

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS RME UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI MADRASAH ALIYAH
MUHAMMADIYAH 01 MEDAN**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh :

AMRIL MUKMININ

NPM : 2002030018



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Sabtu, Tanggal 12 Oktober 2024, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Amril Mukminin
NPM : 2002030018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis RME untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : (*A*) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Dra. Hj. Svamsuurnita, M.Pd

Sekretaris

Dr. Hj. Dewi Kesuma Ns., SS, M.Hum

ANGGOTA PENGUJI:

1. Arief Aulia Rahman, S.Pd., M.Pd.
2. Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd.
3. Asrar Aspia Manurung, S.Pd., M.Pd.

1.

2.

3.



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Amril Mukminin
NPM : 2002030018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Madrasah Aliyah 01 Medan

sudah layak disidangkan.

Medan, September 2024

Disetujui oleh :

Pembimbing

Asrar Aspia Manurung, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh :

Dekan

Dra. Hj. Syamsuurnita, M.Pd

Ketua Program Studi

Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : **Amril Mukminin**
NPM : 2002030018
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan LKPD Berbasis RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Madrasah Aliyah 01 Medan”**, bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan yang sebenar-benarnya.

Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Amril Mukminin
NPM. 2002030018

ABSTRAK

Amril Mukminin. 2002030018. Pengembangan LKPD Berbasis RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di Madrasah Aliyah Muhammdiyah 01 Medan. Skripsi, Medan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan terhadap Pengembangan LKPD Berbasis RME Untuk Meningkatkan Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di Madrasah Aliyah Muhammdiyah 01 Medan. Adapun subjek dalam penelitian adalah sekelompok kecil dari siswa kelas XI Di Madrasah Aliyah Muhammdiyah 01 Medan yang berjumlah 28 orang, dan objek dalam penelitian ini adalah bahan ajar berupa E-LKPD berbasis RME pada pokok bahasan SPLDV. Model pengembangan modul yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri dari analisis (*analysis*), perencanaan (*design*), pengembangan (*develop*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). LKPD yang telah dibuat memenuhi kriteria kevalidan berdasarkan penilaian validator yang ditunjukkan dengan menggunakan lembar validasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi ahli media memperoleh skor 35 dengan kategori sangat valid, dan hasil validasi ahli materi mencapai skor 35 dengan kategori sangat valid. Aspek kepraktisan dinilai berdasarkan lembar angket respon siswa memperoleh persentase nilai keseluruhan angket yaitu 85,53%., dan aspek keefektifan memenuhi (1) ketuntasan belajar siswa secara klasikal yaitu minimal 85% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai skor minimal 75,(2) ketercapaian tujuan pembelajaran 75%, dan (3) waktu pembelajaran. Hasil belajar diukur dengan menggunakan *pre test* dan *post test*. Hasil belajar peserta didik meningkat, yaitu 19 orang memperoleh hasil kriteria tinggi ($g > 0,7$) dan 9 orang siswa memperoleh hasil kriteria sedang ($g < 0,7$).

Kata Kunci : Pengembangan, LKPD, Hasil Belajar, SPLDV.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang mana telah memberikan semangat, kesempatan dan kesehatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi penelitian yang berjudul **“Pengembangan LKPD Berbasis RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan”**. Shalawat berrangkaikan salam tidak lupa penulis hadiahkan kepada Baginda Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Selama proses penyelesaian Skripsi skripsi ini, peneliti menyadari cukup banyak mengalami kesulitan yang peneliti hadapi. Baik dari segi waktu, tenaga dan biaya. Namun, berkat doa, dorongan dan motivasi dari orang tua, pembimbing, keluarga, teman-teman seperjuangan, para dosen maupun pegawai akademik akhirnya penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Selanjutnya penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP selaku rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Ibu Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
3. Ibu Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S. S., M.Hum selaku Wakil dekan I

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

4. Bapak Dr. Mandra Saragih, S.Pd., M.Hum selaku Wakil dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
5. Bapak Dr.Tua Halomoan Harahap, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Asrar Aspia Manurung, M.Pd selaku pembimbing skripsi yang selama ini telah meluangkan waktu dalam memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi.
7. Kepada Dosen dan Staff Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuan dari awal perkuliahan sampai akhir sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
8. Kepada seluruh keluarga besar SYAIFUL ANWAR yang telah memberikan dukungan dan motivasi serta menjadi penyemangat bagi penulis dalam mengerjakan Skripsi ini.
9. Kepada Teman-teman, yang telah memberikan semangat, motivasi, dan dukungan dari awal sampai akhir.

Semoga dengan bantuan, bimbingan, arahan serta doa yang diberikan kepada penulis dapat dinilai ibadah oleh-Nya. Dengan ini semoga Allah SWT senantiasa mencurahkan rahmatnya kepada kita semua dan semoga Skripsi skripsi ini memberikan manfaat bagi yang membacanya terutama bagi penulis.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Medan, Agustus 2024

Penulis

AMRIL MUKMININ

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. LANDASAN TEORI.....	7
A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	7
B. Pendekatan Realistis Mathematics Education (RME).....	12
C. Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistis Mathematics Education (RME).....	16
D. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).....	17
E. Hasil Belajar	19
F. Penelitian Relavan	22

BAB III. METODE PENELITIAN	23
A. Jenis Penelitian	23
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	23
C. Subjek dan Objek Penelitian	23
D. Prosedur Penelitian Pengembangan.....	24
E. Teknik Pengumpulan Data.....	28
F. Instrumen Penelitian	29
G. Teknik Analisis Data	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
A. Hasil Penelitian	33
B. Pembahasan Penelitian.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kategori Penilaian Kevalidan.....	30
Tabel 3.2 Kategori Penilaian Kepraktisan.....	31
Tabel 3.3 Interpretasi Gain Ternormalisasi.....	32
Tabel 3.4 Persentase Kriteria Keefektifan.....	32
Tabel 4.1 Identitas Validator	41
Tabel 4.2 Hasil Penilaian Validasi Materi	41
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Validasi Media.....	42
Tabel 4.4. Revisi LKPD	43
Tabel 4.5 Tabulasi Data Lembar Angket Respon Siswa	44
Tabel 4.6 Deskripsi hasil kemampuan hasil belajar pada <i>pre-test</i>	47
Tabel 4.7 Tingkat Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Siswa.....	47
Tabel 4.8 Ketercapaian tujuan pembelajaran <i>post test</i>	48
Tabel 4.9 . Hasil Belajar Siswa.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Model ADDIE.....	24
Gambar. 4.1 Peta Konsep	35
Gambar. 4.2 Sampul LKPD	38
Gambar. 4.3 Daftar Isi LKPD	39
Gambar 4.4 KD, IPK, dan Tujuan Pembelajaran.....	39
Gambar. 4.5 Bagian Isi LKPD	40
Gambar 4.6 Grafik Persentase Hasil Penilai Validasi.....	43
Gambar 4.7 Grafik Persentase Nilai Angket Peserta Didik.....	46
Gambar 4.8. Grafik Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Siswa	48
Gambar 4.9. Grafik Hasil Belajar Siswa	51

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk memberikan bimbingan atau pertolongan dalam mengembangkan potensi jasmani dan rohani yang diberikan oleh orang dewasa kepada peserta didik untuk mencapai kedewasaannya serta mencapai tujuan agar peserta didik mampu melaksanakan tugas hidupnya secara mandiri dan bertanggung jawab. Salah satu upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah dengan meningkatkan kualitas pendidikan yang difokuskan pada pengembangan kemampuan berpikir siswa (Yusniarti, 2021). Sementara itu, kemampuan berpikir kritis, kreatif, sistematis, dan logis dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika.

Matematika adalah bidang studi yang bermanfaat untuk membantu memecahkan berbagai masalah kehidupan sehari-hari berkaitan dengan pemrosesan angka serta membutuhkan keterampilan dan kemampuan untuk menyelesaikannya (Hilaliyah et al., 2019). Hal ini sejalan dengan Permendikbud No.58 Tahun 2016 tentang pedoman mata pelajaran matematika dilakukan untuk mencapai tujuan yang lebih ideal yaitu penguasaan kecakapan matematika yang diperlukan untuk memahami dunia sekitarnya.

Namun pada kenyataannya, masih banyak peserta didik yang kesulitan dengan berbagai persoalan matematika. Hal ini terjadi karena kurangnya pengetahuan peserta didik terhadap berbagai manfaat ilmu matematika. Selain itu, tidak semua guru menggunakan masalah yang berkaitan dengan kehidupan

sehari-hari saat mengajar, sehingga siswa kurang dapat memahami masalah dan pengalaman saat mengerjakan soal .

Berdasarkan hasil wawancara di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan yang dilakukan peneliti dengan bapak Eka Prasetya, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika didapatkan informasi pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung, peserta didik sudah dilengkapi dengan bahan ajar berupa buku tema dan lembar kerja siswa (LKS) yang diberikan kepada peserta didik sebagai pegangan mereka dalam pembelajaran. Peserta didik terlihat masih sangat kesulitan dalam memahami materi pembelajaran yang ada di LKS dan terlihat kurang berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran matematika karena dianggap matematika pelajaran yang abstrak. Pembelajaran yang berlangsung saat ini masih bersifat formal dan sedikit melibatkan siswa dalam pembelajaran berlangsung. Dari hasil kegiatan pra penelitian ini, diperlukan sebuah langkah yang efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut sekaligus sebagai upaya dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut, menunjukkan sebagian besar peserta didik membutuhkan suatu LKPD sebagai bahan ajar yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari dalam pembelajaran matematika. Selain itu mereka juga membutuhkan suatu LKPD yang menarik dengan tampilan yang memiliki berbagai warna agar mereka senang jika melihatnya sehingga tidak menjadikan pembelajaran membosankan. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk pengembangan LKPD adalah model *Realistic Mathematics Education*. Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* merupakan

suatu konsep pembelajaran yang digunakan untuk membantu dan mendorong peserta didik dalam membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari (Istiana *et al.*, 2020).

Model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* juga salah satu model yang mengangkat pada konteks kehidupan nyata sebagai sumber belajarnya. Model pembelajaran Realistic Mathematics Education membawa peserta didik ke dunia nyata dengan menggunakan pengalaman sehari-hari, sehingga pembelajaran yang dipelajari di dalam kelas masih berkaitan dengan dunia nyata (Rosyada *et al.*, 2019). Dengan pengembangan LKPD yang dipadukan dengan model Realistic Mathematics Education (RME) diharapkan akan menjadi salah satu media ajar yang berkualitas. Karena akan menciptakan pembelajaran yang mudah dipahami karena dipadukannya pembelajaran dengan masalah oleh guru lalu mereka menyelesaikan masalah tersebut dengan caranya mereka sendiri serta mampu menjadi solusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di paparkan diatas, maka penelitian ini bermaksud melakukan penelitian **“Pengembangan LKPD Berbasis RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah dari penelitian ini adalah:

1. Pembelajaran bersifat formal dan sedikit melibatkan siswa saat pembelajaran

berlangsung

2. Kurangnya minat belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran matematika.
3. Hasil belajar matematika peserta didik masih rendah

C. Batasan masalah

Agar penelitian ini terarah dan lebih jelas, maka peneliti menetapkan batasan masalah penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Pengembangan LKPD yang dimaksud dalam penelitian ini adalah LKPD matematika yang digunakan Peserta didik kelas XI Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan kemudian dikembangkan menjadi LKPD dengan berbasis RME.
2. LKPD berbasis pendekatan RME adalah lembar isian yang diawali dengan pemberian masalah kontekstual yang akan diselesaikan oleh peserta didik sehingga peserta didik mampu menemukan konsep matematika dari masalah tersebut.

D. Rumusan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada mengembangkan LKPD berbasis RME. Oleh sebab itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan LKPD berbasis pendekatan RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan?
2. Bagaimana kelayakan LKPD berbasis pendekatan RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di Madrasah Aliyah

Muhammadiyah 01 Medan?

3. Bagaimana efektivitas LKPD berbasis pendekatan RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan LKPD berbasis pendekatan RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan
2. Untuk mendeskripsikan kelayakan LKPD berbasis pendekatan RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan
3. Untuk mendeskripsikan keefektifan LKPD berbasis pendekatan RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis pendekatan RME dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan adalah :

1. Bagi Peneliti

Peneliti memperoleh pengalaman dan pengetahuan melakukan penelitian khususnya pengembangan Lembar Kerja Peserta

Didik (LKPD) berbasis pendekatan RME dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan.

2. Bagi Guru

Dapat memberikan inspiratif terkait dengan penelitian, dan memperoleh contoh lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis pendekatan RME dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini sangat diharapkan dapat menjadikan sebagai suatu pedoman referensi dalam menambahkan wawasan untuk berdiskusi dengan guru bidang studi matematika dalam memberikan pelajaran kepada siswa.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. Pengertian LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar yang biasa digunakan oleh seorang guru dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan ajar merupakan sumber belajar yang sampai saat ini memiliki peranan penting untuk menunjang proses pembelajaran. Menurut Majid (2020) Lembar Kerja Peserta Didik (*Student Worksheet*) merupakan lembaran-lembaran yang berisi tugas untuk dikerjakan oleh peserta didik. LKPD biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Lembar kerja (LK) atau Lembar Tugas (LT) dimaksudkan untuk memantik dan membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar mengajar dalam rangka menguasai suatu pengetahuan, kemampuan dan/atau sikap. LKPD biasanya berupa petunjuk, langkah- langkah untuk menyelesaikan suatu tugas penyelidikan atau investigasi dan bermaksud membantu dan mempermudah dalam kegiatan pembelajaran sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik dengan guru, LKPD dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang dihadapi. Danial& Sanusi (2020).

LKPD juga merupakan salah satu media dalam proses pembelajaran terutama untuk latihan soal dan pedoman dalam percobaan atau eksperimen. Sehingga, dapat kita simpulkan bahwa LKPD merupakan lembaran yang

berisi materi, uraian, langkah kerja, dan latihan yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam rangka membantu memahami dan menemukan konsep materi yang ingin dicapai sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Materi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dapat dikemas dalam bentuk LKPD. Indriani dalam Setiawati (2023) mengungkapkan bahwa penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran dapat mengubah pola pembelajaran yaitu dari pola pembelajaran yang berpusat pada pendidik (*Teacher Centered*) menjadi pola pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*). Pola pembelajaran *student centered* lebih mengena pada peserta didik karena mereka dapat menjadi subyek dalam pembelajaran. Peserta didik dapat menemukan suatu konsep melalui srangkaian kegiatan yang mereka lakukan sehingga mereka tidak perlu menghafalkan konsep tersebut tetapi secara langsung terlibat dalam kegiatan.

2. Komponen LKPD

LKPD mempunyai enam komponen utama yaitu :

- a. Judul merupakan suatu identitas dari pembahasan yang akan dipelajari. Judul harus dicantumkan dalam LKPD karena memiliki informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan tersebut. Petunjuk belajar merupakan suatu tanda untuk memberi informasi saat proses belajar mengajar.
- b. Kompetensi yang akan dicapai merupakan seperangkat pengetahuan, kemampuan, sikap yang harus dimiliki, dihayati, dikuasai, diimplementasikan oleh guru. Pada bagian kompetensi yang akan dicapai

ini ada beberapa yang harus dicantumkan yaitu kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan dan pengalaman belajar yang akan diperoleh peserta didik dengan belajar materi sistem persamaan linear dua variabel.

- c. Informasi pendukung merupakan keterangan, pemberitahuan atau bahan yang dapat mendukung dalam penggunaan dan pengerjaan LKPD. Informasi pendukung berisi informasi yang dapat membantu peserta didik untuk mendapatkan apa yang seharusnya dicari, dipahami, dan dikerjakan. Pada LKPD ini informasi pendukung berupa kontekstual dari materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dimana terdapat cakupan-cakupan materi yang akan dipelajari.
- d. langkah-langkah kerja merupakan pedoman untuk melakukan pekerjaan secara konsisten atau teratur. Pada LKPD ini langkah kerja yang dimaksud adalah pedoman yang digunakan peserta didik untuk menggunakan LKPD dengan benar, tepat dan konsisten agar tercapainya tujuan.
- e. Penilaian merupakan proses yang sistematis dalam pengumpulan, analisis, dan interpretasi informasi untuk menentukan sejauh mana peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Dalam LKPD ini penilaian yang dimaksud adalah bagaimana pemahaman peserta didik setelah menggunakan LKPD yang telah dikembangkan.

