menggunakan angket untuk mendapatkan data.

b. Wawancara

Pada umumnya para peneliti menggunakan teknik wawancara campuran, yakni peneliti mula-mula menanyakan serentetan pertanyaan yang sudah terstruktur yang kemudian satu persatu diperdalam dengan menggali keterangan lebih lanjut. Pada penelitian ini wawancara digunakan untuk mendapatkan data tentang informasi proses pembelajaran dan belajar mengajar yang diterapkan.

c. Dokumentasi

Teknik pengumpulam data dengan dokumentasi adalah pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen. Dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data atau bukti yang akurat seperti tulisan, catatan dan lain sebagainya.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan dua jenis instrumen penelitian yaitu:

a. Koesioner

1) Ahli Materi dan Ahli Media.

Koesioner ditunjukkan kepada ahli untuk memvalidasi rancangan desain LKPD yang telah di susun.

Tabel 3.1 Kisi Kisi Lembar Validasi LKPD

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir Soal
1	Kelayakan isi dan Materi	Kesesuaian materi dengan KD	1
		Kesesuaian materi dengan indikator	1
		Pengaitan materi dengan kehidupan sehari-hari	1
2	Kesesuaian Penyajian	Kejelasan indikator dalam tujuan pembelajaran	1
		Kesesuaian urutan sajian materi	1
		Kesesuaian penggunaan font dan ukuran font	1
		Kejelasan tulisan dan gambar dengan materi	1
		Tampilan dan tata letak pada cover sesuai	1
		Perpaduan warna LKPD baik	1
		Penggunaan foto dan gambar baik	1
		Kemenarikan tampilan LKPD	1
3	Kesesuaian Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	1
		Penggunaan bahasa yang komunikatif	1
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan pengartian ganda	1
4	Karakteristik PMRI	Masalah yang disajikan nyata dan dapat di banyangkan	1
		Contoh masalah yang disajikan dalam LKPD dapat membantu peserta didik dalam membuat model matematika	1
		Contoh masalah dalam LKPD dapat mendorong peserta didik mengkonstruksi pengetahuan	1
		Aktivitas yang disajikan pada LKPD mendorong peserta didik untuk melakukan interaksi dengan peserta didik lain maupun dengan lingkungannya	1
		Contoh masalah yang disajikan dapat mendorong peserta didik untuk mengaitkan dengan pengetahuan yang mereka miliki dan dengan materi lainnya	1
		Jumlah	19

2) Peserta didik

Koesioner ditunjukkan kepada peserta didik untuk mengetahui ketertarikan peserta didik terhadap LKPD.

Tabel 3.2 Kisi Kisi Respon Peserta Didik

No.	Aspek Yang dinilai	Indikator	Butir Soal
1.	Kemenarikan LKPD	Cover LKPD tampak menarik	1
		Kejelasan Isi LKPD	1
		Kesesuaian Gambar/ foto dengan materi	1
		Kemenarikan gambar	1
		Kombinasi warna yang baik	1
		Pemilihan font (jenis dan ukuran) pada LKPD	1
		Bahasa dalam LKPD mudah dipahami	1
		Kemudahan memahami materi	1
		Meningkatkan motivasi belajar	1
		Ketertarikan menggunakan LKPD berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)	1
		Jumlah	10

3) Wawancara

Wawancara dilakukan dengan guru matematika sekolah untuk mengetahui bahan ajar apakah yang dibutuhkan peserta didik. Produk yang akan dikembangkan dapat diujicobakan atau tidak. Untuk mengetahui pula ketertarikan peserta didik terhadap bahan ajar yang dibuat.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Wawancara

Indikator	Butir Soal
Proses pembelajaran	1
Kurikulum yang digunakan	1
Buku matematika	3
Kendala saat pembelajaran	1
Metode pembelajaran	1
Media pembelajaran	1

E. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari validasi produk LKPD oleh para ahli. Untuk mengetahui tingkat kelayakan dari LKPD yang di kembangkan maka data dianalisis dengan menggunakan skala likert. Langkah-langkah dalam menganalisis adalah sebagai berikut:

a. Penilaian Ahli

1. Pemberian skor disetiap kriteria yaitu sebagai berikut:

Sangat Baik (SB) diberikan skor 5, Baik (B) diberikan skor 4, Cukup Baik (CB) diberikan skor 3, Kurang (K) diberikan skor 2, dan Sangat Kutrang (SK) diberikan skor 1.

Tabel 3.4 Pedoman Penilaian oleh Para Ahli

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

2. Kemudian data di hitung skor rata-rata dari setiap kriteria dengan menggunakan rumus rata-rata:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = Skor rata-rata seluruh aspek penilaian

$\sum x$ = Jumlah skor hasil data yang diperoleh

n = Banyak butir pertanyaan

3. Untuk merevisi LKPD menggunakan data penelitian yang bersifat kualitatif yaitu berupa komentar dan saran.
4. Menyimpulkan hasil perhitungan dari setiap aspek kemudian kesimpulan penilaian setiap aspek disimpulkan kembali menjadi kesimpulan secara utuh berdasarkan kriteria pada tabel dibawah.⁶

Tabel 3.5 Kriteria Penilaian LKPD oleh Ahli

Rumus	Interval Skor	Kriteria	Keterangan
$(\bar{X}i + 1,8 \times sb_i) < X$	$4,20 < X$	Sangat Layak	Bahan ajar dapat langsung diimplementasikan secara langsung tanpa adanya revisi
$(\bar{X}i + 0,6 \times sb_i) < X \leq (\bar{X}i + 1,8 \times sb_i)$	$3,40 < X \leq 4,20$	Layak	Bahan ajar dapat diimplementasikan dengan melakukan revisi mikro (kecil)
$(\bar{X}i - 0,6 \times sb_i) < X \leq (\bar{X}i + 0,6 \times sb_i)$	$2,60 < X \leq 3,40$	Cukup Layak	Bahan ajar harus direvisi sesuai dengan catatan ahli terlebih dahulu baru dapat

⁶ Hapipah, "Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Model Pembelajaran Representation, Oral Language And Engagement In Mathematics (ROLEM) Pada Materi SPLDV." Hal 33-34.

			diimplementasikan
$(\bar{X}_i - 1,8 \times sb_i) < X \leq (\bar{X}_i - 0,6 \times sb_i)$	$1,80 < X \leq 2,60$	Kurang Layak	Bahan ajar harus direvisi secara makro (besar atau menyeluruh) baru dapat diimplementasikan
$X \leq (\bar{X}_i - 1,8 \times sb_i)$	$X \leq 1,80$	Tidak Layak	Bahan ajar tidak dapat digunakan

Keterangan:

X : Skor empiris

\bar{X}_i : Rata-rata ideal

\bar{X}_i : $\left(\frac{1}{2}\right)$ (skor Maks. Ideal + skor Min. Ideal)

sb_i : Simpangan baku ideal

sb_i : $\left(\frac{1}{6}\right)$ (skor Maks. Ideal - skor Min. Ideal)

Skor Maks. Ideal :5

Skor Min. Ideal : 1

b. Penilaian Respon Peserta Didik

Analisi data dilakukan dengan menggunakan cara sebagai berikut:

$$\text{Skor tanggapan (\%)} = \frac{\text{jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 3.5 Presentase Angket Respon Peserta Didik.⁷

Skor Kualitas	Kriteria
$81\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Menarik
$61\% \leq P < 81\%$	Menarik
$41\% \leq P < 61\%$	Cukup Menarik
$21\% \leq P < 41\%$	Tidak Menarik
$0\% \leq P < 21\%$	Sangat Tidak Menarik

⁷ Rizki Wahyu Yunian Putra and Aan Subhan Pamungkas, "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Matematika Siswa MTs" 12 (2019): 187.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Penelitian ini menghasilkan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada kelas VIII. Tahapan pengembangan menggunakan model ADDIE yang memiliki lima tahapan yaitu sebagai berikut:

1. *Analysis*

Tahap analisis dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perlunya pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik di SMP Negeri 4 Gunung Sugih. Ada 2 tahap analisis yaitu analisis kebutuhan dan analisis materi. Berikut penjelasannya:

c. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan melakukan wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 4 Gunung Sugih. Setelah melakukan wawancara dengan guru matematika didapatkan bahwa perlunya bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Menurut Ibu Kustiyah, S.Pd bahwa pembelajaran matematika hanya menggunakan buku cetak atau buku pegangan guru saja. Ibu Kustiyah menjelaskan bahwa pemahaman peserta didik tentang konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel masih kurang. Analisis menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah

dengan materi tersebut masih kurang paham. Analisis tersebut juga menunjukkan bahwa perlunya bahan ajar berupa LKPD berbasis pendidikan matematika realisti indonesia. Sehingga hasil analisis ini akan dijadikan sebagai pedoman dalam penyusunan LKPD.

d. Analisis Materi

Analisis materi digunakan untuk menentukan materi dalam penelitian yang akan dibuat. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ini dipilih karena peserta didik masih bingung dengan konsep soal cerita pada materi tersebut.

2. *Design*

a. Rancangan LKPD

Rancangan Lembar Kerja Peserta Didik ini menggunakan materi sistem persamaan linear dua variabel dan berbasis pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI). Adapun perencanaan awal LKPD sebagai berikut:

1) Bagian Pendahuluan

- a) Cover yang telah disesuaikan dengan materi.
- b) Kata pengantar.
- c) Daftar isi berisi petunjuk isi dari LKPD beserta halamannya.
- d) Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi serta petunjuk pengisian LKPD.

2) Bagian Isi

- a) Pengenalan awal peserta didik mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel beserta dengan rumus.
- b) Manfaat dan metode penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.
- c) Contoh soal dan latihan soal

3) Bagian Penutup

Bagian penutup berisi beberapa soal tugas akhir dari materi yang telah dipelajari sebelumnya.

b. Rancangan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan oleh peneliti. Ada dua instrumen penelitian yaitu instrumen untuk mengukur kevalidan dan kelayakan produk melalui validasi LKPD dengan beberapa ahli dan respon peserta didik dari LKPD yang telah dikembangkan.

1) Instrumen Kevalidan LKPD

Instrumen kevalidan LKPD digunakan untuk mengukur kualitas produk yang dikembangkan, layak atau tidak untuk digunakan untuk membantu proses pembelajaran matematika peserta didik kelas VIII.

2) Instrumen angket respon peserta didik

Angket peserta didik digunakan untuk mengetahui respon peserta didik dengan LKPD yang dikembangkan untuk melihat

kemenarikan peserta didik terhadap LKPD. Angket peserta didik berisi tentang pertanyaan mengenai kemenarikan LKPD yang dibuat.