3. Macam-macam LKPD

Menurut Daniel & Sanusi (2020, dari segi tujuan LKPD dikategorikan

kedalam lima kategori sebagai berikut:

a. LKPD yang membantu peserta didik menemukan konsep

Jenis LKPD yang ditujukan membantu peserta didik dalam menemukan konsep adalah LKPD yang dapat membuat peserta didik membangun atau mengkonstruksikan pengetahuan yang mereka dapat mengenai suatu konsep yang akan dipelajari. LKPD ini memuat apa yang harus dilakukan oleh peserta didik dalam mengkonstruksikan konsep yang akan dipelajari meliputi melakukan, mengamati, dan menganalisis.

b. LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar

LKPD bentuk ini berisi pertanyaan atau isian yang telah ada jawabannya didalam buku, peserta didik akan dapat mengerjakan LKPD tersebut jika mereka membaca buku, fungsi utama LKPD ini adalah untuk membantupeserta didik menghafal dan memahami materi pelajaran didalam buku.

c. LKPD yang berfungsi sebagai penguatan

LKPD ini diberikan setelah peserta didik selesai mempelajari topik tertentu. Materi pembelajaran yang dikemas dalam LKS lebih mengarah pada pendalaman dan penerapn materi pembelajaran yang terdapat dalam buku pelajaran, LKPD ini juga cocok untuk pengayaan.

d. LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum

Dalam LKPD petunjuk praktikum merupakan salah satu isi (*conten*) dari LKPD. LKPD digunakan sebagai petunjuk peserta didik melakukan praktikum.

4. Langkah-langkah Penyusunan LKPD

Langkah-langkah penyusunan LKPD (Khairunisa, dkk. 2018), sebagai berikut:

a. Melakukan analisis kurikulum

Analisis kurikulum adalah langkah pertama dalam menyusun LKPD. Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKPD. Materi tersebut disesuaikan juga dengan karakteristik peserta didik dan kompetensi inti (KI)-kompetensi dasar (KD).

b. Menyusun judul LKPD

LKPD ditentukan berdasarkan kompetensi dasar, materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. LKPD disusun berdasarkan judulnya agar pembelajaran menjadi lebih terarah.

c. Penulisan LKPD

LKPD dituliskan pertama dengan merumuskan kompetensi dasar kemudian Kedua, menentukan alat penilaian terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Ketiga, menyusun materi. Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Terakhir adalah memperhatikan struktur LKPD. Dengan memperhatikan struktur LKPD maka penyusunan LKPD dapat bekerja dengan baik.

5. Langkah-langkah Pengembangan LKPD

Menurut Rahmawati & Wulandari , Langkah-langkah pengembangan LKPD

sebagai berikut:

- a. Perencanaan LKPD, Pada tahapan ini terdapat beberapa prosedur yaitu menata isi LKPD, memilih format dan desain LKPD. Penyusunan LKPD berisi materi, latihan soal yang disesuaikan dengan keesesuaian silabus maupun kurikulum. Dari isi materi LKPD akan dikembangkan melalui beberapa sumber buku ajar yang berasal dari buku teks pelajaran administrasi umum maupun buku referensi yang relevan lainnya.
- b. Tahap pengembangan (*develop*), pada tahap ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa LKPD yang layak sebagai penunjang peserta didik. Tahap pengembangan ini dilakukan untuk memperbaiki LKPD sehingga layak untuk digunakan dalam pembelajaran.
- c. Tahap penyebaran (*disseminate*), tahap penyebaran ini dilakukan apabila melakukan penelitian eksperimen.

B. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

1. Pengertian Pendekatan RME

Pendekatan *Realistic Mathematics education* (RME) adalah pendekatan pembelajaran yang dapat memberikan solusi dalam menciptakan pembelajaran yang mudah dipahami, karena di dalam pembelajaran tersebut peserta didik diberikan masalah oleh guru kemudian mereka menyelesaikan masalah tersebut dengan cara mereka sendiri. Rahmawati & Wulandari, (2020). Wildad, Waluya, & Masrukan (dalam Fauziana dkk., 2020) mengungkapkan bahwa pembelajaran RME merupakan strategi pembelajaran yang mengajak siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam berpikir dan

mengkomunikasikan gagasan dalam menyelesaikan suatu persoalan matematika.

Penggunaan RME pada LKPD bertujuan agar siswa dapat membangun pengalamannya melalui pengetahuan awal yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, serta menjadikan pembelajaran lebih bermakna khususnya dalam pembelajaran matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang menempatkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga mempermudah peserta didik menerima materi dan mendorong peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar yang aktif.

2. Prinsip Utama Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Tiga prinsip utama *Realistic Mathematics Education* (Sumirattana dkk., 2017) yaitu sebagai berikut :

- a. Peserta didik harus diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah matematika. Selama proses pembelajaran, peserta didik memiliki kesempatan untuk membangun pengetahuan matematika mereka sendiri.
- b. Peserta didik diberikan topik matematika yang dapat dalam menyelesaikan masalah matematika yang bertujuan untuk menemukan situasi masalah yang sebenarnya.
- c. Peserta didik mengembangkan model dalam menyelesaikan masalah matematika itu sendiri. Model tersebut kemudian menjadi sebuah daya Tarik sendiri.

3. Kelebihan Dan Kelemahan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pendekatan *RME* dalam pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan model *RME* antara lain: (1) peserta didik lebih aktif dan mandiri untuk menemukan konsep dan teori-teori dalam pembelajaran, sehingga mereka mampu menghubungkan konsep tersebut dengan kehidupan sehari-hari; (2) *RME* juga mampu meningkatkan kesungguhan dalam pembelajaran karena pembelajaran berbasis aktivitas, sehingga semua peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran. Di sisi lain, terdapat beberapa kekurangan *RME* yaitu: (1) guru enggan melakukan persiapan mengajar dengan lebih kreatif misalnya mencari contoh-contoh nyata tentang konsep-konsep yang akan diajarkan; (2) guru kesulitan untuk memperkaya media pembelajaran berbasis benda nyata yang sesuai dengan konsep yang akan dipelajari. Ndiung *et al.* (2021)

Keunggulan-keunggulan yang dimiliki oleh model pembelajaran *RME* seperti berbasis pada kondisi nyata, mampu memotivasi peserta didik belajar lebih giat karena mereka merasakan bahwa pembelajaran matematika berguna (Nurfadilah *et al.*, 2021). Lebih lanjut Saprizal (2018) dalam penelitiannya menyatakan bahwa konsep-konsep abstrak matematika lebih mudah dicerna oleh peserta didik berbasis media pembelajaran yang ada di lingkungan sekitar. Minat belajar matematika peserta menjadi meningkat untuk memanfaatkan teori-teori matematika untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan guru. Bahkan peserta didik juga memperoleh dampak lainnya berupa peningkatan rasa percaya diri akan kemampuan matematika yang dimilikinya

(Susanti, 2017). Rasa percaya diri peserta didik perlu dibangun oleh guru dalam pembelajaran. Hal-hal kecil yang dapat dicapai oleh peserta didik patut diberikan apresiasi. Melalui penerapan model pembelajaran *RME*, secara tidak langsung peserta didik diajak mengenal dan memahami keunggulan lokal yang ada di daerahnya.

Kelemahan dari pendekatan *RME* yaitu (1) Upaya mengimplementasikan *RME* membutuhkan perubahan pandangan yang sangat mendasar mengenai berbagai hal yang tidak mudah untuk dipraktekkan, misalnya mengenai peserta didik, guru dan peranan soal kontekstual. Di dalam *RME* peserta didik tidak lagi dipandang sebagai pihak yang mempelajari segala sesuatu yang sudah “jadi” tetapi sebagai pihak yang aktif mengkonstruksi konsep-konsep matematika. Guru dipandang lebih sebagai pendamping bagi peserta didik. (2) Pencarian soal soal kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut *RME* tidak selalu mudah untuk setiap topik Matematika yang perlu dipelajari peserta didik, terlebih lagi karena soal-soal tersebut harus bisa diselesaikan dengan bermacam macam cara. Upaya mendorong peserta didik agar bisa menemukan berbagai cara untuk menyelesaikan soal, juga bukanlah hal yang mudah bagi seorang guru. (3) Proses pengembangan kemampuan berpikir peserta didik melalui soal-soal kontekstual, proses matematika horizontal dan proses matematika vertikal juga bukan merupakan sesuatu yang sederhana, karena proses dan mekanisme berpikir peserta didik harus diikuti dengan cermat, agar guru bisa membantu peserta didik dalam melakukan penemuan kembali terhadap konsep matematika tertentu.

C. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME)

LKPD berbasis Realistic Mathematics Education adalah lembar isian yang diawali dengan pemberian masalah kontekstual yang akan diselesaikan oleh peserta didik sehingga peserta didik mampu menemukan konsep matematika dari masalah tersebut. LKPD berbasis RME berpotensi meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik karena menekankan pada masalah yang real (nyata) dimana terhubung langsung dengan kehidupan sehari-hari (Saputri dkk., 2020).

LKPD yang dikembangkan dengan RME akan mendorong peserta didik untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang sudah dimilikinya dengan informasi baru yang penerapannya dalam konteks kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran ini mengaitkan materi yang dipelajari dengan situasi dunia nyata peserta didik khususnya dalam pembelajaran matematika. RME merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan menempatkan realita dan lingkungan peserta didik sebagai inti awal pembelajaran (Kusumawati, 2017). Peserta Didik dibimbing untuk menemukan konsep sendiri. Setelah peserta didik memahami konsep, peserta didik kembali diberikan masalah realistik agar peserta didik dapat melihat manfaat matematika. LKPD berbasis RME dikembangkan berdasarkan prinsip, karakteristik serta langkah-langkah pendekatan pendidikan matematika realistik.

D. Tinjauan Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sistem persamaan linear dua variabel atau dalam matematika biasa disingkat SPLDV adalah suatu persamaan matematika yang terdiri atas dua

persamaan linear, yang masing-masing bervariasi dua, misalnya variabel x dan variabel y . Ciri-Ciri SPLDV:

- a. Sudah jelas terdiri dari 2 variabel.
- b. Kedua variabel pada SPLDV hanya memiliki derajat satu atau berpangkat satu.
- c. Menggunakan relasi tanda sama dengan ($=$)
- d. Tidak terdapat perkalian variabel dalam setiap persamaannya.

SPLDV juga ada fungsinya dalam menyelesaikan kejadian di kehidupan kita. Seperti menghitung keuntungan atau laba, mencari harga dasar atau harga pokok suatu barang, dan membandingkan harga barang. Unsur-unsur yang ada pada sistem persamaan linear dua variabel:

- **Variabel**, yaitu pengubah atau pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya secara jelas. Variabel biasanya disimbolkan dengan huruf, seperti a, b, c, \dots, x, y, z . Misalnya jika ada suatu bilangan yang dikalikan 2 kemudian dikurangi 9 dan hasilnya 3, maka bentuk persamaannya adalah $2x - 9 = 3$. Nah x merupakan variabel pada persamaan tersebut.
- **Koefisien**, yaitu bilangan yang menjelaskan banyaknya jumlah variabel yang sejenis. Koefisien terletak di depan variabel. Misalnya ada 2 buah pensil dan 5 buah spidol, jika ditulis dalam persamaan adalah

$$\text{Pensil} = x, \text{ spidol} = y$$
 Jadi persamaannya adalah $2x + 5y$. Nah karena x dan y adalah variabel, maka angka 2 dan 5 adalah koefisien.
- **Konstanta**, yaitu nilai bilangan yang konstan karena tidak diikuti oleh variabel

di belakangnya. Misal persamaan $2x + 5y + 7$. Konstanta dari persamaan tersebut adalah 7, karena tidak ada variabel apapun yang mengikuti 7.

- **Suku**, yaitu bagian-bagian dari suatu bentuk persamaan yang terdiri dari koefisien, variabel, dan konstanta. Misal ada persamaan $7x - y + 4$, maka suku suku dari persamaan tersebut adalah $6x$, $-y$, dan 4.

Rumus Sistem Linear Dua Variabel

$$ax + by = c$$

Contoh Soal :

1. Tentukan himpunan dari penyelesaian dan dari persamaan berikut ini :

$$x + 3y = 15 \text{ dan } 3x + 6y = 30 ?$$

Diketahui :

$$\text{Persamaan Pertama} = x + 3y = 15 \text{ Persamaan yang Kedua} = 3x + 6y = 30$$

Penyelesaiannya :

Langkah yang Pertama : Ubahlah dari salah satu persamaan dan carilah yang termudah. $x + 3y = 15 > x = -3y + 15$

Langkah yang Kedua : Substitusi nilai $x = -3y + 15$ ke dalam persamaan yang kedua untuk mencari nilai Y, maka hasilnya sebagai berikut yaitu :

$$3x + 6y = 30$$

$$3(-3y + 15) + 6y = 30$$

$$-9y + 45 + 6y = 30$$

$$-3y = 30 - 45$$

$$-3y = -15$$

$$y = 5$$

Langkah yang Ketiga : Selanjutnya carilah nilai x maka, gunakanlah salah satu dari persamaan, boleh dari persamaan yang pertama maupun yang kedua

Dari Persamaan yang Pertama :

$$X + 3y = 15$$

$$X + 3(5) = 15$$

$$X + 15 = 15$$

$$X = 0$$

Persamaan yang Kedua :

$$3x + 6y = 30$$

$$3x + 6(5) = 30$$

$$3x + 30 = 30$$

$$3x = 0$$

$$X = 0, \text{ Maka nilai himpunannya jadi, } = \{ 0, 5 \}$$

E. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar yaitu tingkat daya yang dipunyai oleh peserta didik saat memperoleh, menolak dan menakar informasi berbanding sesuai tingkat kemajuan sesuatu dalam mempelajari materi pelajaran. Hasil belajar di katakana dalam wujud nilai masing-masing mata pelajaran selepas menghadapi proses pembelajaran (Harefa, 2020). Hasil belajar adalah suatu transformasi perilaku akibatnya terjadi proses mengajar belajar dan menghasilkan pencapaian dalam Pendidikan.

Menurut (Ardiana, 2021) hasil belajar merupakan transformasi tingkat pengetahuan yang dicapai peserta didik saat melaksanakan proses belajar yang maksimal itu secara lisan ataupun tertulis. Tinggi kemampuan dilihat dari 3 (tiga) ranah seperti ranah psikomotorik, ranah sikap, dan ranah kognitif. Dengan demikian hasil belajar adalah perubahan yang terjadi pada pribadi seseorang sesudah mengalami pembelajaran.

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Ada tiga panadangan ketrampilan dapat di nilai untuk mengenali seberapa tinggi perolehan tersebut, yaitu penilaian terhadap:

- a. Psikomotorik yaitu hasil belajar yang berhubungan lewat ketrampilan atau kemampuan seseorang dalam bertindak.
- b. Kognitif yakni hasil belajar menekankan untuk mengukur pemahaman siswa dan pemilihan teori dasar ilmu berupa materi mendasar ialah sebagai prinsip utama.
- c. Afektif yaitu hasil belajar yang berhubungan dengan nilai sikap membidik pemahaman dan pemilihan keterampilan metode atau proses.

Hasil belajar siswa dipengaruhi beberapa factor. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut Slameto dalam (Ningsih et al., 2018) adalah antara lain:

- a.** Faktor Internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri sendiri.

Seperti :

1. Kesehatan

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi Kesehatan yakni, faktor perilaku

sangat penting dalam menjaga kesehatan, faktor pelayanan kesehatan, faktor keturunan dan faktor lingkungan yang bersih akan meningkatkan kesehatan.

2. Minat

Minat memiliki efek yang besar atas perilaku sikap seseorang dalam belajar. Minat menjadi sumber motivasi yang tinggi dalam mendorong orang untuk belajar. Andai kata seseorang menempatkan minat pada suatu masalah sehingga akan mudah memahami masalah tersebut, sebaliknya apabila seseorang sudah tidak berminat lagi dalam pembelajaran sehingga mendengar namanya saja sudah tidak menarik lagi sampai mendengar namanya saja sudah malas dan bisa dikatakan tidak suka.

- b.** Faktor Eksternal ialah faktor yang berasal dari luar individu, faktor eksternal melingkupi faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat. Saat proses pembelajaran tercapai tidaknya individu disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhinya, seperti:

1. Keluarga

Faktor keluarga yaitu orang tua memiliki berpengaruh besar tentang keberhasilan anak dalam belajar. Mulai dari besar kecilnya pendidikan kedua orangtua, tinggi rendahnya penghasilan, kepedulian dan pengajaran orangtua keadaan kondisi didalam rumah tentang tidaknya semua turut mempengaruhi pencapaian hasil belajar seorang anak.

2. Sekolah

Sekolah pengaruhnya cukup besar dalam tingkat keberhasilan belajar,

sebab nyaris 1/3 dari aktivitas anak sehari-hari yang berada disekolah.

3. Lingkungan Sekitar

Suasana tempat lingkungan sekitar penting dalam meningkatkan hasil belajar, contohnya apabila bangunan rumah terlalu rapat, cuaca sangat panas atau dingin sehingga akan mempengaruhi proses belajar.

F. Penelitian Relevan

Berikut ini adalah kajian penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan:

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Siregar,S.2021) Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Realistic Mathematic Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas IV SDS Muhammadiyah 1 Padangsidempuan. Hasil penelitian menunjukkan LKPD berbasis RME untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah masuk dalam kategori sangat valid dengan perolehan skor rata-rata 3,83 sedangkan hasil uji praktikalis untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah masuk dalam kategori sangat praktis dengan skor 3,45 serta keefektifan LKPD ditinjau dari nilai pretest dan posttest hasil belajar peserta didik diperoleh nilai gain 0,65 kategori sedang dengan persentase peningkatan 65% yang berarti memenuhi kriteria keefektifan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Purba,N & Rajagukguk,W. 2024). Pengembangan LKPD Berbasis RME (Realistic Mathematics Education) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP pada Materi Lingkaran. Hasil penelitian menunjukkan produk yang

dihasilkan memiliki validitas, praktikalitas, dan efektivitas yang kuat. Hal ini diperoleh berdasarkan temuan uji lapangan, respon siswa, analisis data lembar validitas, dan komentar validator. Terciptanya LKPD berbasis RME dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, terbukti dari hasil uji lapangan. Dari hasil tersebut, disarankan agar pembelajaran matematika di sekolah menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik.

Penelitian yang dilakukan oleh (Zulkurnain. 2023) Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Hasil Penelitian menunjukkan skor persentase rata-rata sebesar 87% dengan kriteria “sangat praktis”. Hasil penilaian dari validator ahli materi sebesar 87% dengan kriteria “sangat valid” dan Hasil penilaian dari validator ahli media sebesar 83% dengan kriteria “sangat valid”, dengan demikian media pembelajaran berupa LKPD matematika layak pada aspek valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan penulis merupakan penelitian yang menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* berarti suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan juga menguji keefektifan produk yang telah dihasilkan tersebut. Penelitian ini menggunakan model ADDIE. Model ADDIE (Razak et al. 2023) terdiri dari *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan untuk menghasilkan LKPD Berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas XI Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan yang beralamat Jl. Mandala By Pass No.140A Bantan, Kec. Medan Tembung, Kota Medan, Sumatera Utara 20226. Penelitian ini akan di laksanakan pada bulan Agustus 2024.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan yang berjumlah 28 orang.

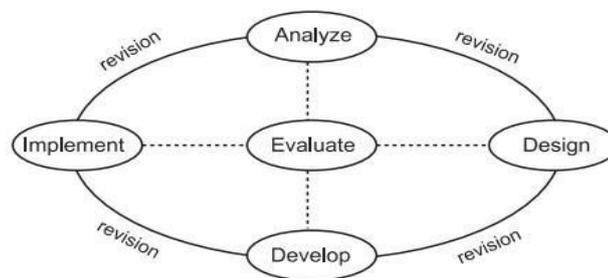
2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini berupa LKPD matematika materi Sistem

Persamaan Linear Dua Variabel dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) .

D. Prosedur Penelitian Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model ADDIE, yaitu model pengembangan yang dikembangkan oleh Branch yang merupakan model pengembangan berbasis produk, terdapat lima langkah penelitian yang dilaksanakan yaitu *analyze, design, develop, implement, dan evaluate*. Model ini memiliki langkah sistematis, detail, dan menghasilkan produk dengan mengaplikasikan konteks yang spesifik serta digunakan untuk menghasilkan suatu produk yang bertujuan menciptakan lingkungan belajar. Konsep dari model ADDIE dapat dilihat dari Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Model ADDIE

Model pengembangan ADDIE memiliki alur pengembangan yang tidak kaku akan tetapi fleksibel. Dikatakan fleksibel karena dapat dilakukan revisi atau evaluasi pada setiap tahapan. Tahapan-tahapan tersebut sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Pada tahap ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan LKPD dalam tujuan pembelajaran, beberapa analisis yang

dilakukan yaitu, analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis materi.

Berikut penjelasan dari analisis yang dilakukan yaitu:

a. Analisis Awal-akhir

Analisis awal-akhir menginstruksikan untuk melakukan analisis terhadap masalah pembelajaran yang sering terjadi, kurikulum, pemilihan pendekatan pembelajaran yang relevan yang ada hubungannya dengan permasalahan tersebut. Analisis ini merupakan langkah awal pada tahap pendefinisian guna mencari informasi berkaitan dengan LKPD yang pernah digunakan oleh siswa terutama pada pokok bahasan pola bilangan.

Masalah didefinisikan juga sesuai dengan landasan dalam mengembangkan LKPD agar perangkat yang dikembangkan ini menyesuaikan dengan karakter pengguna dan merupakan solusi dari permasalahan yang ada. Selanjutnya, adalah LKPD yang ingin dikembangkan harus menyesuaikan dengan kurikulum merdeka yang telah diimplementasikan ditempat subjek penelitian.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa bertujuan menelaah karakteristik siswa Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan. Adapun karakteristik yang digunakan penelitian ini meliputi kemampuan akademik dan tingkat perkembangan kognitif siswa. Kemampuan tersebut bertujuan untuk melihat sebatas mana kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas dan hal lainnya yang berkaitan dengan akademik. Selanjutnya adalah tingkat perkembangan kognitif siswa, ini diperlukan agar LKPD yang dikembangkan dapat membantu dalam tingkat

pematang kognitif siswa tersebut.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis topik-topik yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis kurikulum. Analisis ini merupakan dasar dalam menyusun tujuan pembelajaran khusus.

d. Analisis tugas

Analisis tugas bertujuan untuk mengumpulkan prosedural terhadap pembelajaran. Ini merupakan dasar untuk merumuskan tujuan pembelajaran dan merinci isi materi secara garis besar. Adapun analisis tersebut, yakni analisis struktur isi, analisis prosedural, analisis konsep, dan perumusan tujuan.

Analisis ini dilakukan agar tampak struktur isi materi yang ingin disampaikan dalam LKPD sesuai dengan urutan konsep.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Pada tahap perencanaan ini penulis melakukan perencanaan produk yang akan dikembangkan dan menyusun instrumen yang akan digunakan dalam menilai produk tersebut.

3. Tahap pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan ini, dikembangkan dan dihasilkan suatu produk media pembelajaran berupa LKPD pada materi sistem persamaan dua variabel dalam bentuk praktekserta dilakukan proses validasi dan pengujian tingkat kelayakan baik dari segi materi. Konsep yang telah dirancang pada tahap *design* selanjutnya dibuat dengan memasukan materi yang telah dibuat

sebelumnya. Setelah produk dikembangkan akan diujicoba oleh validator, validator desain media pembelajaran ini adalah ahli dalam bidangnya, yaitu ahli media dan ahli materi. Setiap validator diminta memberikan penilaian pada lembar penilaian validasi yang telah disiapkan peneliti untuk kemudian selanjutnya dilakukan analisis data, guna mengetahui kelemahan dan kekurangan produk yang telah dibuat.

4. Tahap Penerapan (*implementation*)

Tahap selanjutnya yaitu implementasi. Pada tahap implementasi ini produk hasil dari pengembangan yang telah di validasi oleh validator di uji cobakan kepada peserta didik pada kelompok kecil dan kelompok besar yaitu peserta didik kelas XI MA Muhamamdiyah 01 Medan yang telah menempuh mata pelajaran sistem persamaan dua variabel sejumlah 5 siswa pada kelompok kecil dan 15 siswa pada kelompok besar dengan dipilih secara *purposive sampling* atau dengan pertimbangan tertentu.

Selanjutnya akan dilakukan uji efektivitas, yaitu produk tersebut diuji pada 1 kelas siswa yang baru saja akan menempuh mata pelajaran system persamaam dua variabel. Uji coba oleh peserta didik ini penting dilakukan guna mengetahui hasil dilapangan untuk melihat gambaran mengenai kualitas pembelajaran dengan menggunakan produk tersebut. Pengujian ini dapat memberikan hasil respon mengenai ketertarikan dan kemenarikan siswa terhadap produk tersebut, dinilai dari kualitas dan kelayakan produk, bentuk, serta pemahaman materi dengan tujuan pembelajaran dalam mencapai kompetensi yang diharapkan. Kemenarikan tersebut berkaitan dengan sejauh mana produk pengembangan

dapat menciptakan suasana belajar baru dan memberikan kesan lebih bermakna serta menyenangkan bagi peserta didik.

5. Tahap Penilaian (*Evaluation*)

Pada tahap penelitian ini, tahap evaluasi fleksibel bisa dilakukan disemua tahapan. Proses evaluasi yang dilakukan yaitu melihat permasalahan yang ada dilapangan setelah melakukan analisis serta menilai hasil dari penelitian dan penilaian yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya. Evaluasi dapat dimaknai sebagai proses yang dilakukan guna menentukan nilai, harga dan manfaat dari suatu objek berupa sebuah produk atau program pembelajaran. Hasil yang didapat akan di analisis dan ditarik kesimpulan, apakah produk yang telah dikembangkan sudah layak dan menarik atau perlu dilakukan revisi kembali. Evaluasi sangat penting dilakukan karena kita dapat mengetahui apakah produk pengembangan tersebut harus direvisi dalam skala besar atau hanya perlu revisi saja.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar validasi, lembar angket dan lembar soal tes. Adapun teknik pengumpulan data dari masing-masing tahap sebagai berikut:

a. Data Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui penilaian media yang dijadikan dasar untuk memperbaiki media. Validasi untuk produk ini menggunakan 2 ahli yaitu ahli media dan ahli materi.

b. Data Angket Respon

Data angket respon digunakan untuk mendapatkan informasi yang berkenaan dengan pendapat, aspirasi, harapan, keinginan, dan lain-lain. Pengisian angket respon dilakukan oleh siswa dan guru.

c. Lembar Soal

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan soal tes sebagai salah satu teknik mengumpulkan data. Tujuan dari tes ini digunakan untuk mengetahui keefektifan dari LKPD berbasis RME yang telah dikembangkan oleh peneliti.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data dari penilaian media oleh para ahli kemudian akan dijadikan sebagai dasar dalam perbaikan media sebelum dilakukan uji coba. Penelitian ini menggunakan instrumen berikut ini

a. Instrumen Untuk Mengukur Validasi

Lembar validasi media pembelajaran berupa angket yang terdiri dari 4 alternatif jawaban, yaitu 1, 2, 3, dan 4 yang berturut-turut menyatakan: tidak baik, kurang baik, baik, dan sangat baik. Aspek penilaian dalam lembar penilaian LKPD Berbasis RME meliputi aspek kelayakan isi, kesesuaian penyajian dengan metode pembelajaran, kesesuaian syarat konstruksi (kebahasaan) dan kesesuaian syarat teknis (kegrafikan).

b. Instrumen Angket Respon Peserta didik

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD Berbasis RME yang digunakan dalam pembelajaran. Lembar angket respon siswa berupa angket yang terdiri dari 4 alternatif

jawaban, yaitu 1, 2, 3 dan 4 yang berturut-turut menyatakan tidak baik, kurang baik, baik, dan sangat baik. Kisi-kisi angket penilaian respon peserta didik meliputi Aspek ketertarikan, materi dan bahasa.

G. Teknik Analisis Data

Teknis analisis data dilaksanakan untuk mendapatkan media pembelajaran yang berkualitas dan akan mencapai kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Berikut penjelasan penganalisis data yang akan digunakan:

a. Analisis Kevalidan

Kevalidan LKPD berbasis RME dapat dilihat dari hasil validasi oleh para ahli. Lembar angket validasi ahli media dan ahli materi dapat dihitung menggunakan rumus deskriptif presentatif. Rumus dari deskriptif presentatif (Roosyanti, 2017) adalah sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\sum(\text{nilai yang diperoleh})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan:

Σ = Jumlah

N = Jumlah seluruh item angket

Tabel 3.1 Kategori Penilaian Kevalidan

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	$85\% < x \leq 100\%$	Sangat Valid
2	$70\% < x \leq 85\%$	Valid
3	$50\% < x \leq 70\%$	Kurang Valid
4	$x \leq 50\%$	Tidak Valid

Jika diperoleh hasil penilaian rata-rata skor dengan kriteria minimum “Valid” maka LKPD berbasis RME dinyatakan layak.

b. Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan LKPD berbasis RME diperoleh dari hasil penilaian

lembar angket yang diisi oleh peserta didik. Menurut Riduwan dan Aknon (Oktafiana et al., 2020) menghitung skor kepraktisan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\sum \text{skor yang diberikan}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 3.2 Kategori Penilaian Kepraktisan

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	$81 < N \leq 100$	Sangat Praktis
2	$61 < x \leq 80$	Praktis
3	$41 < x \leq 60$	Cukup Praktis
4	$21 < x \leq 40$	Kurang Praktis
5	$0 < x \leq 20$	Tidak Praktis

Jika diperoleh hasil penilaian rata-rata skor dengan kriteria minimum “**Praktis**” maka LKPD berbasis RME dinyatakan praktis.

c. Uji Keefektifan

LKPD berbasis RME dikatakan efektif berdasarkan meningkatnya hasil belajar peserta didik. Analisis meningkatnya hasil belajar siswa dilakukan dengan uji pretest dan postes. Hasil belajar dikatakan efektif apabila hasil belajar peserta didik tidak ada yang memperoleh nilai dalam kategori rendah. Untuk mengukur hasil uji coba *pre test* dan *post test* digunakan rumus N-Gain yaitu sebagai berikut:

$$G = \frac{Sf - Si}{100 - Si}$$

Keterangan :

G = Nilai Gain

Si = Nilai *Pre test*

Sf = Nilai *Post test*

Adapun kriteria penilaian N-Gain menurut (Roosyanti, 2017) yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.3 Interpretasi Gain Ternormalisasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 < g < 0,3$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Hasil analisis data keefektifan selanjutnya diinterpretasikan sesuai dengan kriteria keefektifan.

Tabel 3.4 Persentase Kriteria Keefektifan

Interval Skor Persen	Katageri
> 76	Sangat Efektif
$56 - 75$	Efektif
$40 - 55$	Kurang Efektif
< 40	Tidak Efektif

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengembangan LKPD berbasis RME untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan, ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari analisis (*analysis*), perencanaan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Adapun hasil penelitian yang akan diuraikan secara rinci yaitu sebagai berikut:

Tahapan-tahapan pengembangan tersebut dilihat secara rinci sebagai berikut.

1. Tahap Analisis (*analysis*),

Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi dan identifikasi masalah dalam pembelajaran matematika sebagai dasar pengembangan LKPD.

a. Analisis awal-akhir

Dalam pengembangan LKPD berbasis RME ini terlebih dahulu dilakukan analisis kurikulum dan pemilihan pendekatan pembelajaran pada materi. Hasil analisis kurikulum siswa Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan dengan kompetensi dasar yaitu Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual. Kompetensi dasar inilah telah ditentukan dalam standar isi Kurikulum 2013 yang telah dijabarkan

kedalam tujuan pelajaran yang menjadi acuan dalam pengembangan LKPD berbasis RME untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan,

Kemudian pada tahap ini juga dilakukan pengamatan kegiatan pembelajaran matematika di kelas XI Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan. Dari tahap ini diperoleh bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan sudah berjalan dengan cukup baik. Akan tetapi, masih terdapat kekurangan dalam penyajian materi matematika disetiap pembelajarannya. Pembelajaran masih bersifat formal, kurangnya minat belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran matematika dan hasil belajar matematika peserta didik masih rendah. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu bahan ajar yaitu LKPD yang dapat membantu siswa untuk mandiri dan merasa penting untuk terlibat dalam pembelajaran sehingga tingkat kebermaknaan siswa dalam belajar akan semakin baik.