3. Development

a. Pembuatan LKPD

Proses Pengembangan LKPD ini menggunakan bantuan aplikasi canva. Pengembangan LKPD dibuat sesuai dengan rencana pengembangan yang telah dirancang. Unsur-unsur yang terdapat pada LKPD meliputi sampul depan (cover), bagian isi, dan bagian penutup. Berikut beberapa tampilan pembuatan LKPD:

Tabel 4.1 Unsur-Unsur LKPD

Unsur-unsur LKPD	Tampilan	Keterangan
Cover		<p>Halaman depan atau cover LKPD memuat informasi berupa judul, materi, nama penyusun, asal penyusun, dan identitas peserta didik.</p>
Bagian Isi		<p>Bagian isi berupa contoh soal atau langkah-langkah dalam menyelesaikan contoh soal serta soal latihan.</p>

	<p>Setelah mendapatkan penjelasan diatas, Apakah kalian sudah paham dengan konsep nya? Coba kerjakan soal dibawah ini!</p> <p>1. Diketahui harga 5 Kg buah pir dan 3 Kg buah salak Rp 80.000,00. Sedangkan harga 3 kg buah pir dan 2 Kg buah salak Rp 40.000,00. Harga 1 Kg buah pir adalah.....</p> <p>Jawaban:</p>	
Penutup	<p>LATIHAN AKHIR</p> <ol style="list-style-type: none"> Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + y = 4$ dan $2x + 4y = 4$ untuk x, y merupakan himpunan bilangan real, dengan menggunakan metode grafik! Diparkiran sebuah mall terdapat 80 kendaraan yang terdiri dari mobil beroda 4 dan sepeda motor beroda 2. Jika dihitung keseluruhan roda ada 280 buah. Untuk biaya parkir mobil yaitu Rp 7.000,00. Sedangkan untuk biaya parkir sepeda motor yaitu Rp 3.000,00. Berapa pendapatan uang parkir dari kendaraan yang ada di parkir mall tersebut? Hari ini Clara berencana ke toko peralatan sekolah untuk membeli bolpoin dan pensil. Untuk 7 bolpoin dan 9 pensil dibandrol seharga Rp 73.000,00. Sedangkan untuk 5 bolpoin dan 3 pensil dibandrol seharga Rp 35.000,00. Jika Clara akan membeli 6 bolpoin dan 4 pensil, Berapakah uang yang harus di bayarkan ke kasi? Di pasar, tepatnya di pedagang sayur mayur menjual 5 kg bawang putih dan 4 kg bawang merah seharga Rp 35.000,00. Sedangkan Harga Rp 15.000,00 untuk 3 kg bawang putih dan 2 kg bawang merah. Ibu Siti hanya akan membeli 1 kg bawang merah, berapakah uang yang harus Ibu Siti bayar? Di rumah pak Budi, terdapat sebuah kandang yang berisikan kelinci dan ayam sebanyak 24 ekor. Jika jumlah kaki-kaki kelinci dan ayam tersebut adalah 64 ekor, maka jumlah kelinci dan ayam masing-masing adalah..... <p>SELAMAT MENGERJAKAN</p>	Bagian akhir atau penutup berupa soal-soal latihan akhir.

b. Validasi LKPD

Setelah selesai membuat produk LKPD kemudian dilakukan validasi oleh validator agar dapat diimplementasikan di lapangan. Penilaian validasi diukur menggunakan angket yang telah dibuat dengan lima skala dan saran serta masukan untuk memperbaiki produk LKPD selanjutnya. Penilaian validasi ini dilakukan oleh dua validator dosen matematika yaitu Juitaning Mustika, M.Pd dan Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd.

Tabel 4.2 Validasi Ahli

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Validator	
			Ahli Materi	Ahli Media
1	Kelayakan isi dan Materi	Kesesuaian materi dengan KD	5	5
		Kesesuaian materi dengan indikator	5	5

		Pengaitan materi dengan kehidupan sehari-hari	5	4
2	Kesesuaian Penyajian	Kejelasan indikator dalam tujuan pembelajaran	5	4
		Kesesuaian urutan sajian materi	5	4
		Kesesuaian penggunaan font dan ukuran font	4	4
		Kejelasan tulisan dan gambar dengan materi	4	5
		Tampilan dan tata letak pada cover sesuai	3	4
		Perpaduan warna LKPD baik	4	4
		Penggunaan foto dan gambar baik	4	4
		Kemenarikan tampilan LKPD	4	5
3	Kesesuaian Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	4	5
		Penggunaan bahasa yang komunikatif	5	4
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan pengertian ganda	4	4
4	Karakteristik PMRI	Masalah yang disajikan nyata dan dapat di bayangkan	4	4
		Contoh masalah yang disajikan dalam LKPD dapat membantu peserta didik dalam membuat model matematika	3	4
		Contoh masalah dalam LKPD dapat mendorong peserta didik mengkonstruksi pengetahuan	4	4
		Aktivitas yang disajikan pada LKPD mendorong peserta didik untuk melakukan interaksi dengan peserta didik lain maupun dengan lingkungannya	3	4
		Contoh masalah yang disajikan dapat mendorong peserta didik untuk mengaitkan dengan pengetahuan yang mereka miliki dan dengan materi lainnya	3	4
	Jumlah		75	81
	Rata-rata		3,94	4,26
	Kategori		Layak	Sangat Layak

Berdasarkan data dari ahli materi dan ahli media, penilaian dari ahli menunjukkan presentase 3,94 dengan kategori layak dan penilaian ahli materi mendapatkan 4,26 dengan kategori sangat layak. Sehingga LKPD yang di buar telah memenuhi kriteria kelayakan, Dengan demikian LKPD dapat digunakan untuk membantu proses belajar mengajar.

Selain penilaian di atas, validator juga memberikan saran terhadap perbaikan bahan ajar ini. Adapun sarannya sebagai berikut:

Tabel 4.3 Kritik Dan Saran Para Ahli

No.	Nama Validator	Kritik Dan Saran
1.	Juitaning Mustika, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki tata letak cover. 2. Perbaiki jawaban pada beberapa contoh. 3. Soal yang dibuat harus masuk akal.
2.	Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki beberapa kesalahan yang masih terdapat pada LKPD. 2. Gunakan simbol secara konsisten seperti pada halaman 3 penggunaan huruf A,B,C pada rumus dan keterangan yang tidak konsisten. 3. Pada bagian materi substitusi, penyelesaian ada yang menggunakan metode eliminasi, sedangkan penyelesaian menggunakan metode eliminasi disajikan setelah substitusi.

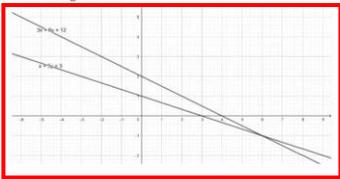
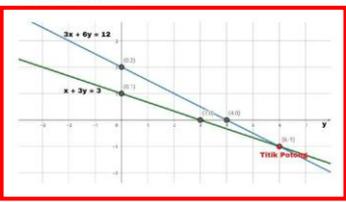
c. Revisi LKPD

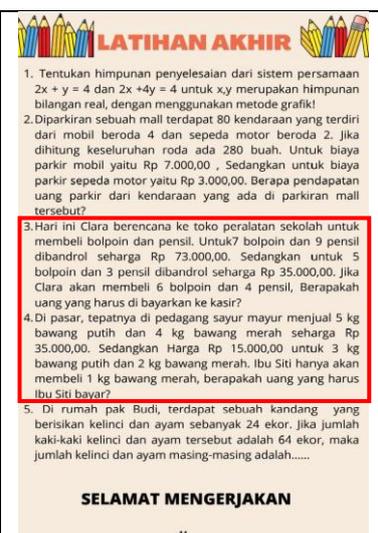
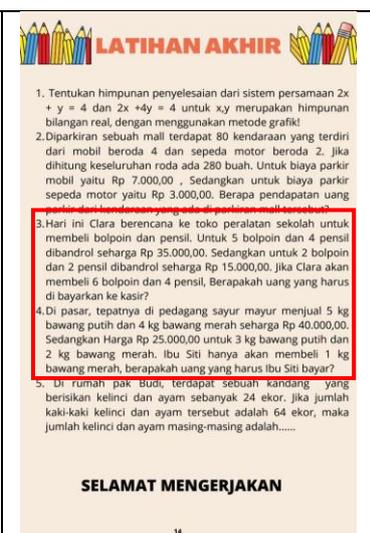
Berdasarkan saran dan masukan dari validator, maka dilakukan perbaikan LKPD pada penelitian ini. Adapun hasil revisi atau perbaikan LKPD sebagai berikut:

Tabel 4.4 Revisi LKPD

No.	Saran	Sebelum	Setelah
1.	Saran validator 1, memperbaiki tulisan dalam cover LKPD		
2.	Saran Validator 1, memperbaiki tata tulisan.	<p style="text-align: center;">KATA PENGANTAR</p> <p>Segala puji bagi Allah Swt, yang telah memberikan rahmat, taufik serta hidayahnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik Pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan baik.</p> <p>Lembar Kerja Peserta Didik ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan tugas akhir perkuliahan bagi mahasiswa dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Ibu Siti Annisah, M.Pd selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing dalam proses penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik ini.</p> <p>Penulis menyadari dalam penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu masih membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar kedepannya dapat meningkatkan Lembar Kerja Peserta Didik ini menjadi lebih baik lagi. Semoga Lembar kerja Peserta Didik ini dapat bermanfaat dan digunakan dengan semestinya untuk membantu dalam proses pembelajaran.</p> <p>Metro, 7 Maret 2022 Penulis Eka Mega Nanda 1801040009</p>	<p style="text-align: center;">KATA PENGANTAR</p> <p>Segala puji bagi Allah Swt, yang telah memberikan rahmat, taufik serta hidayahnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik Pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan baik.</p> <p>Lembar Kerja Peserta Didik ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan tugas akhir perkuliahan bagi mahasiswa dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Ibu Siti Annisah, M.Pd selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing dalam proses penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik ini.</p> <p>Penulis menyadari dalam penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu masih membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar kedepannya dapat meningkatkan Lembar Kerja Peserta Didik ini menjadi lebih baik lagi. Semoga Lembar kerja Peserta Didik ini dapat bermanfaat dan digunakan dengan semestinya untuk membantu dalam proses pembelajaran.</p> <p>Metro, 7 Maret 2022 Penulis Eka Mega Nanda 1801040009</p>
3.	Saran validator 1, menambahkan tulisan judul materi sistem persamaan linear dua variabel.	<p>Kompetensi Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sikap Spiritual - Sikap Sosial - Sikap Pengetahuan - Sikap Keterampilan <p>Kompetensi Dasar</p> <p>3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dan Penyelesaiannya Yang Dihubungkan Dengan Masalah Kontekstual</p> <p>4.3 Menyelesaikan Masalah Yang Berkaitan Dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel</p> <p>Indikator Pencapaian Kompetensi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Membuat Persamaan Linear Dua Variabel 2.Menentukan Penyelesaian Persamaan Linear Dua Variabel 3.Membuat Model Matematika Dari Masalah Sehari-Hari Yang Berkaitan Dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel 4.Menyelesaikan Masalah Nyata Yang Berkaitan Dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel <p>Tujuan Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Peserta didik dapat memahami pengertian, ciri-ciri dan hal-hal yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel 2.Peserta didik dapat menentukan nilai sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik, substitusi dan eliminasi 3.Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari 	<p style="text-align: center;">Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)</p> <p>Kompetensi Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sikap Spiritual - Sikap Sosial - Sikap Pengetahuan - Sikap Keterampilan <p>Kompetensi Dasar</p> <p>3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dan Penyelesaiannya Yang Dihubungkan Dengan Masalah Kontekstual</p> <p>4.3 Menyelesaikan Masalah Yang Berkaitan Dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel</p> <p>Indikator Pencapaian Kompetensi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Membuat Persamaan Linear Dua Variabel 2.Menentukan Penyelesaian Persamaan Linear Dua Variabel 3.Membuat Model Matematika Dari Masalah Sehari-Hari Yang Berkaitan Dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel 4.Menyelesaikan Masalah Nyata Yang Berkaitan Dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel <p>Tujuan Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Peserta didik dapat memahami pengertian, ciri-ciri dan hal-hal yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel 2.Peserta didik dapat menentukan nilai sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik, substitusi dan eliminasi 3.Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari