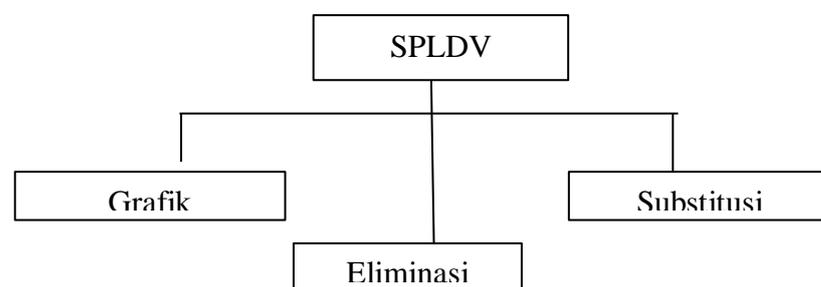
b. Analisis siswa

Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa XI Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan. Berdasarkan hasil wawancara di XI Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan yang dilakukan peneliti dengan bapak Eka Prasetya, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika didapatkan informasi pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Selain itu, sumber belajar masih berupa buku dan lembar kerja siswa. Dari hasil analisis diperoleh informasi rendahnya

hasil belajar siswa pada peserta didik dalam pembelajaran matematika dan kurangnya minat belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran matematika. Berdasarkan analisis siswa tersebut, perlu adanya metode pembelajaran yang mampu menarik minat serta mendorong siswa aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Siswa harus terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan sehingga dapat menemukan sendiri konsep matematikanya. Dengan adanya hal tersebut, disusunlah LKPD berbasis RME untuk meningkatkan hasil belajar siswa XI Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan

c. Analisis Konsep

Analisis konsep didasarkan pada materi yang sudah dirinci dalam analisis tugas. Materi yang sudah dirinci dalam analisis tugas kemudian dihubungkan sesuai dengan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum merdeka yang kemudian disusun dalam suatu peta konsep. Peta konsep untuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah sebagai berikut :



Gambar. 4.1 Peta Konsep

d. Analisis Tugas

LKPD dikembangkan berdasarkan kompetensi dasar dan tujuan

pembelajaran yang terdapat dalam RPP. Analisis tugas ini membahas gambaran secara keseluruhan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang akan disampaikan kepada siswa. Kompetensi Dasar pada materi SPLDV yang akan disampaikan adalah menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual. Sedangkan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa dalam mempelajari materi SPLDV adalah Peserta didik mampu membedakan dengan benar antara contoh dan non contoh dari persamaan linear dua variabel.

e. Perumusan tujuan pembelajaran

Tahap ini adalah perumusan tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar dari hasil analisis tugas dan analisis konsep. Tujuan pembelajaran yang menjadi acuan dalam penyusunan LKPD yang akan dikembangkan adalah ;

1. Peserta didik mampu membedakan dengan benar antara contoh dan non contoh dari persamaan linear dua variabel
2. Peserta didik mampu menentukan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel dengan tepat.
3. Peserta didik mampu mampu menentukan komponen-komponen penyusun model matematika pada persamaan linear dua variabel dari permasalahan kontekstual dengan benar.
4. Peserta didik mampu mampu menentukan model persamaan linear dua variabel dari permasalahan kontekstual dengan tepat.

5. Peserta didik mampu mampu menentukan model dari persamaan linear dua variabel dari permasalahan kontekstual dengan tepat.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan penyesuaian produk dengan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran untuk menyiapkan LKPD yang dikembangkan. Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti pada tahap perencanaan ini yaitu :

- a. Mengumpulkan referensi dari gambar-gambar yang relevan dengan materi pola bilangan yang digunakan dalam penyusunan LKPD.
- b. Menyusun rancangan LKPD pembelajaran matematika berbasis RME.

LKPD yang dirancang adalah LKPD berbasis RME yang memperhatikan kelayakan isi, kesesuaian penyajian dengan metode pembelajaran, kesesuaian syarat konstruksi (kebahasaan), dan kesesuaian dengan teknis (kegrafikan). Yang dirancang dalam penelitian terdiri dari:

- a. Menyusun peta kebutuhan LKPD

Pada tahapan perancangan ini dilakukan kembali penyusunan dan penyesuaian kembali pada kebutuhan LKPD berdasarkan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

- b. Menentukan judul LKPD

Judul dari setiap sub bab ditentukan oleh kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran dari materi yang diajarkan,

- c. Penulisan LKPD

Penulisan rancangan LKPD disesuaikan dengan syarat-syarat

penulisan LKPD yang telah ditetapkan. LKPD disusun juga disesuaikan dengan tujuan peneliti.

d. Menyusun instrumen penilaian LKPD

Instrumen penilaian ELKPD berupa lembaran penilaian untuk ahli media, ahli materi, guru dan lembar penilaian siswa. Instrument penilaian yang telah disusun selanjutnya di validasi oleh para ahli. Validasi instumen penilian ahli materi dilakukan oleh bapak Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si selaku dosen, validasi instrumen penilaian ahli media dilakukan oleh bapak Surya Wisada Dachi, M.Pd selaku dosen.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Hasil dari tahap pengembangan adalah sebagai berikut :

a. Rancangan LKPD

Rancangan LKPD yang dikembangkan memuat beberapa komponen, antara lain :

a) Sampul LKPD

Halaman cover di desain terdiri dari judul materi dan gambar yang menarik .Berikut LKPD berbasis RME



Gambar. 4.2 Sampul LKPD

b) Daftar Isi

Daftar isi disusun untuk mempermudah pembaca ketika mencari materi SPLDV. Daftar isi terdiri dari penomoran halaman.

DAFTAR ISI	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD.....	iii
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL	
Pertemuan I (LKPD I)	
1. Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV).....	2
2. Masalah 1.....	2
3. Masalah 2.....	5
Pertemuan II (LKPD II)	
1. Penyelesaian SPLDV dengan Metode Eliminasi.....	8
2. Kegiatan 1.....	9
3. Kegiatan 2.....	13
4. Ayo berlatih.....	14
Pertemuan III (LKPD III)	
1. Penyelesaian SPLDV dengan Metode Substitusi.....	16
2. Kegiatan 1.....	17
3. Kegiatan 2.....	20
4. Ayo berlatih.....	23
Pertemuan IV (LKPD IV)	
1. Penyelesaian SPLDV dengan Metode Gabungan.....	24
2. Kegiatan 1.....	25
3. Kegiatan 2.....	28
4. Ayo berlatih.....	30

Gambar. 4.3 Daftar Isi LKPD

c) KD, IPK, dan Tujuan Pembelajaran

Pada tahap ini dibuat agar peserta didik dapat mengetahui apa saja yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan menggunakan dan mempelajari LKPD berbasis RME pada materi SPLDV.

Nama Kelompok:	Kelas:
Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	
<p>Kompetensi Dasar:</p> <p>3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.</p> <p>4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.</p> <p>Indikator:</p> <p>3.5.1 Menjelaskan persamaan linear dua variabel.</p> <p>4.5.1 Menentukan model dari persamaan linear dua variabel.</p> <p>Tujuan Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu membedakan dengan benar antara contoh dan non contoh dari persamaan linear dua variabel. 2. Peserta didik mampu menentukan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel dengan tepat. 3. Peserta didik mampu menentukan komponen-komponen penyusun model matematika pada persamaan linear dua variabel dari permasalahan kontekstual dengan benar. 4. Peserta didik mampu menentukan model persamaan linear dua variabel dari permasalahan kontekstual dengan tepat. 5. Peserta didik mampu menentukan model dari persamaan linear dua variabel dari permasalahan kontekstual dengan tepat. <p>Petunjuk Penggunaan LKPD:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Baca dengan seksama tujuan LKPD. 2. Kerjakan LKPD ini secara berkelompok. 3. Lengkapi dan jawab bagian-bagian yang masih kosong pada LKPD ini dengan baik dan benar. 4. Periksa ulang jawaban yang kamu berikan. 5. Apabila mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerjakan tugas, mohon petunjuk kepada guru. 	

Gambar 4.4 KD, IPK, dan Tujuan Pembelajaran

d) Bagian Isi

Penyusunan materi disesuaikan dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan modul ajar. Uraian materi bersifat pemecahan masalah dengan dilengkapi video animasi.

The image displays six pages from a Learning Worksheet (LKPD) titled "Sistem Persamaan Linear Dua Variabel".

- Page 1:** Contains "Kompetensi Dasar" (Basic Competencies) and "Tujuan Pembelajaran" (Learning Objectives) related to solving systems of linear equations in two variables.
- Page 2:** Lists "Perangkat Pengajaran LKPD" (LKPD Teaching Materials) such as textbooks and worksheets.
- Page 3:** Features "Masalah 1" (Problem 1) with an illustration of a clothing store. It asks students to solve a problem involving buying shirts and trousers within a budget.
- Page 4:** Includes "Ayo temukan (RME Interaktif)" (Interactive RME Discovery) and "Berpikir Kritis" (Critical Thinking) sections with various algebraic equations for students to solve.
- Page 5:** Contains "Masalah 2" (Problem 2) with an illustration of a shopping scenario involving paper and pens, asking students to model the situation with equations.
- Page 6:** Provides instructions for group work, including "Tuliskan kesimpulan kelompokmu di bawah ini!" (Write your group's conclusion below!).

Gambar. 4.5 Bagian Isi LKPD

b. Uji Kelayakan E-LKPD

Pada tahap pengembangan juga perlu adanya uji kelayakan LKPD. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah LKPD berbasis RME yang dikembangkan oleh peneliti layak atau tidak untuk digunakan. Pada uji kelayakan ini akan dilakukan uji validasi oleh para ahli validasi. Adapun identitas ahli sebagai validator dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut :

Tabel 4.1 Identitas Validator

No	Nama Validator	Jabatan	Instansi
1	Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si	Dosen	Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2	Surya Wisada Dachi, M.Pd	Dosen	Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

a) Validasi Ahli Materi

Validasi materi dilakukan untuk mendapatkan penilaian, masukan atau saran yang dilakukan oleh para ahli bidangnya guna mengetahui tingkat kelayakan pada LKPD yang dikembangkan oleh peneliti. Lembar penilaian validasi ahli materi terdiri dari 10 indikator kesesuaian LKPD berbasis RME. Hasil dari penilaian ahli materi dapat dilihat dalam tabel 4.2:

Tabel 4.2 Hasil Penilaian Validasi Materi

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Keluasan cakupan materi	4
2	Keluasan isi materi (termasuk SK, KD, dan Indikator)	4
3	Uraian isi materi	4
4	Kejelasan contoh yang dijelaskan	3
5	Kecakupan contoh yang disertakan	3
6	Kejelasan bahasa yang digunakan	3

7	Tata letak urutan materi sesuai dengan kemampuan siswa	4
8	Kesesuaian soal latihan/tes dengan kompetensi	4
9	Keseimbangan soal latihan/tes evaluasi dengan materi	3
10	Runtutan soal evaluasi yang disajikan	3
Jumlah Skor		35
Persentase Kevalidan Materi		87,5%
Kategori		Sangat Valid

Berdasarkan penilaian dari para ahli materi pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa LKPD dikategorikan sangat valid dengan perolehan skor yaitu 35 dan persentase kevalidan materi yaitu 87,5%. Dapat disimpulkan bahwa media LKPD berbasis RME yang telah dibuat oleh peneliti dapat dikategorikan “**Sangat Valid**” sehingga media LKPD berbasis RME ini layak untuk diuji cobakan di sekolah.

b) Validasi Ahli Media

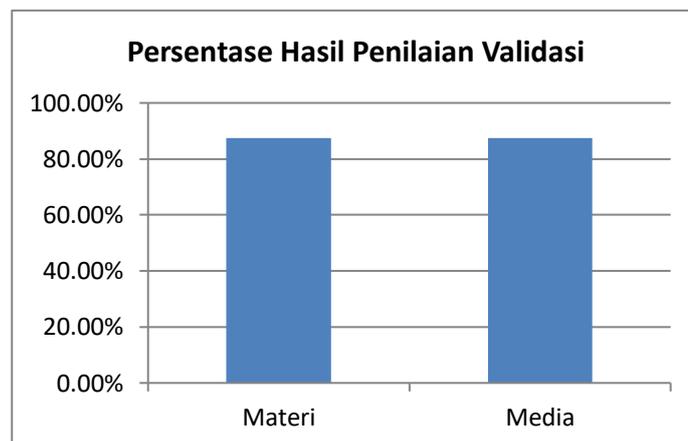
Validasi ahli media didapatkan untuk mendapatkan penilaian, masukan atau saran yang dilakukan oleh ahli pada bidangnya. Validasi media ini digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pada LKPD yang dikembangkan oleh peneliti dari aspek tampilan dan desain isi LKPD. Lembar validasi ahli media terdiri dari 10 indikator. Hasil dari penilaian validasi ahli media dapat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini:

Tabel 4.3 Hasil Penilaian Validasi Media

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Tampilan LKPD	4
2	Cover atau sampul LKPD sesuai dengan pokok bahasan yang disampaikan	4
3	Kombinasi warna pada LKPD	4
4	Kesesuaian dalam penulisan huruf pada LKPD	3
5	Penampilan tata letak rumus dan gambar pada LKPD	3
6	Kejelasan hubungan gambar terhadap materi SPLDV	3

7	Kombinasi antara gambar dan penulisan menarik perhatian	3
8	Keserasian dalam perbandingan antar huruf dengan gambar	3
9	Penggunaan gambar dapat menyampaikan pesan dengan baik	4
10	Kelengkapan contoh-contoh soal yang diberikan pada LKPD	4
Jumlah Skor		35
Skor Rata-rata		87,5%
Persentase Kevalidan Media		Sangat Valid

Berdasarkan penilaian dari para ahli media pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis RME dikategorikan sangat valid dengan perolehan skor rata-rata yaitu 35 dan persentase kevalidan media yaitu 87,5%. Dapat disimpulkan bawa media LKPD berbasis RME yang telah dibuat oleh peneliti dapat dikategorikan **“Sangat Valid”** sehingga media LKPD berbasis RME ini layak untuk diuji cobakan di sekolah.

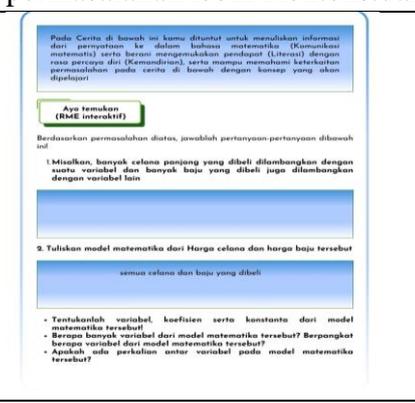
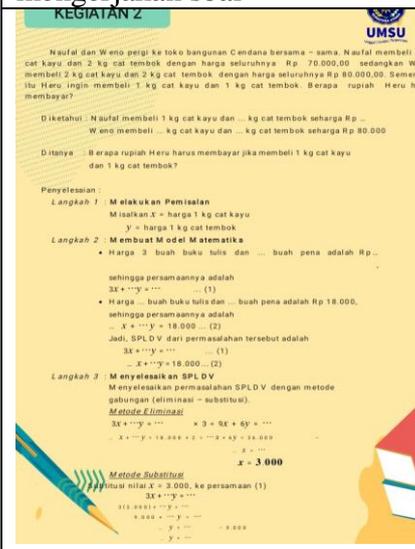
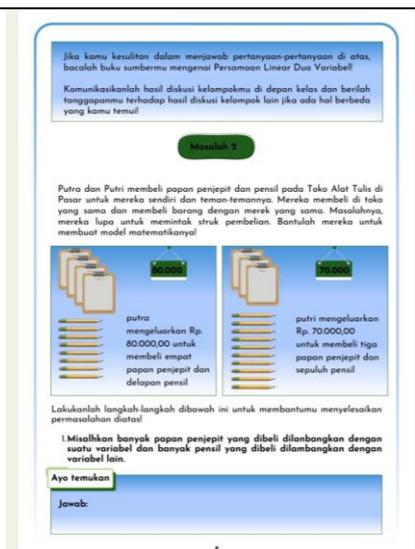


Gambar 4.6. Grafik Persentase Hasil Penilai Validasi

c. Revisi

Berdasarkan hasil validasi dari validator peneliti memperoleh saran/komentar. Berikut saran atau masukan yang diberikan oleh validator:

Tabel 4.5. Revisi LKPD

Validator	Saran/Masukan	Tindak Lanjut				
Validator Ahli Materi	Langkah-langkah LKPD harus memuat tentang RME	Sudah ditambahkan permasalahan lebih Kontekstual				
Validator Ahli Materi	 <p>KEGIATAN 1</p> <p>Nadira dan Nisa mengunjungi toko buku Gramedia pada hari Minggu. Pada saat itu, Nadira membeli 3 buah buku tulis dan 2 buah pena seharga Rp 13.000 sedangkan Nisa membeli 4 buah buku tulis dan 3 buah pena seharga Rp ...</p> <p>Himpunan harga masing-masing buku dan pena yang dibeli Nadira dan Nisa!</p> <p>Diketahui: Nadira membeli 3 buah buku tulis dan 2 buah pena seharga Rp 13.000 Nisa membeli 4 buah buku tulis dan 3 buah pena seharga Rp 18.000</p> <p>Ditanya: Harga masing-masing buku dan pena yang dibeli Nadira dan Nisa?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Langkah 1: Melakukan Pemisalan</p> <p>Misalkan = harga 1 buah buku x = harga 1 buah pena</p> <p>Langkah 2: Membuat Model Matematika</p> <p>Harga 3 buah buku tulis dan 2 buah pena adalah Rp ... sehingga persamaannya adalah</p> $3x + 2y = 13.000 \quad (1)$ <p>Harga 4 buah buku tulis dan 3 buah pena adalah Rp 18.000, sehingga persamaannya adalah</p> $4x + 3y = 18.000 \quad (2)$ <p>Jadi, SPLDV dari permasalahan tersebut adalah</p> $\begin{cases} 3x + 2y = 13.000 & (1) \\ 4x + 3y = 18.000 & (2) \end{cases}$ <p>Langkah 3: Menyelesaikan SPLDV</p> <p>Menyelesaikan permasalahan SPLDV dengan metode gabungan (eliminasi - substitusi).</p> <p>Metode Eliminasi</p> $\begin{array}{r} 3x + 2y = 13.000 \quad (1) \quad \times 3 = 9x + 6y = 39.000 \\ 4x + 3y = 18.000 \quad (2) \quad \times 2 = 8x + 6y = 36.000 \\ \hline -x = 3.000 \end{array}$ <p>$x = 3.000$</p>	 <p>Pada Cerita di bawah ini kamu dituntut untuk menuliskan informasi dari pernyataan ke dalam bahasa matematika (Komunikasi matematika) serta beroni menggunakan pendekatan (Literasi) dengan menggunakan alat (Kemampuan) serta mampu memahami keterkaitan permasalahan pada cerita di bawah dengan konsep yang akan dipelajari.</p> <p>Ayo temukan (RME Interaktif)</p> <p>Berdasarkan permasalahan diatas, jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!</p> <p>1. Misalkan, banyak celana panjang yang dibeli dilambangkan dengan suatu variabel dan banyak baju yang dibeli juga dilambangkan dengan variabel lain</p> <p>2. Tuliskan model matematika dari Harga celana dan harga baju tersebut</p> <p>semau celana dan baju yang dibeli</p> <p>Tentukanlah variabel, konstanta serta konstanta dari model matematika tersebut!</p> <p>Berapa banyak variabel dari model matematika tersebut? Berapakah berapa variabel dari model matematika tersebut?</p> <p>Apakah ada perkalian antar variabel pada model matematika tersebut?</p>				
Validator Ahli Media	Tambahkan teka-teki atau tantangan sebelum mengerjakan soal	Sudah ditambahkan tantangan sebelum mengerjakan soal				
Validator Ahli Media	 <p>KEGIATAN 2</p> <p>Naufal dan Weno pergi ke toko bangunan Cendana bersama-sama. Naufal membeli 1 kg cat kayu dan 2 kg cat tembok dengan harga seluruhnya Rp 70.000,00 sedangkan Weno membeli 2 kg cat kayu dan 2 kg cat tembok dengan harga seluruhnya Rp 80.000,00. Sementara itu Heru ingin membeli 1 kg cat kayu dan 1 kg cat tembok. Berapa rupiah Heru harus membayar?</p> <p>Diketahui: Naufal membeli 1 kg cat kayu dan 2 kg cat tembok seharga Rp ... Weno membeli 2 kg cat kayu dan 2 kg cat tembok seharga Rp 80.000</p> <p>Ditanya: Berapa rupiah Heru harus membayar jika membeli 1 kg cat kayu dan 1 kg cat tembok?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Langkah 1: Melakukan Pemisalan</p> <p>Misalkan x = harga 1 kg cat kayu y = harga 1 kg cat tembok</p> <p>Langkah 2: Membuat Model Matematika</p> <p>Harga 1 buah buku tulis dan ... buah pena adalah Rp ... sehingga persamaannya adalah</p> $x + 2y = 70.000 \quad (1)$ <p>Harga 2 buah buku tulis dan ... buah pena adalah Rp 18.000, sehingga persamaannya adalah</p> $2x + 2y = 18.000 \quad (2)$ <p>Jadi, SPLDV dari permasalahan tersebut adalah</p> $\begin{cases} x + 2y = 70.000 & (1) \\ 2x + 2y = 18.000 & (2) \end{cases}$ <p>Langkah 3: Menyelesaikan SPLDV</p> <p>Menyelesaikan permasalahan SPLDV dengan metode gabungan (eliminasi - substitusi).</p> <p>Metode Eliminasi</p> $\begin{array}{r} x + 2y = 70.000 \quad (1) \quad \times 2 = 2x + 4y = 140.000 \\ 2x + 2y = 18.000 \quad (2) \quad \times 1 = 2x + 2y = 18.000 \\ \hline -2y = 122.000 \end{array}$ <p>$y = 3.000$</p> <p>Metode Substitusi</p> <p>Misalkan nilai $x = 3.000$, ke persamaan (1)</p> $x + 2y = 70.000$ $3.000 + 2y = 70.000$ $2y = 70.000 - 3.000$ $2y = 67.000$ $y = 33.500$	 <p>Jika kamu kesulitan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan di atas, bacalah buku sumbermu mengenai Peramaan Linear Dua Variabel!</p> <p>Komunikasikanlah hasil diskusi kelompokmu di depan kelas dan bertahap tanggapanmu terhadap hasil diskusi kelompok lain jika ada hal berbeda yang kamu temukan!</p> <p>Masalah 3</p> <p>Putra dan Putri membeli papan penjepit dan pensil pada Toko Alat Tulis di Pasar untuk mereka sendiri dan teman-temannya. Mereka membeli di toko yang sama dan membeli barang dengan merek yang sama. Masalahnya, mereka lupa untuk mencatat struktur pembelian. Bantulah mereka untuk membuat model matematikanya!</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Putra</th> <th>Putri</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mengeuarkan Rp. 80.000,00 untuk membeli tiga papan penjepit dan delapan pensil</td> <td>mengeuarkan Rp. 70.000,00 untuk membeli tiga papan penjepit dan sepuluh pensil</td> </tr> </tbody> </table> <p>Lakukanlah langkah-langkah dibawah ini untuk membantumu menyelesaikan permasalahan diatas!</p> <p>1. Misalkan banyak papan penjepit yang dibeli dilambangkan dengan suatu variabel dan banyak pensil yang dibeli dilambangkan dengan variabel lain.</p> <p>Ayo temukan</p> <p>Jawab:</p>	Putra	Putri	mengeuarkan Rp. 80.000,00 untuk membeli tiga papan penjepit dan delapan pensil	mengeuarkan Rp. 70.000,00 untuk membeli tiga papan penjepit dan sepuluh pensil
Putra	Putri					
mengeuarkan Rp. 80.000,00 untuk membeli tiga papan penjepit dan delapan pensil	mengeuarkan Rp. 70.000,00 untuk membeli tiga papan penjepit dan sepuluh pensil					

d. Uji Coba Pengembangan Kepraktisan

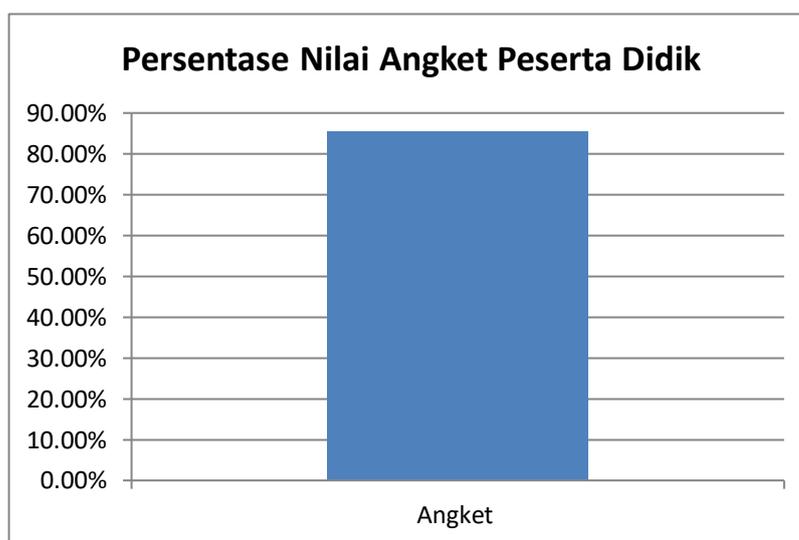
Tahap selanjutnya dalam penelitian pengembangan ini dilakukan adalah uji coba terbatas terhadap LKPD berbasis RME melalui kegiatan pembelajaran dengan jumlah siswa 28 orang secara langsung yang dilaksanakan dikelas XI Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan. Uji

coba LKPD hanya dilakukan 3 kali pertemuan. Kemudian lembar angket penilaian kepraktisan diberikan kepada siswa di pertemuan terakhir setelah selesai pembahasan dalam LKPD. Data kepraktisan LKPD peneliti diperoleh dari hasil angket respon siswa tentang LKPD. Data yang diperoleh dari uji coba LKPD dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Tabulasi Data Lembar Angket Respon Siswa

No	Nama Siswa	Indikator										Jumlah	Hasil	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	S	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	36	90%	Sangat Praktis
2	AS	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	34	85%	Praktis
3	RS	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	35	87,5%	Sangat Praktis
4	R	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	35	87,5%	Sangat Praktis
5	SR	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	34	85%	Sangat Praktis
6	NA	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	34	85%	Sangat Praktis
7	D	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	34	85%	Sangat Praktis
8	KS	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	34	85%	Sangat Praktis
9	RF	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	35	87,5%	Sangat Praktis
10	MK	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	33	82,5%	Sangat Praktis
11	SR	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	35	87,5%	Praktis
12	NJ	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	35	87,5%	Praktis
13	AR	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	34	85%	Sangat Praktis
14	AA	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	34	85%	Sangat Praktis
15	MAF	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	33	82,5%	Sangat Praktis
16	NZ	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	33	82,5%	Sangat Praktis
17	NN	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	34	85%	Sangat

															Praktis
18	ER	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	33	82,5%	Sangat Praktis	
19	CS	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	35	87,5%	Sangat Praktis	
20	AN	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	35	87,5%	Sangat Praktis	
21	HN	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	34	85%	Sangat Praktis	
22	HT	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	35	87,5%	Sangat Praktis	
23	FK	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	33	82,5%	Sangat Praktis	
24	Nu	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	34	85%	Sangat Praktis	
25	AP	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	34	85%	Sangat Praktis	
26	No	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	35	87,5%	Sangat Praktis	
27	RW	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	34	85%	Sangat Praktis	
28	TC	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	34	85%	Sangat Praktis	
Persentase Nilai Angket Peserta Didik												958	85,53%	Sangat Praktis	



Gambar 4.7. Grafik Persentase Nilai Angket Peserta Didik

Dari hasil angket respon peserta didik di kelas XI Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan yang berjumlah 28 orang peserta didik. Dapat diketahui hasil angket respon peserta didik terhadap kepraktisan LKPD berbasis RME dengan persentase nilai keseluruhan angket yaitu 85,53%. Dan dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis RME dikategorikan “**Sangat Praktis**”.

e. Efektivitas LKPD berbasis RME

LKPD berbasis RME dikatakan efektif ditinjau dari (1) ketuntasan belajar siswa secara klasikal yaitu minimal 85% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai skor minimal 75, (2) ketercapaian tujuan pembelajaran 75%, dan (3) waktu pembelajaran. Berikut ini disajikan pembahasan untuk masing-masing indikator dalam mengukur atau melihat keefektifan LKPD berbasis RME.

1. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal

Dalam penelitian ini, tingkat penguasaan siswa ditinjau dari hasil belajar siswa dengan menggunakan tes kemampuan. Deskripsi hasil kemampuan hasil belajar pada *post-test* ditunjukkan pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Deskripsi hasil kemampuan hasil belajar pada *pre-test*

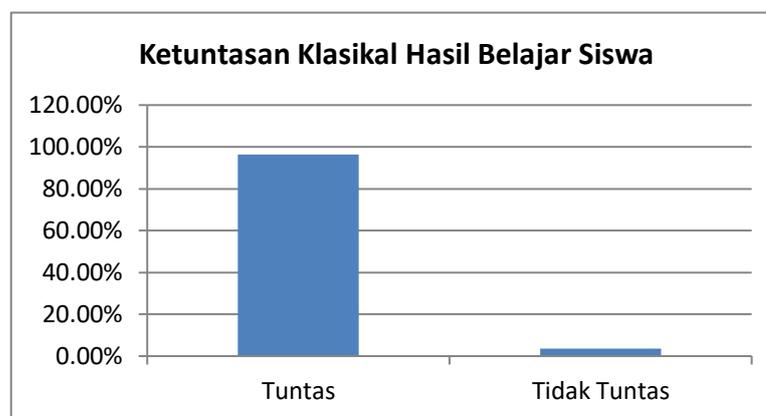
Keterangan	Post test Hasil Belajar
Nilai Tertinggi	100
Nilai Terendah	65
Rata-rata	83,14

Dari tabel 4.6 menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada hasil *post test* adalah sebesar 83,14. Selanjutnya, hasil ketuntasan secara

klasikal hasil belajar siswa pada hasil *post test* dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Tingkat Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Siswa

Kategori	Hasil Belajar Siswa	
	Jumlah siswa	Persentase
Tuntas	27	96,42%
Tidak Tuntas	1	3,57%
Jumlah	28	100%



Gambar 4.8. Grafik Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan data pada tabel 4.7 terlihat bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal dari hasil belajar yaitu banyaknya siswa yang tuntas adalah 27 orang dari 28 orang siswa (96,42%) dan banyaknya siswa yang tidak tuntas adalah 1 orang dari 28 orang siswa (3,57%). Sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar siswa secara klasikal, yaitu minimal 85% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai skor minimal 75. Dengan demikian hasil *post test* memenuhi kriteria pencapaian ketuntasan secara klasikal.

2. Ketercapaian tujuan pembelajaran

Analisis ketercapaian tujuan pembelajaran dilakukan untuk

mengetahui persentase ketercapaian tujuan pembelajaran untuk setiap butir soal *post test*. Ketercapaian tujuan pembelajaran *post test* mengukur hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Ketercapaian tujuan pembelajaran *post test*

No	Tujuan Pembelajaran	Hasil Belajar	
		Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Keterangan
1	Peserta didik mampu membedakan dengan benar antara contoh dan non contoh dari persamaan linear dua variabel.	92,85%	Tuntas
2	Peserta didik mampu menentukan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel dengan tepat.	78,57%	Tuntas
3	Peserta didik mampu mampu menentukan komponen-komponen penyusun model matematika pada persamaan linear dua variabel dari permasalahan kontekstual dengan benar.	78,57%	Tuntas
4	Peserta didik mampu mampu menentukan model persamaan linear dua variabel dari permasalahan kontekstual dengan tepat.	92,85%	Tuntas
5	Peserta didik mampu mampu menentukan model dari persamaan linear dua variabel dari permasalahan kontekstual dengan tepat.	78,57%	Tuntas

Dari tabel 4.8 pada hasil kemampuan berpikir kritis *post test* bahwa ketercapaian tujuan pembelajaran pada soal no 1 diperoleh sebesar 92,8 % , ketercapaian pembelajaran soal nomor 2 diperoleh sebesar 78,57%, ketercapaian pembelajaran soal nomor 3 diperoleh sebesar 78,57%, ketercapaian pembelajaran soal nomor 4 diperoleh sebesar 92,85%, ketercapaian pembelajaran soal nomor 5 diperoleh sebesar 78,57% .Sesuai dengan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran, dikatakan tujuan

pembelajaran tercapai dengan kriteria $>75\%$ dari skor maksimum tiap butir .
 Dengan demikian ketecapaian tujuan pembelajaran sudah tercapai.