<p>4.</p>	<p>Saran validator 1, menambahkan tulisan judul materi sistem persamaan linear dua variabel</p>	<p>Ini adalah screenshot dari materi pembelajaran tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Halaman ini membahas definisi variabel, koefisien, dan konstanta, serta memberikan contoh soal.</p>	<p>Ini adalah screenshot dari materi pembelajaran yang memperkenalkan SPLDV. Halaman ini menjelaskan konsep variabel, koefisien, dan konstanta dengan bahasa yang lebih sederhana.</p>																								
<p>5.</p>	<p>Saran validator 1, penulisan contoh dipindahkan ke bawah setelah penulisan rumus. Saran validator 2, memperbaiki penulisan rumus.</p>	<p>Halaman ini menunjukkan contoh soal yang melibatkan ayam dan bebek. Terdapat kotak merah yang menyoroti bagian dari soal yang menyarankan pemindahan contoh ke bagian bawah halaman.</p>	<p>Halaman ini menampilkan rumus umum $ax + by = c$ dan contoh soal yang sama dengan halaman sebelumnya. Terdapat kotak merah yang menyoroti rumus tersebut.</p>																								
<p>6.</p>	<p>Saran validator 1, memperbaiki contoh soal.</p>	<p>Halaman ini berisi soal cerita tentang pembelian komik dan balon. Di bawahnya terdapat tabel untuk mencatat data pembelian. Terdapat kotak merah yang menyoroti bagian dari soal.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama pembeli</th> <th>Banyaknya komik yang dibeli</th> <th>Banyaknya balon yang dibeli</th> <th>Harga total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Santi</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Putri</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nama pembeli	Banyaknya komik yang dibeli	Banyaknya balon yang dibeli	Harga total	Santi				Putri				<p>Halaman ini berisi soal cerita yang sama dengan halaman sebelumnya. Terdapat kotak merah yang menyoroti bagian dari soal.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama pembeli</th> <th>Banyaknya komik yang dibeli</th> <th>Banyaknya balon yang dibeli</th> <th>Harga total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Santi</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Putri</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nama pembeli	Banyaknya komik yang dibeli	Banyaknya balon yang dibeli	Harga total	Santi				Putri			
Nama pembeli	Banyaknya komik yang dibeli	Banyaknya balon yang dibeli	Harga total																								
Santi																											
Putri																											
Nama pembeli	Banyaknya komik yang dibeli	Banyaknya balon yang dibeli	Harga total																								
Santi																											
Putri																											

<p>7.</p>	<p>Saran validator 1, perbaikan grafik, yaitu penulisan titik potong.</p>	<p>Kedua, gambarkan grafik dari masing-masing persamaan pada sebuah bidang kartesius</p>  <p>Berdasarkan gambar grafik sistem persamaan diatas tampak bahwa kedua garis tersebut berpotongan. Dengan demikian himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + 3y = 3$ dan $3x + 6y = 12$ pada koordinat (3,0) Jadi penyelesaian dari SPLDV nya adalah (3,0)</p> <p>" Belajar disaat orang lain bermalas-malasan , mempersiapkan disaat orang lain bermain dan bermimpi sementara lainnya sedang berharap" Wiliaam Arthur Ward</p>	<p>Kedua, gambarkan grafik dari masing-masing persamaan pada sebuah bidang kartesius</p>  <p>Berdasarkan gambar grafik sistem persamaan diatas tampak bahwa kedua garis tersebut berpotongan. Dengan demikian himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + 3y = 3$ dan $3x + 6y = 12$ pada koordinat (6,-1) Jadi penyelesaian dari SPLDV nya adalah (6,-1)</p> <p>" Belajar disaat orang lain bermalas-malasan , mempersiapkan disaat orang lain bermain dan bermimpi sementara lainnya sedang berharap" Wiliaam Arthur Ward</p>
<p>8.</p>	<p>Saran validator 1, perbaikan latihan soal.</p>	<p>KERJAKANLAH SOAL-SOAL BERIKUT!</p> <p>1.Harga 2 kg Anggur dan 3 kg Apel adalah Rp 75.000,00. Dan untuk 4 kg Anggur dan 5 kg Apel seharga Rp 60.000,00. Tentukan persamaan linear dua variabel dari masalah diatas, kemudian tentukan harga satu kg Anggur dan satu kg apel!</p> <p>Jawaban:</p>  <p>2.Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut: $y = 4x - 3$ dan $8x - y = 5$</p> <p>Jawaban:</p>	<p>KERJAKANLAH SOAL-SOAL BERIKUT!</p> <p>1.Harga 2 kg Anggur dan 3 kg Apel adalah Rp 35.000,00. Dan untuk 3 kg Anggur dan 5 kg Apel seharga Rp 55.000,00. Tentukan persamaan linear dua variabel dari masalah diatas, kemudian tentukan harga satu kg Anggur dan satu kg apel!</p> <p>Jawaban:</p>  <p>2.Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut: $y = 4x - 3$ dan $8x - y = 5$</p> <p>Jawaban:</p>
<p>9.</p>	<p>Saran validator 1, memperbaiki soal.</p>	<p>PERHATIKANLAH SOAL DIBAWAH INI</p> <p>1.Empat kemeja dan tujuh dasi dijual seharga Rp 830.000,00. Sedangkan dua kemeja dan delapan dasi dijual dengan harga Rp 400.000,00. Berapakah harga setiap dasi?</p> <p>Jawaban:</p> <p>2. Harga 4 kg cabai merah ditambahkan dengan 5 kg cabai hijau adalah Rp 80.000,00. Sedangkan Harga 3 kg cabai merah dengan 2 kg cabai hijau adalah Rp 60.000,00. Berapakah harga 1 kg cabai merah?</p> <p>Jawaban:</p>	<p>PERHATIKANLAH SOAL DIBAWAH INI</p> <p>1.Empat kemeja dan sembilan dasi dijual seharga Rp 830.000,00. Sedangkan dua kemeja dan empat dasi dijual dengan harga Rp 400.000,00. Berapakah harga setiap dasi?</p> <p>Jawaban:</p> <p>2. Harga 4 kg cabai merah ditambahkan dengan 3 kg cabai hijau adalah Rp 125.000,00. Sedangkan Harga 2 kg cabai merah dengan 2 kg cabai hijau adalah Rp 70.000,00. Berapakah harga 1 kg cabai merah?</p> <p>Jawaban:</p>

10.	Saran validator 1, perbaikan soal yang lebih masuk akal.	 <p>LATIHAN AKHIR</p> <ol style="list-style-type: none"> Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + y = 4$ dan $2x + 4y = 4$ untuk x, y merupakan himpunan bilangan real, dengan menggunakan metode grafik! Diparkiran sebuah mall terdapat 80 kendaraan yang terdiri dari mobil beroda 4 dan sepeda motor beroda 2. Jika dihitung keseluruhan roda ada 280 buah. Untuk biaya parkir mobil yaitu Rp 7.000,00, Sedangkan untuk biaya parkir sepeda motor yaitu Rp 3.000,00. Berapa pendapatan uang parkir dari kendaraan yang ada di parkir mall tersebut? Hari ini Clara berencana ke toko peralatan sekolah untuk membeli bolpoin dan pensil. Untuk 7 bolpoin dan 9 pensil dibandrol seharga Rp 73.000,00. Sedangkan untuk 5 bolpoin dan 3 pensil dibandrol seharga Rp 35.000,00. Jika Clara akan membeli 6 bolpoin dan 4 pensil, Berapakah uang yang harus di bayarkan ke kasir? Di pasar, tepatnya di pedagang sayur mayur menjual 5 kg bawang putih dan 4 kg bawang merah seharga Rp 35.000,00. Sedangkan Harga Rp 15.000,00 untuk 3 kg bawang putih dan 2 kg bawang merah. Ibu Siti hanya akan membeli 1 kg bawang merah, berapakah uang yang harus Ibu Siti bayar? Di rumah pak Budi, terdapat sebuah kandang yang berisikan kelinci dan ayam sebanyak 24 ekor. Jika jumlah kaki-kaki kelinci dan ayam tersebut adalah 64 ekor, maka jumlah kelinci dan ayam masing-masing adalah..... <p>SELAMAT MENERJAKAN</p>	 <p>LATIHAN AKHIR</p> <ol style="list-style-type: none"> Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + y = 4$ dan $2x + 4y = 4$ untuk x, y merupakan himpunan bilangan real, dengan menggunakan metode grafik! Diparkiran sebuah mall terdapat 80 kendaraan yang terdiri dari mobil beroda 4 dan sepeda motor beroda 2. Jika dihitung keseluruhan roda ada 280 buah. Untuk biaya parkir mobil yaitu Rp 7.000,00, Sedangkan untuk biaya parkir sepeda motor yaitu Rp 3.000,00. Berapa pendapatan uang parkir dari kendaraan yang ada di parkir mall tersebut? Hari ini Clara berencana ke toko peralatan sekolah untuk membeli bolpoin dan pensil. Untuk 5 bolpoin dan 4 pensil dibandrol seharga Rp 35.000,00. Sedangkan untuk 2 bolpoin dan 2 pensil dibandrol seharga Rp 15.000,00. Jika Clara akan membeli 6 bolpoin dan 4 pensil, Berapakah uang yang harus di bayarkan ke kasir? Di pasar, tepatnya di pedagang sayur mayur menjual 5 kg bawang putih dan 4 kg bawang merah seharga Rp 40.000,00. Sedangkan Harga Rp 25.000,00 untuk 3 kg bawang putih dan 2 kg bawang merah. Ibu Siti hanya akan membeli 1 kg bawang merah, berapakah uang yang harus Ibu Siti bayar? Di rumah pak Budi, terdapat sebuah kandang yang berisikan kelinci dan ayam sebanyak 24 ekor. Jika jumlah kaki-kaki kelinci dan ayam tersebut adalah 64 ekor, maka jumlah kelinci dan ayam masing-masing adalah..... <p>SELAMAT MENERJAKAN</p>
-----	--	---	--

4. Implementation

Produk yang telah dikembangkan, kemudian dilakukan ujicoba. Produk LKPD di ujicobakan kepada peserta didik di SMP Negeri 4 Gunung Sugih di kelas VIII pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang dilaksanakan pada hari Kamis, 7 April 2022.