3. Waktu Pembelajaran

Hasil pencapaian waktu pembelajaran adalah tiga kali pertemuan atau 6 x 40 menit, jika dibandingkan dengan pembelajaran biasa yang dilakukan selama ini, tidak terdapat perbedaan antara pencapaian waktu pembelajaran yang menggunakan LKPD berbasis RME.

Berdasarkan hasil uji coba , diketahui bahwa LKPD berbasis RME yang dikembangkan telah efektif , seperti hasil *post test* yang telah memenuhi kriteria pencapaian ketuntasan secara klasikal, ketercapaian tujuan pembelajara telah mencapai kriteria yang ditentukan, pencapaian waktu pembelajaran yaitu minimal sama dengan pembelajaran sebelumnya.

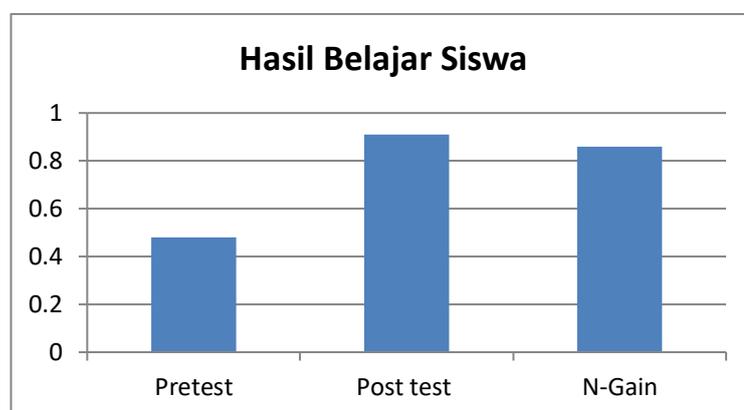
4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, perangkat pembelajaran yang telah diujicobakan di kelas penelitian akan di uji kembali dengan membandingkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan perangkat yang biasa digunakan guru mata pelajaran matematika di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan Analisis meningkatnya hasil belajar siswa dilakukan dengan uji coba pre test dan post test menggunakan rumus N-Gain.

Tabel 4.9 . Hasil Belajar Siswa

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Selisih	N-Gain	Kategori
1	Safina	50	100	50	1	Tinggi
2	Aisyah Sayidah	50	75	25	0,5	Sedang

3	Raiya Shela	50	65	15	0,3	Sedang
4	Resya	50	100	50	1	Tinggi
5	Syahril Ramadan	25	100	75	1	Tinggi
6	Nazri Aulia	75	100	25	1	Tinggi
7	Dwiki	50	75	25	0,5	Sedang
8	Kela Shafana	75	100	25	1	Tinggi
9	Rahma Fatiha	75	100	25	1	Tinggi
10	Masyita Khairunisa	0	100	100	1	Tinggi
11	Siti Rayanti	50	100	50	1	Tinggi
12	Nurul Jayanti	50	100	50	1	Tinggi
13	Abdul Rahman	75	100	25	1	Tinggi
14	Almira Aqila Rahmat	25	100	75	1	Tinggi
15	M Aqil Faiz Siregar	75	100	25	1	Tinggi
16	Nazla Zaira	50	100	50	1	Tinggi
17	Nadhira Nasution	25	100	75	1	Tinggi
18	Elza Raditya	75	100	25	1	Tinggi
19	Cyla Salsabila	25	75	50	0,66	Sedang
20	Akbar Maulana	75	100	25	1	Tinggi
21	Hadromi Nasution	50	75	25	0,5	Sedang
22	Hafis Tanjung	25	75	50	0,66	Sedang
23	Fauzan Ramadhan	25	75	50	0,66	Sedang
24	Nurhaliza	25	75	50	0,66	Sedang
25	Amanda Putri	50	100	50	1	Tinggi
26	Novi Santika	25	75	50	0,66	Sedang
27	Kudi Wardana	75	100	25	1	Tinggi
28	Tengku Chairani	50	100	50	1	Tinggi
Jumlah		1350	2565	1215	24,1	Tinggi
Jumlah Rata-rata		0,48	0,91	0,43	0,86	



Gambar 4.9. Grafik Hasil Belajar Siswa

Dari hasil tabel diatas dapat dilihat setelah adanya LKPD berbasis

RME hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa meningkat yaitu 19 orang memperoleh hasil kriteria tinggi ($g > 0,7$) dan 9 orang siswa memperoleh hasil kriteria sedang ($g < 0,7$). Berdasarkan perhitungan N-Gain secara menyeluruh diperoleh rata-rata 0,86 atau dengan persentase 86%. Menurut tabel kriteria N-Gain dapat dikatakan bahwa penggunaan LKPD berbasis RME untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan dikatakan "**sangat efektif**".

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap akhir dari penelitian ini adalah tahap evaluasi. Pada tahap ini dilakukan uji coba kepraktisan LKPD berbasis RME dengan menggunakan angket respon peserta didik. Uji kepraktisan peserta didik dilakukan peneliti untuk mengetahui kepraktisan LKPD yang digunakan. Uji coba ini dilakukan pada peserta didik kelas XI Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan. Hasil dari uji kepraktisan LKPD akan diuraikan sebagai berikut:

4.2 Pembahasan Penelitian

LKPD sebagai produk dalam penelitian pengembangan ini dikembangkan melalui beberapa tahapan sesuai dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari analisis (*analysis*), perencanaan (*design*), pengembangan (*develop*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

Pada tahap analisis (*analysis*) dilakukan analisis awal akhir, analisis siswa, analisis konsep, dan analisis tugas. Dari tahapan-tahapan ini didapatkan kesimpulan bahwa perlu dikembangkan media pembelajaran dengan model

tertentu agar peserta didik tertarik, aktif dan mandiri dalam pembelajaran matematika. Maka dipilihlah LKPD berbasis RME untuk menjadi media pembelajaran bagi peserta didik dalam menyelesaikan sebuah masalah (problem) yang lebih nyata, menemukan sebuah solusi, memunculkan pemahaman konsep-konsep, ide-ide, gagasan dan pola untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Pada tahap perencanaan (*design*), peneliti menyiapkan rancangan LKPD berbasis RME dan rancangan instrumen penelitian. Pada tahap ini dilakukan penyusunan untuk komponen-komponen LKPD dan instrumen yang akan dikembangkan.

Pada tahap pengembangan (*develop*) yang dilakukan peneliti adalah pengembangan desain rancangan LKPD berbasis RME, validasi untuk LKPD yang terdiri dari validasi materi dan validasi media, revisi serta uji coba terhadap LKPD berbasis RME.

Validasi LKPD dilakukan oleh validator ahli materi dan media yang berjumlah 2 validator yaitu Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si (validator materi), Surya Wisada Dachi, M.Pd (validator media) selaku dosen FKIP UMSU. Perolehan skor untuk kevalidan materi yaitu 35 dan persentase kevalidan materi 87,5% dengan kategori sangat valid. Perolehan skor untuk kevalidan media yaitu 35 dan persentase kevalidan media 87,5% dengan kategori sangat valid. Maka dapat disimpulkan LKPD berbasis RME sudah layak untuk diuji cobakan.

Penyebaran lembar angket respon siswa terhadap LKPD berbasis

RME digunakan untuk mengukur kepratisan produk. Didapatkan hasil dengan persentase nilai keseluruhan angket yaitu 85,53%. Dan dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis RME dikategorikan sangat praktis.

LKPD berbasis RME dikatakan efektif ditinjau dari (1) ketuntasan belajar siswa secara klasikal yaitu minimal 85% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai skor minimal 75, (2) ketercapaian tujuan pembelajaran 75%, dan (3) waktu pembelajaran. Berdasarkan data pada tabel 4.7 terlihat bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal dari hasil kemampuan berpikir kritis yaitu banyaknya siswa yang tuntas adalah 27 orang dari 28 orang siswa (96,42%). Dengan demikian hasil *post test* kemampuan berpikir kritis memenuhi kriteria pencapaian ketuntasan secara klasikal. Dari tabel 4.8 pada hasil kemampuan berpikir kritis *post test* bahwa ketercapaian tujuan pembelajaran tercapai dengan kriteria $>75\%$ dari skor maksimum tiap butir. Dengan demikian ketercapaian tujuan pembelajaran sudah tercapai. Hasil pencapaian waktu pembelajaran adalah tiga kali pertemuan atau 6×40 menit, jika dibandingkan dengan pembelajaran biasa yang dilakukan selama ini, tidak terdapat perbedaan antara pencapaian waktu pembelajaran yang menggunakan LKPD berbasis RME.

Hasil *pre test* dan *post test* peserta didik selanjutnya dianalisis menggunakan rumus penilaian Gain dan dipresentasikan untuk menentukan kategori keefektifan tes peningkatan kemampuan berpikir kritis. Dari tabel 4.9 dapat dilihat setelah adanya LKPD berbasis RME hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa meningkat yaitu 19 orang memperoleh hasil kriteria tinggi ($g > 0,7$)

dan 9 orang siswa memperoleh hasil kriteria sedang ($g < 0,7$). Berdasarkan perhitungan N-Gain secara menyeluruh diperoleh rata-rata 0,86 atau dengan persentase 86%. Berdasarkan perhitungan N-Gain dapat dikatakan bahwa penggunaan LKPD berbasis RME sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis RME yang telah selesai dikembangkan dan diuji coba memenuhi standar **sangat valid, sangat praktis dan efektif.**

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan pengembangan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan LKPD berbasis RME untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari analisis (analysis), perencanaan (design), pengembangan (develop), implementasi (implementation), dan evaluasi (evaluation). Materi yang digunakan didalam LKPD yaitu materi SPLDV untuk kelas XI. LKPD yang dikembangkan bertujuan untuk digunakan sebagai solusi dalam permasalahan yang ada disekolah selama proses pembelajaran matematika.
2. LKPD berbasis RME untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan layak digunakan ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.
 - a. Uji kevalidan LKPD berbasis RME yang dinilai validator para ahli yaitu kevalidan materi dan kevalidan media. Pada validasi materi diperoleh skor yaitu 35 dan persentase kevalidan materi yaitu 87,5%. Pada validasi media perolehan skor yaitu 35 dan persentase kevalidan media yaitu 87,5%. Dapat disimpulkan bawa LKPD berbasis RME yang telah dibuat oleh peneliti dapat dikategorikan “**Sangat Valid**” sehingga media LKPD berbasis RME ini layak untuk diuji cobakan di sekolah.

- b. Uji kepraktisan LKPD dapat dilihat dari hasil lembar angket respon peserta didik. Dari hasil lembar angket respon peserta didik di kelas XI Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan yang berjumlah 28 orang peserta didik diperoleh nilai keseluruhan angket yaitu 85,53%. Dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis RME dikategorikan **“Sangat Praktis”**.
 - c. Uji keefektifan LKPD dapat dilihat dari (1) ketuntasan belajar siswa secara klasikal yaitu minimal 85% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai skor minimal 75,(2) ketercapaian tujuan pembelajaran 75%, dan (3) waktu pembelajaran. Diperoleh data ketuntasan belajar siswa secara klasikal dari hasil kemampuan berpikir kritis mencapai 96,42%, ketercapaian tujuan pembelajaran tercapai dengan kriteria >75 % dari skor maksimum tiap butir, dan tidak terdapat perbedaan antara pencapaian waktu pembelajaran.
3. LKPD berbasis RME untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis kelas XI Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan dikatakan efektif apabila hasil tes peserta didik tidak ada yang memperoleh nilai dalam kategori rendah. Dari hasil tabel 4.9 dapat dilihat setelah adanya LKPD berbasis RME untuk hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa meningkat yaitu 19 orang memperoleh hasil kriteria tinggi ($g > 0,7$) dan 9 orang siswa memperoleh hasil kriteria sedang ($g < 0,7$). Berdasarkan perhitungan N-Gain dapat dikatakan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis audio visual **“Sangat Efektif”** digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir

kritis siswa kelas XI Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan.

B. Saran

1. LKPD berbasis RME yang telah dikembangkan sudah memenuhi kriteria layak digunakan berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan sehingga dapat dijadikan salah satu alternatif sumber belajar yang digunakan guru untuk menunjang kegiatan pembelajaran agar pembelajaran semakin menarik.
2. LKPD ini dapat dijadikan sebagai motivasi untuk mengembangkan bahan ajar lain yang sesuai, sebagai acuan dan referensi untuk penelitian yang serupa serta sebaiknya memberikan tampilan yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aida, N., Kusaeri, K., & Hamdani, S. (2017). Karakteristik Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika Ranah Kognitif yang Dikembangkan Mengacu pada Model PISA. *Suska Journal of Mathematics Education*, 3(2),130.
- Afifah, Nur., Harahap, T.H.,& Dachi, S.W. 2024. Pengembangan Lkpd Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *JMES (Journal Mathematics Education Sigma)*. 5(1), 67-76.
e-ISSN: 2720-9385
- Azis, Z., Pangabean, S., & Sumardi, H. Efektivitas Realistic Mathematics Education Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 1 Pahaejae. *Journal Mathematics Education Sigma*. 2(1) 19-24.
- Dachi, S.W. 2018. Pengaruh Penggunaan Multimedia Power Point Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP UMSU. *MES (Journal of Mathematics Education and Sciece)*. 4(1), 101-105. ISSN: 2579-6550
- Elfina, S., & Sylvia. I. 2020. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi Di SMA Negeri 1 Payakumbuh. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran*. 2(1), 27-34
- Elfrianto, L. (2022). *Metodologi Penelitian Pendiidkan* (bahdin nur tanjung (ed.); bahdin nur). umsu press.
- H Kara, O. A. M. A. (2014). Pre-Experimental Design, True Experimental Design.

Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents, 7(2), 107–115.

Harahap, T. H., Mushlihuiddin, R., & Nurafifah. 2022. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Edutech*. 8(1) 1-9. ISSN: 2442-6024. e-ISSN: 2442-7063

Manurung, A.A, Nasution, M.D., & Nisah, K. 2021. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Melalui Strategi Belajar *Small Group Work* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Numeracy*. 8(2) 82-89. E-ISSN 2502-6887.

Maryanti, I., 'Afifah, N., Nasution, I. S., & Wahyuni, S. (2021). Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Pembelajaran Mengalami Interaksi Komunikasi dan Refleksi (MIKIR). *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6385–6400.

Munthe, N., Studi, P., Manajemen, M., Tinggi, P., Pascasarjana, D., Muhammadiyah, U., Utara, S., & Singkil, K. A. (2021). *Perencanaan Strategik Program Studi Agroteknologi*. 7(1), 86– 106.

Nasution, M.D., Nasution, E.,& Haryati, F. 2017. Pengembangan Bahan Ajar Metode Numerik Dengan Pendekatan Metakognitif Berbantuan MATLAB. *Jurnal Mosharafa*. 6 (1), 69-80. p-ISSN: 2086-4280; e-ISSN: 2527-8827

Purba, S. T., & Siboro, T. D. (2020). Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Sistem Ekskresi Kelas XI SMA Taman Siswa Tapian Dolok Tahun Pelajaran 2017/2018. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 3(1), 139–144.

- Razak, A., Amri, Z., & Halomoan, T. 2023. Pengembangan bahan ajar E-Modul dengan model ADDIE berbasis flip pdf professionak materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX SMP Jambi Medan. *Journal Mathematics Education*. 63-70
- Rahman, A.A. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP N 3 Langsa. *Jurnal MAJU*, 4(1) : ISSN: 2355-3782
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. 2021. Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Inovatif Dalam Proses Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*. 2(7): 1256-1268

LAMPIRAN

DOKUMENTASI



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama : Amril Mukminin
Tempat, Tanggal Lahir : Medan, 23 Februari 2000
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Tinggi Badan : 165 cm
Berat Badan : 78 kg
Alamat : Dusun I Gg. Istirahat Desa Tembung
Status : Belum Menikah
No. Handphone : 0878-8179-1605
E-Mail : aamrilmukminin@gmail.com

DATA PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SDN 067240
SMP : SMPN 29 Medan
SMA : SMA Swasta Teladan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera
Utara

Lampiran 1 Surat Izin Riset



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya
Bila menjabar surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak.KPI/PT/XI/2022

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://fkip.umsu.ac.id> fkip@umsu.ac.id [fumsu](#) [umsu](#) [umsu](#) [umsu](#)

Nomor : 1829/II.3/UMSU-02/F/2024

Lamp : ---

Medan, 03 Shafar 1446 H

08 Agustus 2024 M

H a l : Izin Riset

**Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala
Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan
Di
Tempat.**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan tugas sehari-hari sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/ibu memberikan izin kepada mahasiswa kami dalam melakukan penelitian /riset ditempat Bapak/ibu pimpin. Adapun data mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **Amril Mukminin**
N P M : 2002030018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengembangan LKPD Berbasis RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan.**

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/ibu kami ucapkan banyak terima kasih, Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya. Amin.



Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, M. Hum.
NIDN : 0106087503



Lampiran 2 Lembar Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI MATERI PEMBELAJARAN

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Madrasah Aliya Muhammadiyah 01 Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Sistem Persamaan Dua Variabel (SPLDV)
Nama : Amril Mukminin
Validator : *March doly Nuhkion. M.Pd.*

Petunjuk :

- Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda cek (\checkmark) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi penilaian sebagai berikut.
1 = Tidak baik
2 = Kurang baik
3 = Baik
4 = Sangat baik
- Bila menurut Bapak/Ibu validator perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan.

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Keluasan cakupan materi				\checkmark
2	Keluasan isi materi (termasuk SK, KD, Indikator)				\checkmark
3	Uraian isi materi				\checkmark
4	Kejelasan contoh yang dijelaskan			\checkmark	
5	Kecakupan contoh yang disertakan			\checkmark	
6	Kejelasan bahasa yang digunakan			\checkmark	
7	Tata letak urutan materi sesuai dengan kemampuan siswa				\checkmark
8	Kesesuaian soal latihan/tes dengan kompetensi				\checkmark
9	Keseimbangan soal latihan/tes evaluasi dengan materi			\checkmark	
10	Runtutan soal evaluasi yang disajikan			\checkmark	
Jumlah Skor					

Saran / Masukan:

gaya n' gmp dan munt
Tgs RME

Kesimpulan:

Layak digunakan dalam pembelajaran matematika tanpa revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
Layak digunakan dalam pembelajaran matematika dengan revisi sesuai saran	<input type="checkbox"/>
Tidak layak digunakan dalam pembelajaran matematika	<input type="checkbox"/>

Medan, 2024

Validator


Marah..Daly..Nasution..

Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Madrasah Aliya Muhammadiyah 01 Medan
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Sistem Persamaan Dua Variabel (SPLDV)
 Nama : Amril Mukminin
 Validator : Surya Wicuda Dadi, S.Pd., M.Pd.

Petunjuk :

- c. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda cek (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi penilaian sebagai berikut.
 1 = Tidak baik
 2 = Kurang baik
 3 = Baik
 4 = Sangat baik
- d. Bila menurut Bapak/Ibu validator perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan.

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Tampilan LKPD				✓
2	Cover atau sampul LKPD sesuai dengan pokok bahasan yang disampaikan				✓
3	Kombinasi warna pada LKPD				✓
4	Kesesuaian dalam penulisan huruf pada LKPD			✓	
5	Penampilan tata letak rumus dan gambar pada LKPD			✓	
6	Kejelasan hubungan gambar terhadap materi SPLDV			✓	
7	Kombinasi antara gambar dan penulisan menarik perhatian			✓	
8	Keserasian dalam perbandingan antar huruf dengan gambar			✓	
9	Penggunaan gambar dapat menyampaikan pesan dengan baik				✓
10	Kelengkapan contoh-contoh soal yang diberikan pada LKPD				✓
Jumlah Skor					

Lampiran 4 Lembar Angket Respon Siswa

Nama: Tengku Chairani
Kelas: X₁

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

Petunjuk :

Siswa/i dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda cek (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi penilaian sebagai berikut.

- 1 = Tidak baik 3 = Baik
2 = Kurang baik 4 = Sangat Baik

No	Aspek Penelitian	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Aspek Ketertarikan	Tampilan LKPD menarik				✓
		Menambah minat dalam pembelajaran			✓	
		Dengan adanya ilustrasi gambar pada LKPD dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi SPLDV				✓
		LKPD matematika ini dapat mendukung untuk menguasai pembelajaran matematika terkhusus materi SPLDV			✓	
2	Aspek Materi	Penyampaian materi pada LKPD berkaitan dengan kehidupan sehari-hari			✓	
		Materi yang disampaikan dalam LKPD mudah dipahami				✓
		Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD Berbasis RME dapat menimbulkan aktif dalam belajar			✓	
		Kegiatan yang disajikan pada LKPD berbasis RME melatih saya untuk menemukan konsep sendiri				✓
3	Aspek Bahasa	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dipahami			✓	
		Bahasa yang digunakan dalam LKPD sederhana dan mudah di mengerti			✓	

Lampiran 5 Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

Sistem Persamaan Linear
Dua Variabel



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) ini disusun untuk kelas X SMA. LKPD ini dapat digunakan dalam belajar matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di semester I. Kegiatan pembelajaran dalam LKPD ini disusun berbasis Realistic Mathematics Education (RME). LKPD ini berusaha menyajikan matematika sebagai suatu komunikasi dengan matematika yang memungkinkan untuk berfikir secara matematis dalam sebuah penemuan, penyelidikan dan kebermaknaan dalam belajar, dengan cara yang lebih mudah dipahami dan kontekstual sehingga dapat memperlancar dan mempermudah proses pencapaian tujuan-tujuan yang telah ditetapkan.

Lembar Kegiatan Peserta Didik ini dirancang pula untuk menantang menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang diberikan secara individual dan berkelompok. Untuk memacu keahlian dalam memecahkan soal matematika, pada setiap akhir pertemuan disediakan Ayo Berlatih yang harus selesai.

Sebelum menggunakan LKPD ini dalam pembelajaran, diharapkan terlebih dahulu membaca dan memahami petunjuk penggunaan LKPD, agar dapat mengikuti setiap kegiatan dalam LKPD dengan baik.

Semoga LKPD ini dapat membantu dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika sekaligus menjadi "teman" yang menyenangkan dalam belajar matematika. Aamiin. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan dan kesempurnaan modul ini. Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD	iii
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL	
Pertemuan I (LKPD I)	
1. Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV)	2
2. Masalah 1.....	2
3. Masalah 2	5
Pertemuan (II) (LKPD II)	
1. Penyelesaian SPLDV dengan Metode Eliminasi	8
2. Kegiatan 1.....	9
3. Kegiatan 2	12
4. Ayo berlatih	14
Pertemuan III (LKPD III)	
1. Penyelesaian SPLDV dengan Metode Substitusi	16
2. Kegiatan 1	17
3. Kegiatan 2	20
4. Ayo berlatih	23
Pertemuan IV (LKPD IV)	
1. Penyelesaian SPLDV dengan Metode Gabungan	24
2. Kegiatan 1.....	25
3. Kegiatan 2	28
4. Ayo berlatih.....	30

Petunjuk LKPD

Petunjuk Penggunaan LKPD untuk Peserta Didik

1. Bacalah Do'a sebelum mengerjakan LKPD
2. Berkonsentrasilah pada saat mengerjakan LKPD
3. Kerjakanlah LKPD secara berurutan
4. Tanyakan kepada gurumu jika ada kata-kata di dalam LKPD yang kurang dipahami
5. Gunakan sumber bacaan lain (buku digital kegiatan siswa) untuk memperdalam pemahaman.
6. Kerjakanlah semua soal-soal yang ada dalam LKPD untuk memperdalam pengetahuan.

Nama Kelompok:
Kelas:

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

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:

3.5.1 Menjelaskan persamaan linear dua variabel.

4.5.1 Menentukan model dari persamaan linear dua variabel.

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik mampu membedakan dengan benar antara contoh dan non contoh dari persamaan linear dua variabel.
2. Peserta didik mampu menentukan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel dengan tepat.
3. Peserta didik mampu mampu menentukan komponen-komponen penyusun model matematika pada persamaan linear dua variabel dari permasalahan kontekstual dengan benar.
4. Peserta didik mampu mampu menentukan model persamaan linear dua variabel dari permasalahan kontekstual dengan tepat.
5. Peserta didik mampu mampu menentukan model dari persamaan linear dua variabel dari permasalahan kontekstual dengan tepat.

Petunjuk Penggunaan LKPD:

1. Baca dengan seksama tujuan LKPD.
2. Kerjakan LKPD ini secara berkelompok.
3. Lengkapi dan jawab bagian-bagian yang masih kosong pada LKPD ini dengan baik dan benar.
4. Periksa ulang jawaban yang kamu berikan.
5. Apabila mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerjakan tugas,

Persamaan Linear Dua Variabel

Masalah 1

Amati masalah dibawah ini!

Mari kita bangun pengetahuan kita dengan menyelesaikan soal-soalberikut ini!!!
(Konstruktivisme) RME



Permasalahan yang terdapat pada aktivitas ini mengenai pusatperbelanjaan Toko Pakaian di Mall. Amril diajak ibunya untuk membeli 5 baju kaos dan 2 celana panjang. Ibunya membayar semuanya seharga Rp. 650.000,00. Masalahnya, Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut.

Susunlah beberapa pertanyaan kelompokmu terkait masalah diatas!

1.
2.
3.

Bacalah buku sumbermu untuk membantu menyelesaikan masalah- masalah diatas serta membantumu menjawab pertanyaan-pertanyaankelompokmu!

Pada Cerita di bawah ini kamu dituntut untuk menuliskan informasi dari pernyataan ke dalam bahasa matematika (Komunikasi matematis) serta berani mengemukakan pendapat (Literasi) dengan rasa percaya diri (Kemandirian), serta mampu memahami keterkaitan permasalahan pada cerita di bawah dengan konsep yang akan dipelajari

Ayo temukan (RME interaktif)

Berdasarkan permasalahan diatas, jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Misalkan, banyak celana panjang yang dibeli dilambangkan dengan suatu variabel dan banyak baju yang dibeli juga dilambangkan dengan variabel lain

2. **Tuliskan model matematika dari Harga celana dan harga baju tersebut**

semua celana dan baju yang dibeli

- Tentukanlah variabel, koefisien serta konstanta dari model matematika tersebut!
- **Berapa banyak variabel dari model matematika tersebut? Berpangkat berapa variabel dari model matematika tersebut?**
- Apakah ada perkalian antar variabel pada model matematika tersebut?

3. Model matematika dari baju dan celana yang dibeli termasuk persamaan linear dua variabel (PLDV). Kemukakanlah ciri-ciri persamaan linear dua variabel (PLDV)!



4. Berdasarkan bentuk umum dan ciri-ciri PLDV yang kamu temukan. Berikanlah tanda centang (\checkmark) pada contoh PLDV dan tanda silang (X) pada contoh yang bukan PLDV beserta alasanmu! permasalahan di atas, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

Berpikir Kritis

a. $4 + 12p = -8$ (...)

Alasan:

b. $4x + 8y = 16$ (...)

Alasan:

c. $3a = 4 - 2b$ (...)

Alasan:

d. $5pq - 3q = 6$ (...)

Alasan:

e. $\frac{1}{3}x - \frac{3}{2}y = 5$ (...)

Alasan:

f. $x^2 + y^2 = 3$ (...)

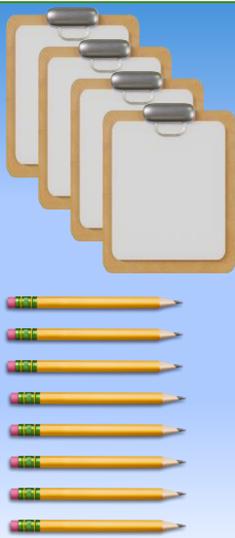
Alasan:

Jika kamu kesulitan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan di atas, bacalah buku sumbermu mengenai Persamaan Linear Dua Variabel!

Komunikasikanlah hasil diskusi kelompokmu di depan kelas dan berilah tanggapanmu terhadap hasil diskusi kelompok lain jika ada hal berbeda yang kamu temui!

Masalah 2

Putra dan Putri membeli papan penjepit dan pensil pada Toko Alat Tulis di Pasar untuk mereka sendiri dan teman-temannya. Mereka membeli di toko yang sama dan membeli barang dengan merek yang sama. Masalahnya, mereka lupa untuk memintak struk pembelian. Bantulah mereka untuk membuat model matematikanya!

	 <p>putra mengeluarkan Rp. 80.000,00 untuk membeli empat papan penjepit dan delapan pensil</p>		 <p>putri mengeluarkan Rp. 70.000,00 untuk membeli tiga papan penjepit dan sepuluh pensil</p>
--	--	---	---

Lakukanlah langkah-langkah dibawah ini untuk membantumu menyelesaikan permasalahan diatas!

1. Misalihkan banyak papan penjepit yang dibeli dilambangkan dengan suatu variabel dan banyak pensil yang dibeli dilambangkan dengan variabel lain.

Ayo temukan

Jawab:

2. **Buatlah model matematika dari permasalahan di atas!**



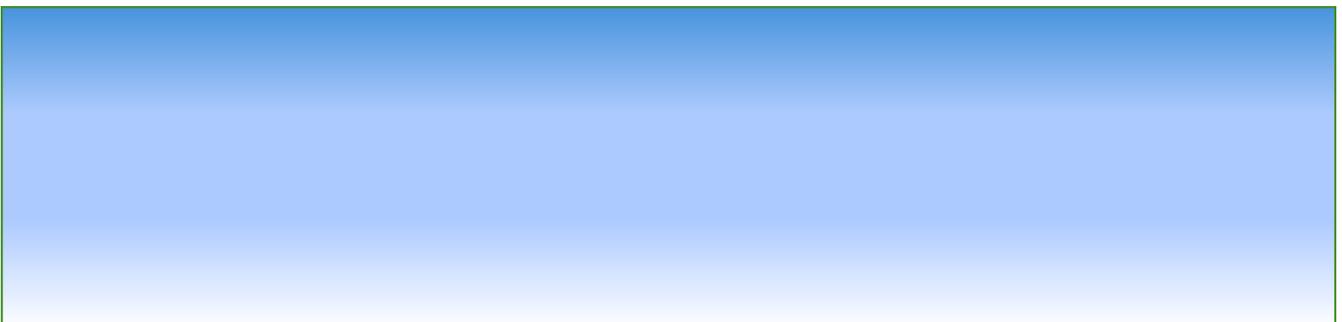
3. **Tentukanlah penyelesaian dari permasalahan di atas!**



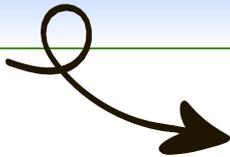
4. **Ada berapa banyak penyelesaian dari masalah 2 yang kamu temui?
Tuliskanlah penyelesaian tersebut dalam bentuk pasangan berurutan!**



5. **Apakah (1,4) dan (2,3) merupakan penyelesaian dari masalah 2 diatas?
Jelaskanlah jawabanmu!**



Tuliskanlah kesimpulan kelompokmu di bawah ini!



Berinisiatif diri (Kemandirian) dalam menyusun kesimpulan yang tepat sesuai dengan konsep (Komunikasi matematis) dengan rasa ingin tahu dan percaya diri (Karakter)

Jika kamu kesulitan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan di atas, perhatikanlah kembali kegiatanmu sebelumnya pada LKPD ini atau bacalah buku sumbermu mengenai Persamaan Linear Dua Variabel!

Komunikasikanlah hasil diskusi kelompokmu di depan kelas dan berilah tanggapanmu terhadap hasil diskusi kelompok lain jika ada hal berbeda yang kamu temui!

Nama Kelompok:

Kelas:

Menyelesaikan SPLDV dengan Metode Eliminasi

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:

3.5.1 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel.

4.5.1 Menentukan model dan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel.

Tujuan Pembelajaran:

1. Menentukan komponen-komponen penyusun model matematika pada sistem persamaan linear dua variabel dari situasi yang diberikan dengan benar.
2. Menentukan model matematika dari permasalahan sistem persamaan linear dua variabel dengan tepat
3. Menentukan langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dengan benar.
4. Menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi yang benar.

Petunjuk Penggunaan LKPD:

1. Baca dengan seksama tujuan LKPD.
2. Kerjakan LKPD ini secara berkelompok.
3. Lengkapi dan jawab bagian-bagian yang masih kosong pada LKPD ini dengan baik dan benar.
4. Periksa ulang jawaban yang kamu berikan.
5. Apabila mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerjakan tugas, mintalah petunjuk kepada guru.