Saat ujicoba peserta didik diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), setelah itu peserta didik dipersilahkan untuk mengerjakan soal di depan kelas. Dari 10 peserta didik, ada 4 peserta didik yang mengerjakan latihan soal di papan tulis dan aktif dalam proses pembelajaran. Selanjutnya peserta didik diberikan lembar angket respon peserta didik, adapun hasil dari lembar angket tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Angket Respon Peserta Didik

Peserta Didik	Skor
Peserta Didik 1	40
Peserta Didik 2	44
Peserta Didik 3	33
Peserta Didik 4	41
Peserta Didik 5	35
Peserta Didik 6	43
Peserta Didik 7	45
Peserta Didik 8	42
Peserta Didik 9	41
Peserta Didik 10	38
Total skor	402
Presentase	80,4%
Kategori	Menarik

Keterangan:

Jumlah item: 10

Jumlah peserta didik:10

Skor maksimal: 500

$$\text{Skor tanggapan (\%)} = \frac{\text{jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Skor tanggapan (\%)} &= \frac{402}{500} \times 100\% \\ &= 80,4\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil penilaian terhadap hasil angket respon peserta didik menunjukkan presentase 80,4% sehingga LKPD tersebut di kategori menarik. Adapun beberapa kritik dan saran peserta didik terhadap LKPD yang telah dikembangkan yaitu LKPD yang dikembangkan menarik serta membantu dalam memahami materi sistem persamaan linear dua variabel dan untuk sarannya yaitu untuk memakai warna LKPD yang lebih berwarna. Dengan demikian LKPD ini dapat

digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran peserta didik SMP kelas VIII semester 1.

5. *Evaluation*

Tahap evaluasi dilakukan untuk melihat kembali kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) saat telah diujicobakan. Peneliti tidak melakukan revisi setelah dilakukan uji coba produk ke lapangan dikarenakan:

1. Penentuan standar kualitas atau kelayakan lembar kerja peserta didik (LKPD) dalam penelitian ini ditentukan oleh penilaian ahli validator dan respon peserta didik.
2. Kesimpulan akhir dari ujicoba yang dilakukan menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) mendapatkan nilai 3,94 dan 4,26 dengan kategori layak dan sangat layak. Dan untuk lembar angket peserta didik mendapatkan presentase 80,4% dengan kategori menarik.

B. Kajian Produk Akhir

Pertama, kelayakan produk LKPD berbasis pendidikan matematika realistik indonesia ditunjukkan dari hasil validasi ahli materi dan ahli media dengan rata-rata keseluruhannya 3,94 dan 4,26 sehingga dinyatakan layak. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Bunga Jenanda, peserta didik setuju bahwa LKPD berbasis PMRI menarik serta mudah dipahami. Peserta didik juga tertarik menggunakan LKPD berbasis PMRI ini dalam proses pembelajaran karena membantu dalam memahami materi

pembelajaran.¹ Dengan demikian LKPD berbasis PMRI ini dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran peserta didik SMP kelas VIII semester 1.

Kedua, berdasarkan hasil angket respon peserta didik yang diberikan kepada 10 peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria menarik, hal tersebut di dapat dari rata-rata keseluruhan 80,4%. Menurut Syfa Virza Fitria, LKPD yang dibuat cukup menarik untuk digunakan dalam mempelajari materi sistem persamaan linear dua variabel dengan jelas dan mudah.² Hal tersebut juga juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Petrus Elfridus Meo Bhagi, tanggapan peserta didik terhadap penggunaan lks ketika proses pembelajaran membantu peserta didik dalam memahami materi karena menggunakan masalah yang ditemui di kehidupan sehari-hari.³

C. Keterbatasan Penelitian

LKPD yang dikembangkan masih memiliki beberapa kekurangan. Adapun beberapa keterbatasan dalam pengembangan ini sebagai berikut:

1. Materi sistem persamaan linear dua variabel pada LKPD hanya menggunakan tiga metode yaitu metode grafik, metode substitusi dan metode eliminasi.

¹ Jenanda, "Pengembangan E-LKPD Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Materi Kekongruenan Dan Kesebangunan Kelas IX.2 SMP N 1 Kec. Situjuh Limo Nagari." Hal. 81.

² Respon dari Syfa Virza Fitria, selaku salah satu peserta didik SMP Negeri 4 Gunung Sugih, 7 April 2022.

³ Bhaghi, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII D SMP BOPKRI 1 Yogyakarta."

2. LKPD berbasis pendidikan matematika realistik indonesia pada materi sistem persamaan linear dua variabel hanya di implementasikan dan di ujicobakan pada kelompok kecil yaitu 10 peserta didik di kelas VIII 1.
3. Waktu yang digunakan masih terbatas hanya 2 jam pelajaran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendidikan matematika realistik indonesia pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) ini dikembangkan dengan metode penelitian dan pengembangan, yaitu dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).
 - a. *Analysis*, proses analisis kebutuhan yang diperlukan peserta didik.
 - b. *Design*, tahap perencanaan Lembar Kerja Peserta Didik.
 - c. *Development*, tahap pengembangan yaitu membuat produk yang dikembangkan.
 - d. *Implementation*

Pada tahap implementasi, LKPD yang telah dibuat dan telah divalidasi serta sudah melalui tahap revisi atau perbaikan menurut ahli. LKPD berbasis pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) ini kemudian diujicobakan kepada 10 peserta didik kelas VIII SMP Negeri 4 Gunung Sugih.

e. Evaluation

Tahap evaluasi ini tidak dilakukan karena kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dilihat dari validasi para ahli.

2. Hasil pengembangan LKPD berbasis pendidikan matematika realistik indonesia dilihat dari aspek kelayakan dan kemenarikan. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada materi sistem persamaan linear dua variabel layak digunakan di kelas VIII SMP Negeri 4 Gunung Sugih. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil uji ahli materi dan ahli media dengan mendapatkan nilai total 4,10 dengan kategori layak artinya LKPD baik digunakan untuk dilanjutkan ke tahap uji coba. Berdasarkan ujicoba lapangan dengan melihat respon peserta didik mendapatkan nilai 80,4% dengan kategori menarik. Sehingga Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan layak untuk digunakan selanjutnya sebagai bahan ajar untuk menunjang proses belajar peserta didik.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diuraikan diatas, berikut ini disampaikan saran bagi:

1. Disarankan pada peneliti selanjutnya agar dapat melakukan pengembangan lebih lanjut terhadap LKPD ini agar menghasilkan LKPD yang lebih inovatif dan menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Disarankan pengembangan selanjutnya agar dapat melengkapi materi pada metode penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.
3. Disarankan pengembangan selanjutnya agar dapat melakukan ujicoba kelompok besar.

DAFTAR PUSTAKA

- As'ari, Abdur Rahman, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainal Imron, and Ibnu Taufiq. *Matematika*, 2017.
- Bhaghi, Petrus Elfridus Meo. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII D SMP BOPKRI 1 Yogyakarta." Universitas Sanata Dharma, 2019.
- Dwi Kurnia, Tia, Cica Lati, Habibah Fauziah, and Agus Trihanton. "Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D Pageflip," n.d., 519–20.
- Hadi, Sutarto. *Pendidikan Matematika Realistik Teori, Pengembangan, Dan Implementasinya*. Jakarta, n.d.
- Hapipah, Okta. "Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Model Pembelajaran Representation, Oral Language And Engagement In Mathematics (ROLEM) Pada Materi SPLDV." Universitas Negeri Syarif Hidayatullah, 2021.
- Jenanda, Bunga. "Pengembangan E-LKPD Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Materi Kekongruenan Dan Kesebangunan Kelas IX.2 SMP N 1 Kec. Situjuh Limo Nagari." Institut Agama Islam Negeri (IAIN), 2021.
- Johar, Rahmah, Cut Morina Zubainur, Cut Khairunnisak, and Tuti Zubaidah. *Membangun Kelas Yang Demokratis Melalui Pendidikan Matematika Realistik*, n.d.
- Lestari, Indri. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan Memanfaatkan Geogebra Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep" 01 (Mei 2018): 27.
- Magdalena, Ina, Tini Sundari, Silvi Nurkamilah, and Nasrullah. "Analisis Bahan Ajar" 2 (July 2020): 314.

- Mulyoasih, Rahayu. "Penggunaan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Bilangan Siswa Kelas II MI YPI Sumbersari Bantuk Metro Selatan Tahun Pelajaran 2017/2018." Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro, 2017.
- Ningsih, Astika Dwi. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning(PBL) Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik." Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, n.d.
- Norsanty, Untari Octavia, and Zahra Chairani. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Materi Lingkaran Berbasis Pembelajaran Guided Discovery Untuk Siswa SMP Kelas VIII" 2 (April 2016).
- Noviyanita, Wulan. "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Flipbook Maker Pada Materi Program Linear Kelas X SMK" 6 (July 2018): 44.
- Oftiana, Siti, and Abdul Aziz Saefudin. "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Srandakan" 5 (Desember 2017): 296–97.
<https://doi.org/10.24255/mapan.2017v5n2a10>.
- Perdana Aprilianti, Putri, and Dwi Astuti. "Pengembangan LKPD Berbasis STEM Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar SMP Kelas VIII" 3 (November 17, 2020). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i6.691-702>.
- Rahayu, Ria, and Julan Hernadi. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan PMRI Untuk Pembelajaran Online" 8 (oktober 2020): 150. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.9203>.
- Rayanto, Yudi Hari, and Sugianti. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE & R2D2: Teori Dan Praktek*. Pertama. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020.
- Sanjaya, Wina. *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode Dan Prosedur*. Pertama. Jakarta: Prenada Media Group, 2013.
- Setianingsih, Eni. "Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Model Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV Di Gugus Antasari Kecamatan Gunung Sugih." Universitas Lampung, 2016.

Trisnawati, Septi Eka, Hartatiana, and Ambarsari Kusuma Wardani. "Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Indonesia Untuk Materi Penjumlahan Bentuk Aljabar" 6 (2020): 26. <http://dx.doi.org/10.24014/sjme.v6i1.9063>.

Ulandari, Lavenia, Zul Amry, and Sahat Saragih. "Development Of Learning Materials Based On Realistic Mathematics Education Approach To Improve Sudents' Mathenatical Problem Solving Ability and SELF-Efficacy" 14 (2019).

Umbaryati. "Pentingnya LKPD Pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika," n.d., 220.

Wahyu Yunian Putra, Rizki, and Aan Subhan Pamungkas. "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Matematika Siswa MTs" 12 (2019): 187.

Wijaya, Ariyadi. *Pendidikan Matematika Realistik*. Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Prasurvey



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telp. (0725) 41507; Faksimil (0725) 47298; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-2054/In.28.1/J/TL.00/06/2021
 Lampiran : -
 Perihal : **IZIN PRA-SURVEY**

Kepada Yth.,
 KEPALA SMP N 4 GUNUNG SUGIH
 di-
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami:

Nama : EKA MEGA NANDA
 NPM : 1801040009
 Semester : 6 (Enam)
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Jurusan : Tadris Matematika
 Judul : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
 BERBASIS REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
 KONSEP PESERTA DIDIK DI SMP N 4 GUNUNG SUGIH

untuk melakukan *pra-survey* di SMP N 4 GUNUNG SUGIH.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Bapak/Ibu untuk terselenggaranya *pra-survey* tersebut, atas fasilitas dan bantuan serta kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 14 Juni 2021

Ketua Jurusan
 Tadris Matematika


 Endang Wulantina
 NIP. 19911222019032010

Lampiran 2. Surat Balasan Prasurvey



PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SATUAN PENDIDIKAN SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH
Jl. Pendidikan No. 1 Terbanggi Subing Lampung Tengah

SURAT REKOMENDASI/PERSETUJUAN

Nomor : 420/04y/03/C.2/D.1/2021

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Drs.IMAM KOMARUDDIN, M.Pd.I**
 NIP : 196211201989011001
 Pangkat/Golongan : IV.b/Pembina Tk.1
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Instansi : UPTD Satuan Pendidikan SMP Negeri 4 Gunung Sugih

Dengan ini memberikan ijin/rekomendasi kepada nama tersebut dibawah ini :

Nama : EKA MEGA NANDA
 PNM : 1801040009
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Jurusan : Tadris Matematika
 Asal Sekolah : IAIN METRO

Untuk melaksanakan *PRA-SURVEY di SMP N 4 Gunung Sugih.*

Demikian Surat ini di buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gunung Sugih, 29 Juni 2021
 Kepala Sekolah,

Drs. IMAM KOMARUDDIN, M.Pd.I
 NIP. 196211201989011001

Lampiran 3. Koesioner Analisis Kebutuhan

Kuesioner Pembelajaran Matematika

Harap di jawab dengan jujur yaa

Nama

Mega Ramadani

1. Bagaimana pendapat kamu tentang pelajaran matematika? *

Matematika itu sulit karena banyak rumus dan sulit dipahami

2. Bagaimana pendapat kamu tentang penyampaian dan penjelasan guru saat pembelajaran matematika? *

kurang paham

3. Bahan ajar apa yang di gunakan guru dalam pembelajaran matematika? *

Modul

4. Apakah kamu paham dengan konsep matematika yang guru sampaikan? *

Kurang paham

5. Kesulitan apa yang kamu temui dalam pembelajaran matematika? *

Kesulitan dalam berfikir, kesulitan dalam mencari jalan nya/rumus nya

6. Bahan ajar seperti apa yg membuat kamu tertarik dalam belajar/memahami materi? *

Modul, Karena ada materi adapun soal

7. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) seperti apa yang kamu inginkan? Apakah bergambar atau soal cerita? *

bergambar

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google

Google Formulir

Kuesioner Pembelajaran Matematika

Harap di jawab dengan jujur yaa

Nama

TRIA EKA TRISTIANTI

1. Bagaimana pendapat kamu tentang pelajaran matematika? *

Saya kurang suka pelajaran matematika

2. Bagaimana pendapat kamu tentang penyampaian dan penjelasan guru saat pembelajaran matematika? *

Saya susah memahami matematika, krna saya tidak menyukai pelajaran matematika

3. Bahan ajar apa yang di gunakan guru dalam pembelajaran matematika? *

Gambar dan cerita

4. Apakah kamu paham dengan konsep matematika yang guru sampaikan? *

Tidak

5. Kesulitan apa yang kamu temui dalam pembelajaran matematika? *

Tidak bisa memahami rumus" nya

6. Bahan ajar seperti apa yg membuat kamu tertarik dalam belajar/memahami materi? *

Tidak ada, krna saya tidak menyukai pelajaran matematika

7. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) seperti apa yang kamu inginkan? Apakah bergambar atau soal cerita? *

Cerita

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

Kuesioner Pembelajaran Matematika

Harap di jawab dengan jujur yaa

Nama

Vijay Haikal Ferdi Mei Rendi

1. Bagaimana pendapat kamu tentang pelajaran matematika? *

Suka buat pusing

2. Bagaimana pendapat kamu tentang penyampaian dan penjelasan guru saat pembelajaran matematika? *

Kadang kecepitan kalau menjelaskan jadi bingung

3. Bahan ajar apa yang di gunakan guru dalam pembelajaran matematika? *

Buku cetak

4. Apakah kamu paham dengan konsep matematika yang guru sampaikan? *

Paham

5. Kesulitan apa yang kamu temui dalam pembelajaran matematika? *

Contoh soal dan latihan berbeda

6. Bahan ajar seperti apa yg membuat kamu tertarik dalam belajar/memahami materi? *

Bahan ajar yang dilengkapi dengan gambar ilustrasi

7. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) seperti apa yang kamu inginkan? Apakah bergambar atau soal cerita? *

Keduanya saya suka

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

Lampiran 4. Surat Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggimulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296 Website www.tarbiyah.metrouiniv.ac.id e-mail tarbiyah.iaim@metrouiniv.ac.id

Nomor : B-4750/In.28.1/J/TL.00/11/2021
Lampiran : -
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
Dr. Siti Annisah, M.Pd (Pembimbing 1)
(Pembimbing 2)
di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **EKA MEGA NANDA**
NPM : 1801040009
Semester : 7 (Tujuh)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
 - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 25 November 2021

Ketua Jurusan,



Endah Wulantina
NIP 199112222019032010

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik. Untuk memastikan keasliannya, silahkan scan QRCode.

Lampiran 5. Surat Izin Research



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telp: (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-1047/In.28/D.1/TL.00/03/2022
Lampiran : -
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA SMP NEGERI 4 GUNUNG
SUGIH
di-

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-1048/In.28/D.1/TL.01/03/2022, tanggal 24 Maret 2022 atas nama saudara:

Nama : **EKA MEGA NANDA**
NPM : 1801040009
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada saudara bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH" .

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 24 Maret 2022
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dr. Yudiyanto S.Si., M.Si.
NIP 19760222 200003 1 003

Lampiran 6. Surat Balasan Research



PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SATUAN PENDIDIKAN SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH
Jln. Pendidikan No. 1 Terbanggi Subing Kode Pos 34161

Nomor : 420/28.3/03/C.1/D.a.IV.01/2022

Lampiran : -

Perihal : Tanggapan Izin Observasi

Kepada Yth,
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Institut Agama Islam Negeri Metro
 di-
 Tempat

Berdasarkan surat dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro Nomor : B-1047/In.28/D.1/TL.00/03/2022 tanggal 24 Maret 2022 tentang mengadakan Observasi, maka Kepala SMP Negeri 4 Gunung Sugih memberikan izin kepada ;

Nama : EKA MEGA NANDA
 NPM. : 1801040009
 Semester : 8 (delapan)
 Jurusan ; Tadris Matematika

Kepada nama tersebut telah melaksanakan Observasi di SMP Negeri 4 Gunung Sugih dalam rangka menyelesaikan tugas akhir/Skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di SMP Negeri 4 Gunung Sugih”.

Demikian Surat Observasi ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gunung Sugih, 26 April 2022
 Kepala UPTD Satuan Pendidikan
 SMP Negeri 4 Gunung Sugih


Drs. IMAM KOMARUDDIN. M.Pd.I
 NIP. 196211291989011001

Lampiran 7. Surat Tugas



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: B-1048/In.28/D.1/TL.01/03/2022

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : **EKA MEGA NANDA**
 NPM : 1801040009
 Semester : 8 (Delapan)
 Jurusan : Tadris Matematika

- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH" .
 2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro
 Pada Tanggal : 24 Maret 2022

Wakil Dekan Akademik dan
 Kelembagaan,



Dr. Yudyanto S.Si., M.Si.
 NIP 19760222 200003 1 003



Lampiran 8. Bebas Pustaka Jurusan

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 JURUSAN TADRIS MATEMATIKA**

*Jl. Ki. Hajar Dewantara 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Website: ftik.metrouniv.ac.id/tadris-matematika. Telp. (0725) 41507*

SURAT BEBAS PUSTAKA JURUSAN TMTK

No:52/Pustaka-TMTK/VI/2022

Yang bertandatangan di bawah ini, Ketua Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro. Menerangkan bahwa:

Nama : Eka Mega Nanda
 NPM : 1801040009
 Jurusan : Tadris Matematika (TMTK)

Bahwa nama tersebut di atas, dinyatakan telah bebas pustaka Jurusan TMTK, dengan memberi sumbangan buku dalam rangka penambahan koleksi buku-buku perpustakaan Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 15 Juni 2022
 Ketua Jurusan TMTK



Endah Wulantina, M.Pd.

NIP. 19911222 201903 2 010

Lampiran 9. Bebas Pustaka IAIN Metro



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
UNIT PERPUSTAKAAN**

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
M E T R O Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.iain@metrouniv.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
Nomor : P-750/ln.28/S/U.1/OT.01/06/2022**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama : Eka Mega Nanda
NPM : 1801040009
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2021 / 2022 dengan nomor anggota 1801040009

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 10 Juni 2022
Kepala Perpustakaan



Dr. As'ad, S. Ag., S. Hum., M.H.
NIP. 19750505 200112 1 002

Lampiran 10. Buku Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan K. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggimulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Eka Mega Nanda
 NPM : 1801040009

Jurusan : Tadris Matematika
 Semester : VII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
1	24/12/21		- Bimbingan outline, APD dan LKPD	
2	26/01/2022		- Bimbingan Revisi, outline, APD dan LKPD	
3.	Senin, 21 Februari 2022		- Freshman. angket /user di penuhi sesuai saran - LKPD di lengkapi sesuai saran.	
4.	Senin, 9 Maret 2022		- ACC LKPD. - Silabus lanjut validasi - ACC APD	

Mengetahui,
 Ketua Jurusan Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Dr. Siti Annisah, M.Pd
 NIP. 19800607 200312 2 003



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inngmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website www.tarbiyah.metro.univ.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO**

Nama : Eka Mega Nanda
NPM : 1801040009

Jurusan : Tadris Matematika
Semester : VII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
1-	Rain, 23 Mei 2022	✓	1. Latar belakang masalah diperbaiki sesuai saran 2. Identifikasi masalah di susun ke masalah kelebihan 3. Pd BAB IV Hasil kelebihan di perbaiki sesuai saran 4. pembahasan ini kembali / mengonfirmasi hasil penelitian	

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Dr. Siti Annisah, M.Pd
NIP. 19800607 200312 2 003



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO**

Nama : Eka Mega Nanda
NPM : 1801040009

Jurusan : Tadris Matematika
Semester : VII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
1.	Rain, 23 Mei 2022	✓	1. Latar belakang masalah diperbaiki sesuai saran 2. identifikasi masalah di renungkan yg masalah melihat 3. Pd BAB IV Hasil melihat diperbaiki sesuai saran 4. perubahan ini mengikuti / mengonfirmasi hasil melihat	

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Dr. Siti Annisah, M.Pd
NIP. 19800607 200312 2 003



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggilulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0725) 41507; Faksimili (0725) 47288; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO**

Nama : Eka Mega Nanda
NPM : 1801040009

Jurusan : Tadris Matematika
Semester : VII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
3.	Rabu, 8 Juni 2022	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Babarapa bagian di latar belakang diperbaiki 2. Babarapa bagian di hasil penelitian diperbaiki sesuai saran 3. pembahasan diperbaiki sesuai saran 4. kesimpulan diperbaiki 5. Abstrak diperbaiki 6. Lampiran diperbaiki 	

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Matematika

Endang Sulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Dr. Siti Annisah, M.Pd
NIP. 19800607 200312 2 093



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iningmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.ain@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO**

Nama : Eka Mega Nanda
NPM : 1801040009

Jurusan : Tadris Matematika
Semester : VII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
2.	Selasa 31 Mei 2022	1	1. Latar belakang dipukul sena sara 2. Hasil penelitian di pascakuliah saran. 3. Laporan di bery by. 4. Abstrak dibuat.	

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Dr. Siti Annisah, M.Pd
NIP. 19800607 200312 2 003

Lampiran 11. Hasil Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI MATERI LKPD

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH

Dengan adanya penelitian pengembangan yang akan dilakukan, saya memohon kepada Bapak/Ibu untuk melakukan penilaian terhadap produk yang telah saya buat. Atas bantuan dan kerjasamanya saya ucapkan terimakasih.

A. LKPD berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan dikembangkan adalah LKPD yang berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia, LKPD berisi soal-soal materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII.

B. Tujuan

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan isi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

C. Petunjuk Pengisian

1. LKPD sebagai Objek Penilaian.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia pada tabel.
3. Makna dari skala penilaian adalah sebagai berikut:

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Kelayakan isi dan Materi	Kesesuaian materi dengan KD					✓
		Kesesuaian materi dengan indikator					✓
		Pengaitan materi dengan kehidupan sehari-hari					✓
2	Kesesuaian Penyajian	Kejelasan indikator dalam tujuan pembelajaran					✓
		Kesesuaian urutan sajian materi					✓
		Kesesuaian penggunaan font dan ukuran font				✓	
		Kejelasan tulisan dan gambar dengan materi				✓	

		Tampilan dan tata letak pada cover sesuai			✓		
		Perpaduan warna LKPD baik				✓	
		Penggunaan foto dan gambar baik				✓	
		Kemenarikan tampilan LKPD				✓	
3	Kesesuaian Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar				✓	
		Penggunaan bahasa yang komunikatif				✓	
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan pengartian ganda				✓	
4	Karakteristik PMRI	Masalah yang disajikan nyata dan dapat di bayangkan				✓	
		Contoh masalah yang disajikan dalam LKPD dapat membantu peserta didik dalam membuat model matematika			✓		
		Contoh masalah dalam LKPD dapat mendorong peserta didik mengkonstruksi pengetahuan				✓	
		Aktivitas yang disajikan pada LKPD mendorong peserta didik untuk melakukan interaksi dengan peserta didik lain maupun dengan lingkungannya			✓		
		Contoh masalah yang disajikan dapat mendorong peserta didik untuk mengaitkan dengan pengetahuan yang mereka miliki dan dengan materi lainnya			✓		

E. Masukan

1. Perbaiki tata letak cover
2. Perbaiki jawaban pada beberapa contoh
3. Soal yang dibuat harus masuk akal

F. Kesimpulan

Secara umum LKPD ini berkualitas (mohon lingkari sesuai dengan Bapak/Ibu nilai)

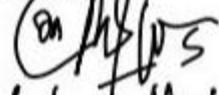
TV: Tidak Valid

VDR: Valid dengan Revisi

VTR: Valid Tanpa Revisi

Metro, 10 Maret 2022

Validator



(Juitaning Mustika)

NIP: 199107202019032017

LEMBAR VALIDASI MEDIA LKPD

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH

Dengan adanya penelitian pengembangan yang akan dilakukan, saya memohon kepada Bapak/Ibu untuk melakukan penilaian terhadap produk yang telah saya buat. Atas bantuan dan kerjasamanya saya ucapkan terimakasih.

A. LKPD berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan dikembangkan adalah LKPD yang berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia, LKPD berisi soal-soal materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII.

B. Tujuan

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan isi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

C. Petunjuk Pengisian

1. LKPD sebagai Objek Penilaian.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia pada tabel.
3. Makna dari skala penilaian adalah sebagai berikut:

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Kelayakan isi dan Materi	Kesesuaian materi dengan KD					√
		Kesesuaian materi dengan indikator					√
		Pengaitan materi dengan kehidupan sehari-hari				√	
2	Kesesuaian Penyajian	Kejelasan indikator dalam tujuan pembelajaran				√	
		Kesesuaian urutan sajian materi				√	
		Kesesuaian penggunaan font dan ukuran font				√	
		Kejelasan tulisan dan gambar dengan materi					√
		Tampilan dan tata letak pada cover sesuai				√	

		Perpaduan warna LKPD baik				✓	
		Penggunaan foto dan gambar baik				✓	
		Kemenarikan tampilan LKPD					✓
3	Kesesuaian Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar					✓
		Penggunaan bahasa yang komunikatif				✓	
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan pengartian ganda				✓	
4	Karakteristik PMRI	Masalah yang disajikan nyata dan dapat di bayangkan				✓	
		Contoh masalah yang disajikan dalam LKPD dapat membantu peserta didik dalam membuat model matematika				✓	
		Contoh masalah dalam LKPD dapat mendorong peserta didik mengkonstruksi pengetahuan				✓	
		Aktivitas yang disajikan pada LKPD mendorong peserta didik untuk melakukan interaksi dengan peserta didik lain maupun dengan lingkungannya				✓	
		Contoh masalah yang disajikan dapat mendorong peserta didik untuk mengaitkan dengan pengetahuan yang mereka miliki dan dengan materi lainnya				✓	

E. Masukan

- Perbaiki beberapa kesalahan penulisan yang masih terdapat dalam LKPD.
- Gunakan simbol secara konsisten seperti pada halaman 3 penggunaan huruf A, B, C pada rumus dan keterangan yang tidak konsisten.
- Pada bagian materi substitusi, penyelesaiannya ada yang menggunakan metode eliminari, sedangkan penyelesaian menggunakan metode eliminasi disajikan setelah substitui.

F. Kesimpulan

Secara umum LKPD ini berkualitas (mohon lingkari sesuai dengan Bapak/Ibu nilai)

TV: Tidak Valid

VDR: Valid dengan Revisi

VTR: Valid Tanpa Revisi

Metro, 16 Maret 2022

Validator

Laila
(Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd.)

	Ahli Materi	Ahli Media
Skor	75	81
Rata-rata	3,94	4,26
Jumlah	4,10	
Kategori	Layak	

Lampiran 12. Angket Respon Peserta Didik

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH

Biodata peserta didik

Nama : Ibnu Rojak
 Kelas : 81
 Sekolah : SMPN 4 Gunung Sugih
 Tanggal : 07-04-2022

A. Tujuan

Penggunaan angket ini bertujuan untuk mendapatkan data respon peserta didik terhadap komponen pembelajaran matematika yaitu LKPD yang berbasis pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

B. Petunjuk Pengisian

- Bacalah terlebih dahulu LKPD yang telah diberikan.
- Kemudian, isilah pertanyaan pada tabel yang tersedia.
- Berikan tanda (√) pada kolom yang telah tersedia pada tabel, isilah sesuai dengan pendapatmu.
- Makna dari skala penilaian adalah:
 - 1 = Sangat Kurang
 - 2 = Kurang
 - 3 = Cukup
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik

C. Respon Peserta didik Terhadap LKPD

No.	Aspek Yang dinilai	Indikator	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kemenarikan LKPD	Cover LKPD tampak menarik					√
		Kejelasan Isi LKPD				√	
		Kesesuaian Gambar/ foto dengan materi					√

		Kemenarikan gambar			✓	
		Kombinasi warna yang baik				✓
		Pemilihan font (jenis dan ukuran) pada LKPD				✓
		Bahasa dalam LKPD mudah dipahami				✓
		Kemudahan memahami materi			✓	
		Meningkatkan motivasi belajar				✓
		Ketertarikan menggunakan LKPD berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)				✓

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH

Biodata peserta didik

Nama : Syfa Wirza Fitria
 Kelas : 81 (VII)
 Sekolah : SMP N 4 Gunung Sugih
 Tanggal : 7-8-2022

A. Tujuan

Penggunaan angket ini bertujuan untuk mendapatkan data respon peserta didik terhadap komponen pembelajaran matematika yaitu LKPD yang berbasis pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah terlebih dahulu LKPD yang telah diberikan.
2. Kemudian, isilah pertanyaan pada tabel yang tersedia.
3. Berikan tanda (\checkmark) pada kolom yang telah tersedia pada tabel, isilah sesuai dengan pendapatmu.
4. Makna dari skala penilaian adalah:
 - 1 = Sangat Kurang
 - 2 = Kurang
 - 3 = Cukup
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik

C. Respon Peserta didik Terhadap LKPD

No.	Aspek Yang dinilai	Indikator	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kemearikan LKPD	Cover LKPD tampak menarik					\checkmark
		Kejelasan Isi LKPD				\checkmark	
		Kesesuaian Gambar/ foto dengan materi			\checkmark		

		Kemenaarikan gambar				✓	
		Kombinasi warna yang baik		✓			
		Pemilihan font (jenis dan ukuran) pada LKPD			✓		
		Bahasa dalam LKPD mudah dipahami			✓		
		Kemudahan memahami materi		✓			
		Meningkatkan motivasi belajar			✓		
		Ketertarikan menggunakan LKPD berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)					✓

D. Komentar dan Saran

Lkpd yang di berikan cukup menarik untuk mempelajari matematika dengan jeda dan mudah.

Untuk cover dan warna mungkin di beri warna yang lebih terang / cerah.

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH

Biodata peserta didik

Nama : MESYA AUDIA
Kelas : VIII
Sekolah : SMP negeri 4 gunung sugih
Tanggal : 7-4-2022

A. Tujuan

Penggunaan angket ini bertujuan untuk mendapatkan data respon peserta didik terhadap komponen pembelajaran matematika yaitu LKPD yang berbasis pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah terlebih dahulu LKPD yang telah diberikan.
2. Kemudian, isilah pertanyaan pada tabel yang tersedia.
3. Berikan tanda (√) pada kolom yang telah tersedia pada tabel, isilah sesuai dengan pendapatmu.
4. Makna dari skala penilaian adalah:
 - 1 = Sangat Kurang
 - 2 = Kurang
 - 3 = Cukup
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik

C. Respon Peserta didik Terhadap LKPD

No.	Aspek Yang dinilai	Indikator	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kemenarikan LKPD	Cover LKPD tampak menarik					✓
		Kejelasan Isi LKPD			✓		
		Kesesuaian Gambar/ foto dengan materi				✓	

		Kemenarikan gambar				✓	
		Kombinasi warna yang baik				✓	
		Pemilihan font (jenis dan ukuran) pada LKPD			✓		
		Bahasa dalam LKPD mudah dipahami					✓
		Kemudahan memahami materi			✓		
		Meningkatkan motivasi belajar				✓	
		Ketertarikan menggunakan LKPD berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)					✓

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Hasil angket respon peserta didik SMP Negeri 4 Gunung Sugih

Peserta Didik	Skor
Peserta Didik 1	40
Peserta Didik 2	44
Peserta Didik 3	33
Peserta Didik 4	41
Peserta Didik 5	35
Peserta Didik 6	43
Peserta Didik 7	45
Peserta Didik 8	42
Peserta Didik 9	41
Peserta Didik 10	38
Total skor	402
Presentase	80,4%
Kategori	Menarik

Keterangan:

Jumlah item: 10

Jumlah peserta didik:10

Skor maksimal: 500

$$\text{Skor tanggapan (\%)} = \frac{\text{jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Skor tanggapan (\%)} &= \frac{402}{500} \times 100\% \\ &= 80,4\% \end{aligned}$$

Acuan:

Presentase Angket Respon Peserta Didik.

Skor Kualitas	Kriteria
$81\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Menarik
$61\% \leq P < 81\%$	Menarik
$41\% \leq P < 61\%$	Cukup Menarik
$21\% \leq P < 41\%$	Tidak Menarik
$0\% \leq P < 21\%$	Sangat Tidak Menarik

Lampiran 13. Hasil Wawancara

ALAT PENGUMPULAN DATA (APD)

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP NEGERI 4 GUNUNG SUGIH

PEDOMAN WAWANCARA

A. PETUNJUK

1. Wawancara ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang proses pembelajaran dan belajar mengajar yang diterapkan di SMP Negeri 4 Gunung Sugih pada mata pelajaran matematika.
2. Peneliti mencatat dan mendeskripsikan hasil wawancara selama penelitian berlangsung.
3. Waktu pelaksanaan penelitian sewaktu-waktu masih dapat berubah sesuai dengan situasi dan kondisi yang terjadi di lapangan sampai memperoleh informasi yang diinginkan.

B. IDENTITAS

Informan : Guru Matematika Di SMP Negeri 4 Gunung Sugih.
Waktu Pelaksanaan : 29 Maret 2022

C. WAWANCARA/ INTERVIEW

1. Bagaimana proses pembelajaran matematika di SMP Negeri 4 Gunung Sugih?
2. Kurikulumnya seperti apa? Berapa jam diberikan dalam seminggu untuk pembelajaran matematika?
3. Buku apa yang digunakan untuk menyampaikan materi matematika?
4. Mengapa buku tersebut yang digunakan?
5. Bagaimana respon peserta didik terhadap bahan ajar yang digunakan?
6. Apa kendala yang dialami saat proses pembelajaran?
7. Bagaimana metode yang digunakan untuk menyampaikan materi sistem persamaan linear dua variabel?
8. Apakah media yang digunakan dalam penyampaian materi sistem persamaan linear dua variabel?

Jawaban:

1. Proses pembelajaran matematika di SMP Negeri 4 Gunung Sugih adalah pertama guru melakukan salam pembuka, membersihkan kelas jika masih kotor, kemudian guru menunjuk ketua kelas untuk

memimpin doa, guru mengulas kembali materi sebelumnya, guru menunjuk peserta didik untuk menjelaskan materi, kemudian berdiskusi untuk mengerjakan soal dan guru membantu peserta didik dalam berdiskusi kelompok, selanjutnya menunjuk peserta didik untuk mengerjakan soal di papan tulis, setelah selesai pembelajaran guru menunjuk ketua kelas untuk berdoa dan salam penutup.

2. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 yang terbaru. Dalam seminggu pembelajaran terdapat 5 jam pembelajaran.
3. Buku yang digunakan adalah buku paket matematika.
4. Karena disediakan oleh sekolah.
5. Baik.
6. Kendala yang dialami oleh guru matematika yaitu peserta didik tidak belum mengerti atau belum memahami konsep dasar matematika, sehingga cukup lama untuk memberikan pengertian kepada peserta didik. Kendala lainnya seperti fasilitas sekolah yang kurang memadai.
7. Metode yang digunakan yaitu ceramah, diskusi kelompok.
8. Dengan menggunakan benda yang nyata.

Lampiran 14. Produk LKPD

DISUSUN OLEH: EKA MEGA NANDA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

**SISTEM PERSAMAAN LINEAR
DUA VARIABEL (SPLDV)**

Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)



NAMA:.....
KELAS:.....

 TADRIS MATEMATIKA
TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO

Pembimbing : Dr. Siti Annisah, M.Pd
Validator 1: Juitaning Mustika, M.Pd
Validator 2: Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd

**KELAS
VIII**

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Swt, yang telah memberikan rahmat, taufik seta hidayahnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik Pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan baik.

Lembar Kerja Peserta Didik ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan tugas akhir perkuliahan bagi mahasiswa dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Ibu Siti Annisah, M.Pd selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing dalam proses penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik ini.

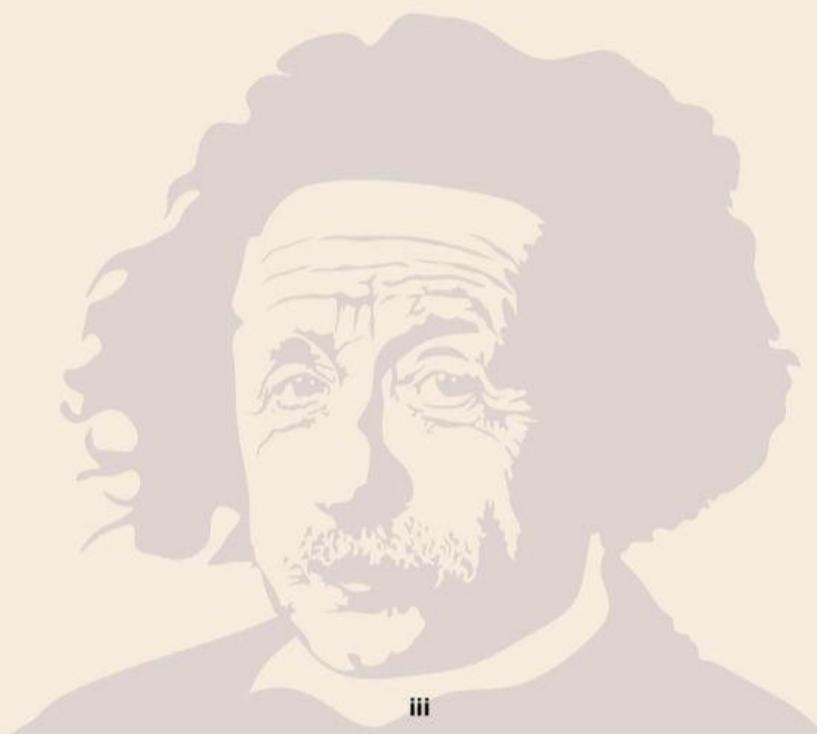
Penulis menyadari dalam penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu masih membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar kedepannya dapat meningkatkan Lembar Kerja Peserta Didik ini menjadi lebih baik lagi. Semoga Lembar kerja Peserta Didik ini dapat bermanfaat dan digunakan dengan semestinya untuk membantu dalam proses pembelajaran.

Metro, 7 Maret 2022
Penulis

Eka Mega Nanda
1801040009

DAFTAR ISI

COVER	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
KOMPETENSI INTI	1
PENGERTIAN SPLDV	2
RUMUS.....	3
MANFAAT DAN METODE DALAM SPLDV	4
CONTOH SOAL	5
LATIHAN.....	6
METODE GRAFIK	7
Contoh Soal dan Latihan.....	9
METODE SUBSTITUSI.....	10
Contoh Soal dan Latihan.....	11
METODE ELIMINASI.....	12
Contoh Soal dan Latihan.....	13
LATIHAN AKHIR.....	14



Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)



Kompetensi Inti

- Sikap Spiritual
- Sikap Sosial
- Sikap Pengetahuan
- Sikap Keterampilan



Kompetensi Dasar

- 3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dan Penyelesaiannya Yang Dihubungkan Dengan Masalah Kontekstual
4.5 Menyelesaikan Masalah Yang Berkaitan Dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel



Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Membuat Persamaan Linear Dua Variabel
2. Menentukan Penyelesaian Persamaan Linear Dua Variabel
3. Membuat Model Matematika Dari Masalah Sehari-Hari Yang Berkaitan Dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
4. Menyelesaikan Masalah Nyata Yang Berkaitan Dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel



Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami pengertian, ciri-ciri dan hal-hal yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel
2. Peserta didik dapat menentukan nilai sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik, substitusi dan eliminasi
3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari

Mengenal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Apa sih SPLDV itu? Apakah kalian tahu?

Tidak tahu, materi seperti apa itu bu?



Materi tentang permodelan dan persamaan linear dua variabel



Mari kita belajar bersama

SPLDV Merupakan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sebelum kita mempelajari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) kita terlebih dahulu harus mengenal apa yang dimaksud dengan Suku, Koefisien, Konstanta, dan Variabel.

Variabel adalah suatu peubah atau pengganti dari suatu nilai atau bilangan yang biasanya dilambangkan dengan huruf atau simbol.

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

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

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

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel atau SPLDV adalah ada lebih dari satu persamaan linear dengan dua variabel yang hanya memiliki satu penyelesaian. Perhatikan Rumus dibawah ini:

$$ax + by = c$$

Rumus tersebut merupakan rumusan dari ilmuwan matematika yang bernama Diophantus

a, b merupakan koefisien dan c merupakan konstanta bulat yang diberikan. Penyelesaian Persamaan Diophantine adalah semua pasangan bilangan bulat (x,y) yang memenuhi persamaan ini. Jika d adalah FPB dari a dan b, agar persamaan diatas memenuhi solusi, maka d harus membagi c. Terkadang dalam menentukan pasangan bilangan bulat yang memenuhi persamaan, kita harus mencoba-coba dan pintar dalam menyimpulkan pola penyelesaiannya.

Contoh:

Satria mempunyai 3 ekor ayam dan 5 ekor bebek
Jika ditulis dengan misalkan a= Ayam dan b= Bebek

Maka: $3a+5b$ dengan a dan b adalah Variabel

Dengan 3 dan 5 adalah koefisien, 3 adalah koefisien dari a dan 5 adalah koefisien dari b

Contoh:

$$2a + 3b - 5$$

-5 adalah konstanta kerana berapapun nilai a dan b, nilai -5 tidak akan terpengaruh sehingga tetap

Sedangkan suku-sukunya adalah $2a$, $3b$ dan -5



MANFAAT DAN METODE SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

Manfaat Memahami materi Sistem Persamaan Linear Dua variabel (SPLDV) dalam pembelajaran yaitu:

- Membantu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel
- Mengubah kalimat pada soal menjadi model matematika

Manfaat Memahami Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dalam kehidupan sehari-hari yaitu:

- Untuk Menentukan harga sebuah barang yang akan dibeli
- Untuk mencari nilai tunggal dari suatu barang yang akan dibeli

Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Ada 3 metode yang akan dipelajari yaitu:

- Metode Grafik
- Metode Substitusi
- Metode Eliminasi



Perhatikan contoh soal berikut!



Santi membeli 2 komik dan 2 buah bolpoin seharga Rp 24.000,00. Putri membeli 4 komik dan 1 buah bolpoin seharga 30.000,00. Di toko yang sama Devi membeli 3 komik dan 2 buah bolpoin, berapa rupiahkah yang harus di bayar oleh Devi? Buatlah model matematika dari masalah tersebut?

Untuk memudahkanmu dalam menyelesaikan masalah diatas, jawablah pertanyaan dibawah secara urut!

- **Lengkapilah tabel berikut untuk memudahkan memahami masalah!**

Nama pembeli	Banyaknya komik yang di beli	Banyaknya bolpoin yang dibeli	Harga total
Santi			
Putri			

- **Misalkan permasalahan ke dalam variabel!**

Jawab:

Harga Komik:.....

Harga Bolpoin:.....

- **Berapa Rupiah yang harus dibayar oleh Devi?**

Jawab:



- **Bagaimana model matematika yang kamu peroleh dari masalah tersebut?**

Jawab:

Santi :.... Komik + Bolpoin=model matematikanya.....

Putri:.....Komik + Bolpoin=model matematikanya.....

Devi:.....Komik + Bolpoin=model matematikanya.....

SELAMAT MENCOBA



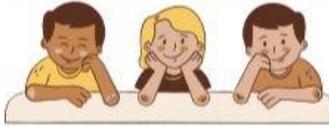


Setelah Mendapatkan penjelasan diatas. Apakah kalian sudah paham dengan konsep nya? Coba kerjakan soal dibawah ini!

1. Diketahui harga 5 Kg buah pir dan 3 Kg buah salak Rp 80.000,00, Sedangkan harga 3 Kg buah pir dan 2 Kg buah salak Rp 40.000,00. Harga 1 Kg buah pir adalah.....

Jawaban:





Perhatikan contoh soal grafik berikut!

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + 3y = 3$ dan $3x + 6y = 12$ untuk $x, y \in \mathbb{R}$ menggunakan metode grafik!

Penyelesaian:

· Pertama, tentukan titik potong masing-masing persamaan pada sumbu x dan sumbu y

$$x + 3y = 3$$

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

$$x + 3(0) = 3$$

$$x = 3$$

titik potong (3,0)

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

$$0 + 3y = 3$$

$$3y = 3$$

$$y = 1$$

titik potong (0,1)

$$3x + 6y = 12$$

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

$$3x + 6(0) = 12$$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

titik potong (4,0)

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

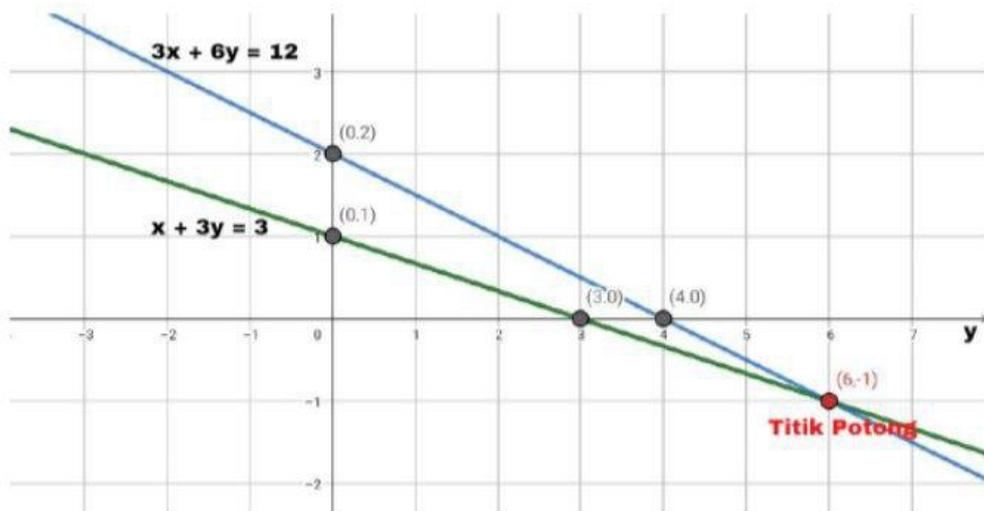
$$0 + 6y = 12$$

$$6y = 12$$

$$y = 2$$

titik potong (0,2)

Kedua, gambarkan grafik dari masing-masing persamaan pada sebuah bidang kartesius



Berdasarkan gambar grafik sistem persamaan diatas tampak bahwa kedua garis tersebut berpotongan. Dengan demikian himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + 3y = 3$ dan $3x + 6y = 12$ pada koordinat $(6, -1)$

Jadi penyelesaian dari SPLDV nya adalah $(6, -1)$

**" Belajar disaat orang lain bermalas-
malasan , mempersiapkan disaat
orang lain bermain dan bermimpi
sementara lainnya sedang berharap"**

Wiliaam Arthur Ward



KERJAKAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE GRAFIK!

1. Diketahui sistem persamaan linear dua variabel sebagai berikut:
 $x+y=4$ dan $2x+4y=12$ dengan menggunakan metode grafik!

Jawaban:

A large, empty white rectangular area intended for the student to write their solution to the system of linear equations.

**"JANGAN MENYERAH. MENDERITALAH SEKARANG DAN
HIDUPLAH SEBAGAI JUARA NANTINYA."
-MUHAMMAD ALI-**



Perhatikan contoh soal substitusi berikut!



Harga 9 buku tulis dan 10 pensil adalah 55.000,00.
Sedangkan Harga 2 buku tulis dan 5 pensil adalah 15.000,0. Berapakah harga 4 buku tulis dan 3 pensil?

Penyelesaian:

Misalkan:

x = harga 1 buku tulis

y = harga 1 pensil

Maka:

$$9x + 10y = 55.000 \dots\dots\dots(1)$$

$$2x + 5y = 15.000 \dots\dots\dots(2)$$

untuk menyamakan y maka

$$\begin{array}{r} 9x + 10y = 55.000 \quad | \times 1 \\ 2x + 5y = 15.000 \quad | \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9x + 10y = 55.000 \\ 4x + 10y = 30.000 \\ \hline 5x = 25.000 \\ x = 5.000 \end{array}$$

Substitusikan nilai $x=5.000$ ke dalam persamaan (1)

$$\begin{aligned} 9x + 10y &= 55.000 \\ 9(5.000) + 10y &= 55.000 \\ 45.000 + 10y &= 55.000 \\ 10y &= 55.000 - 45.000 \\ 10y &= 10.000 \\ y &= \frac{10.000}{10} \\ y &= 1.000 \end{aligned}$$



Sehingga harga 4 buku tulis dan 3 pensil adalah

$$\begin{aligned} 4x + 3y &= 4(5.000) + 3(1.000) \\ &= 20.000 + 3.000 \\ &= 23.000 \end{aligned}$$



KERJAKANLAH SOAL-SOAL BERIKUT!

1. Harga 2 kg Anggur dan 3 kg Apel adalah Rp 35.000,00. Dan untuk 3 kg Anggur dan 5 kg Apel seharga Rp 55.000,00. Tentukan persamaan linear dua variabel dari masalah diatas, kemudian tentukan harga satu kg Anggur dan satu kg apel!

Jawaban:



2. Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut:
 $y = 4x - 3$ dan $8x - y = 5$

Jawaban:



Perhatikan contoh soal eliminasi berikut!

Disebuah pertunjukan teater terjual 600 tiket yang terdiri dari tiket kelas ekonomi dan tiket kelas VIP. Harga tiket kelas ekonomi yaitu 5.000,00 dan untuk kelas VIP 9.000,00. Apabila hasil penjualan keseluruhan tiket adalah 4.260.000,00. Berapakah jumlah tiket ekonomi yang terjual?

Penyelesaian:

Misalkan:

tiket kelas ekonomi : a

tiket kelas VIP : b

Maka:

$$a + b = 600 \dots\dots\dots(1)$$

$$5.000 a + 9.000 b = 4.260.000$$

$$5a + 9b = 4.260 \dots\dots\dots(2)$$

Eliminasi b, dengan menyamakan koefisien b

$$\begin{array}{r} a + b = 600 \quad | \times 9 \\ 5a + 9b = 4.260 \quad | \times 1 \\ \hline \end{array}$$

$$9a + 9b = 5.400$$

$$\begin{array}{r} 5a + 9b = 4.260 \\ \hline \end{array}$$

$$4a = 1.140$$

$$a = \frac{1.140}{4}$$

$$= 285$$

Jadi, banyaknya tiket pada kelas ekonomi yang terjual adalah 285 tiket.



**PERHATIKANLAH SOAL DIBAWAH INI**

1. Empat kemeja dan sembilan dasi dijual seharga Rp 830.000,00. Sedangkan dua kemeja dan empat dasi dijual dengan harga Rp 400.000,00. Berapakah harga setiap dasi?

Jawaban:

2. Harga 4 kg cabai merah ditambahkan dengan 3 kg cabai hijau adalah Rp 125.000,00. Sedangkan Harga 2 kg cabai merah dengan 2 kg cabai hijau adalah Rp 70.000,00. Berapakah harga 1 kg cabai merah?

Jawaban:



LATIHAN AKHIR



1. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + y = 4$ dan $2x + 4y = 4$ untuk x, y merupakan himpunan bilangan real, dengan menggunakan metode grafik!
2. Diparkiran sebuah mall terdapat 80 kendaraan yang terdiri dari mobil beroda 4 dan sepeda motor beroda 2. Jika dihitung keseluruhan roda ada 280 buah. Untuk biaya parkir mobil yaitu Rp 7.000,00, Sedangkan untuk biaya parkir sepeda motor yaitu Rp 3.000,00. Berapa pendapatan uang parkir dari kendaraan yang ada di parkiran mall tersebut?
3. Hari ini Clara berencana ke toko peralatan sekolah untuk membeli bolpoin dan pensil. Untuk 5 bolpoin dan 4 pensil dibandrol seharga Rp 35.000,00. Sedangkan untuk 2 bolpoin dan 2 pensil dibandrol seharga Rp 15.000,00. Jika Clara akan membeli 6 bolpoin dan 4 pensil, Berapakah uang yang harus di bayarkan ke kasir?
4. Di pasar, tepatnya di pedagang sayur mayur menjual 5 kg bawang putih dan 4 kg bawang merah seharga Rp 40.000,00. Sedangkan Harga Rp 25.000,00 untuk 3 kg bawang putih dan 2 kg bawang merah. Ibu Siti hanya akan membeli 1 kg bawang merah, berapakah uang yang harus Ibu Siti bayar?
5. Di rumah pak Budi, terdapat sebuah kandang yang berisikan kelinci dan ayam sebanyak 24 ekor. Jika jumlah kaki-kaki kelinci dan ayam tersebut adalah 64 ekor, maka jumlah kelinci dan ayam masing-masing adalah.....

SELAMAT MENGERJAKAN

Lampiran 15. Dokumentasi



RIWAYAT HIDUP



Eka Mega Nanda lahir di Gotong Royong tahun 2000 tepatnya tanggal 20 Mei. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, penulis merupakan putri dari pasangan Bapak Sutarno dan Ibu Satiyem. Jenjang pendidikan peneliti dimulai dari TK Dharma Wanita Punggur, kemudian ke sekolah Dasar di SDN 2 Astomulyo yang selesai pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 4 Gunung Sugih yang selesai pada tahun 2015. Untuk pendidikan menengah atas penulis selesaikan pada tahun 2018 di SMA Negeri 1 Punggur. Kemudian pada tahun 2018 penulis melanjutkan studi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro pada program studi Tadris Matematika.