Dalam kehidupan sehari-hari banyak permasalahan yang dapat kita selesaikan menggunakan SPLDV terutama permasalahan jual - beli. Akan tetapi, permasalahan tersebut harus diubah terlebih dahulu menjadi bentuk SPLDV agar dapat diselesaikan. Adapun langkah- langkah menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV sebagai berikut:

1. Melakukan pemisalan terhadap kedua besaran yang belum diketahu dengan x dan y .
2. Membuat model matematika dengan mengubah dua pernyataan dalam soal menjadi dua persamaan dalam x dan y .
3. Menyelesaikan sistem persamaan tersebut:
Metode eliminasi (menghilangkan)
Metode
 - substitusi (mengganti)
 - Metode gabungan
 -

Menyelesaikan SPLDV dengan Metode Eliminasi

KEGIATAN

Amati masalah 1 berikut!

Bandara Internasional Minangkabau merupakan satu- satunya bandara yang beroperasi di Sumatra Barat. Parkir bandara Minangkabau dapat menampung 90 kendaraan yang terdiri dari mobil beroda 4 dan sepeda motor beroda 2. Jika dihitung roda keseluruhan ada 248 buah. Biaya parkir sebuah mobil Rp5.000,00, sedangkan biaya parkir sebuah sepeda motor Rp3.000,00. Berapa pendapatan uang parkir dari kendaraan sepeda motor jika di selesaikan dengan metode eliminasi?



Pada Cerita di atas kamu dituntut untuk Berpikir kritis dan kreatif, serta berani mengemukakan pendapat (Literasi) dengan rasa percaya diri(Karakter), serta mampu memahami keterkaitan permasalahan pada cerita di atas dengan konsep yang akan dipelajari di dalam kelompokmu. **Susunlah beberapa pertanyaan kelompokmu terkait masalah di atas!**

1.
2.
3.

Bacalah buku sumbermu untuk menjawab pertanyaan kelompokmu!

Bantulah BIM untuk mencari tahu berapa rupiahkah pendapatan uang parkir dari kendaraan sepeda motor!

Untuk mengetahui berapa rupiah pendapatan uang parkir dari kendaraan sepeda motor, kita harus tahu terlebih dahulu, berapa jumlah kendaraan sepeda motor. Untuk memudahkan kalian, ikuti langkah-langkah berikut!

1. Lakukan pemisalan pada besaran yang belum diketahui nilainya



2. **Membuat model matematika**



Model

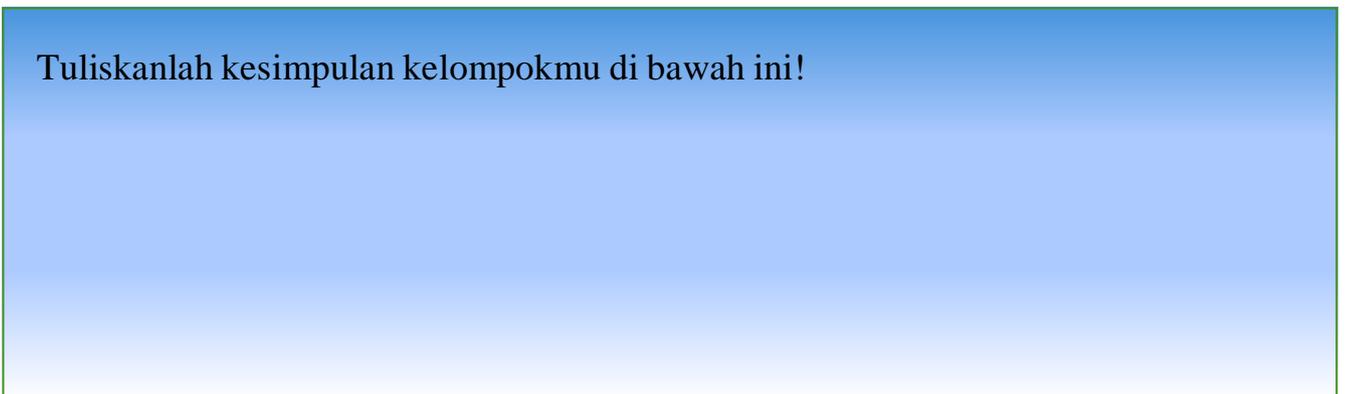
3. Menyelesaikan SPLDV dengan menjumlahkan atau mengurangi untuk mengeliminasi



4. Setelah didapat nilai, maka berapa jumlah kendaraan sepeda motor



Tuliskanlah kesimpulan kelompokmu di bawah ini!



Kegiatan 2

Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam menyusun kesimpulan yang tepat sesuai dengan konsep (Literasi) dengan rasa ingin tahu dan percaya diri (Karakter)

Amati masalah 2 berikut!

Objek wisata yang sangat disenangi oleh wisatawan dari luar daerah maupun dalam daerah yang ada di Sumatera Barat yaitu lubang Jepang dan Puncak Lawang. Saat libur hari kemerdekaan, terjual karcis lubang Jepang dan Puncak Lawang sebanyak 500 lembar. Harga karcis puncak Lawang adalah Rp 24.000,00 sedangkan harga karcis lubang Jepang adalah Rp 18.000,00. Jika hasil penjualan seluruh karcis pada hari itu adalah Rp 9.750.000,00, tentukan banyak karcis masing-masing lubang Jepang dan Puncak Lawang yang terjual.

1. Lakukan pemisalan pada besaran yang belum diketahui nilainya



2. Membuat model matematika

Model



3. Menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi mengurangkan atau menjumlahkan untuk mengeliminasi



4. Setelah didapat nilai maka kita mengetahui berapa banyak karcis wisata puncak lawang dan lubang jepang yang terjual.



Tuliskanlah kesimpulan kelompokmu di bawah ini!

RME Kontekstual

Ayo berlatih

Andre membayar Rp100.000,00 untuk tiga ikat bunga sedap malam dan empat ikat bunga aster. Sedangkan Rima membayar Rp90.000,00 untuk dua ikat bunga sedap malam dan lima ikat bunga aster di toko bunga yang sama dengan Andre. Tentukan harga yang dibayarkan oleh Lufi jika ia membeli 2 ikat bunga sedap malam dan 3 ikat bunga aster dengan menggunakan metode eliminasi.



Ananda jawab tes individu ini dan ananda dituntut untuk Bekerja secara mandiri, serta berani menjawab dengan rasa percaya diri serta mampu memahami keterkaitan permasalahan pada cerita di atas dengan konsep yang sudah dipelajari

Jawaban:

Nama Kelompok:

Kelas:

Menyelesaikan SPLDV dengan Metode Substitusi

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:

3.5.1 Menjelaskan persamaan linear dua variabel.
4.5.1 Menentukan model dan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel.

Tujuan Pembelajaran:

1. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi dengan benar
2. Menentukan komponen-komponen penyusun model matematika pada sistem persamaan linear dua variabel dari situasi yang diberikan dengan benar
3. Menentukan model matematika dari permasalahan sistem persamaan linear dua variabel dengan tepat
4. Menentukan langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi dengan benar.
5. Menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode substitusi yang benar.

Petunjuk Penggunaan LKPD:

1. Baca dengan seksama tujuan LKPD.
2. Kerjakan LKPD ini secara berkelompok.
3. Lengkapi dan jawab bagian-bagian yang masih kosong pada LKPD ini dengan baik dan benar.
4. Periksa ulang jawaban yang kamu berikan.
5. Apabila mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerjakan tugas, mohon petunjuk kepada guru.

Dalam kehidupan sehari-hari banyak permasalahan yang dapat kita selesaikan menggunakan SPLDV terutama permasalahan jual beli. Akan tetapi, permasalahan tersebut harus diubah terlebih dahulu menjadi bentuk SPLDV agar dapat diselesaikan. Adapun langkah-langkah menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV sebagai berikut:

1. Melakukan pemisalan terhadap kedua besaran yang belum diketahui dengan x dan y .
2. Membuat model matematika dengan mengubah dua pernyataan dalam soal menjadi dua persamaan dalam x dan y .
3. Menyelesaikan sistem persamaan tersebut:
 - metode eliminasi (menghilangkan) **metode**
 - **substitusi (mengganti)**
 - metode gabungan
 -

Menyelesaikan SPLDV dengan Metode Substitusi

RME Kontekstual

KEGIATAN 1:

Amatilah masalah 1 berikut:

Sumatera Barat mempunyai beragam kuliner di antaranya Keripik Balado dan rendang telur. Daerah yang sering menjadi tujuan kuliner adalah Padang dan Bukittinggi. Harga 2 kg keripik rendang telur sama dengan 4 kg keripik balado khas Christine Hakim Padang. Sedangkan pada Sanjai Ummi Afa Hakkim di Bukittinggi, harga 1 kg keripik rendang telur dan 3 kg keripik balado Rp550.000,00. Tentukanlah uang yang harus dibayar Ardan untuk membeli 2kg keripik rendang telur dan 3 kg keripik balado (menggunakan metode substitusi) Untuk memudahkan kalian, ikuti langkah-langkah berikut!



1. Melakukan pemisalan pada besaran yang belum diketahui nilainya



2. **Buatlah model matematikanya**

RME



3. Menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi (mengganti), pertama tentukan nilai y pada persamaan 1

$y =$

4. Gantilah nilai x pada persamaan 2 dengan y yang didapatkan pada persamaan 1

5. Setelah nilai x didapatkan, substitusikan nilai x ke salah satu persamaan untuk menentukan nilai y

6. Setelah didapat nilai x dan y , maka dapat kita hitung biaya yang dikeluarkan oleh Ardan untuk membeli 2 kg keripik rendang telur dan 3kg keripik balado.

KEGIATAN 2

Amatilah masalah 2 berikut:

Pada toko CFC terdapat pembelian paket super besar gratis soft drink nya. Paket super besar 1 terdiri atas 1 cup nasi dan 1 potong ayam seharga Rp25.000,-. Paket super besar 2 terdiri atas 1 cup nasi dan 2 potong ayam seharga Rp40.000,-. Berapa harga masing-masing 1 cup nasi dan 1 potong ayam?



1. Melakukan pemisalan pada besaran yang belum diketahui nilainya dengan x dan y



2. membuat model matematika



3. menyelesaikan SPLDV dengan Metode Substitusi (Menggantikan), pertama tentukan nilai y pada persamaan I



4. Gantilah nilai x pada persamaan II dengan y yang didapatkan pada persamaan I

y =



5. Setelah nilai x didapatkan, substitusikan nilai x ke salah satu persamaan untuk menentukan nilai y

6. Setelah didapatkan nilai x dan y , maka kita mengetahui berapa harga 1 cup dan 1 potong ayam

Tuliskan simpulan kelompokmu dibawah ini!!!

Berpikir kritis dan bekerjasama dalam menyusun kesimpulan yang tepat sesuai dengan konsep (Literasi) dengan rasa ingin tahu dan percaya diri (Karakter)

Ayo berlatih

Perhatikan gambar berikut!



Harga 3 celana dan 2 baju adalah Rp280.000,00. Sedangkan harga 1 celana dan 3 baju di tempat dan model yang sama adalah Rp210.000,00. Tentukan harga sebuah celana dengan menggunakan metode substitusi

Pada Cerita di atas kamu dituntut untuk Berpikir kritis dan kreatif, serta berani mengemukakan pendapat (Literasi) dengan rasa percaya diri (Karakter), serta mampu memahami keterkaitan permasalahan pada cerita di atas dengan konsep yang telah dipelajari

Jawaban:

Nama Kelompok:

Kelas:

Menyelesaikan SPLDV dengan Metode Gabungan

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:

3.5.1 Menjelaskan persamaan linear dua variabel.

4.5.1 Menentukan model dan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel.

Tujuan Pembelajaran:

1. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan dengan benar
2. Menentukan komponen-komponen penyusun model matematika pada sistem persamaan linear dua variabel dari situasi yang diberikan dengan benar
3. Menentukan model matematika dari permasalahan sistem persamaan linear dua variabel dengan tepat
4. Menentukan langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan dengan benar.
5. Menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode gabungan yang benar.

Petunjuk Penggunaan LKPD:

1. Baca dengan seksama tujuan LKPD.
2. Kerjakan LKPD ini secara berkelompok.
3. Lengkapi dan jawab bagian-bagian yang masih kosong pada LKPD ini dengan baik dan benar.
4. Periksa ulang jawaban yang kamu berikan.
5. Apabila mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerjakan tugas, mohon petunjuk kepada guru.

Dalam kehidupan sehari-hari banyak permasalahan yang dapat kita selesaikan menggunakan SPLDV terutama permasalahan jual beli. Akan tetapi, permasalahan tersebut harus diubah terlebih dahulu menjadi bentuk SPLDV agar dapat diselesaikan. Adapun langkah-langkah menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV sebagai berikut:

1. Melakukan pemisalan terhadap kedua besaran yang belum diketahui dengan x dan y .
2. Membuat model matematika dengan mengubah dua pernyataan dalam soal menjadi dua persamaan dalam x dan y .
3. Menyelesaikan sistem persamaan tersebut:
 - metode eliminasi (menghilangkan) metode
 - substitusi (mengganti)
 - metode gabungan
 -

Menyelesaikan SPLDV dengan Metode Gabungan

KEGIATAN

Amatilah Masalah 1 berikut

Salah satu masakan khas Minangkabau yang terkenal adalah Gado-gado dan Sate Padang, yang mendapat pengakuan sebagai hidangan lezat. Arga, Randa, dan Zizi bersama-sama membeli Gado-gado dan Sate Padang yang sejenis. Arga membeli 5 bungkus Gado-gado dan 1 bungkus Sate Padang seharga Rp60.000,00. Randa membeli 6 bungkus Gado-gado dan 2 bungkus Sate Padang Rp90.000,00. Jika Zizi membeli 4 bungkus Gado-gado dan 3 bungkus Sate Padang, berapa rupiah ia harus membayar jika diselesaikan dengan metode gabungan

RME Kontekstual



Pada Cerita di atas kamu dituntut untuk Berpikir kritis dan kreatif (4C), serta berani mengemukakan pendapat (Literasi) dengan rasa percaya diri (Karakter), serta mampu memahami keterkaitan permasalahan pada cerita di atas dengan konsep yang akan dipelajari di dalam kelompokmu!

Susunlah beberapa pertanyaan kelompokmu terkait masalah di atas!

1.
2.
3.

Bacalah beberapa buku sumber untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan di atas!

Bantulah zizi mencari tahu berapa rupiahkah uang yang harus dikeluarkannya untuk membeli gado-gado dan sate padang!

Untuk memudahkan kalian, ikuti langkah-langkah berikut!

1. Melakukan pemisalan pada besaran yang belum diketahui nilainya



2. Membuat model matematika

Model RME

Jawab:



3. Menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi

Jawab:

4. Setelah diperoleh salah satu nilai ataupun nilai lainnya dengan metode eliminasi, substitusikan nilai tersebut ke persamaan satu atau persamaan dua

Jawab:

5. Setelah didapat kedua nilai, maka dapat kita hitung biaya yang dikeluarkan oleh zizi untuk membeli 4 bungkus gado-gado dan 3 bungkus sate.

Jawab:

KEGIATAN 2

Amatilah Masalah 2 berikut

Ibu pergi ke pasar buah, dan membeli buah-buahan yang kelihatan begitu segar. Ibu ingin membeli bengkuang 1 kg dan, 3 kg jeruk gunuang omeh. Begitu selesai membayar Rp71.600,00, tangga sebelah rumah ingin pula membeli 2 kg bengkuang, dan 1 kg jeruk gunuang omeh, dan harus membayar Rp65.500,00. Jika ibu ingin menambah beli 2 kg bengkuang dan tetangganya ingin membeli lagi 3 kg jeruk. Berapakah uang yang harus diterima pembeli saat itu?



Pada Cerita di atas kamu dituntut untuk Berpikir kritis dan kreatif (4C), serta berani mengemukakan pendapat (Literasi) dengan rasa percaya diri (Karakter), serta mampu memahami keterkaitan permasalahan pada cerita di atas dengan konsep yang akan dipelajari di dalam kelompokmu.

Susunlah beberapa pertanyaan kelompokmu terkait masalah di atas!

1.
2.
3.

Bacalah beberapa buku sumber untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan diatas!

Bantulah pedagang mencari tahu berapa rupiahkah uang yang diaterima saat menjual 2kg bengkuang dan 3kg jeruk!

Untuk memudahkan Ananda, ikuti langkah-langkah berikut!

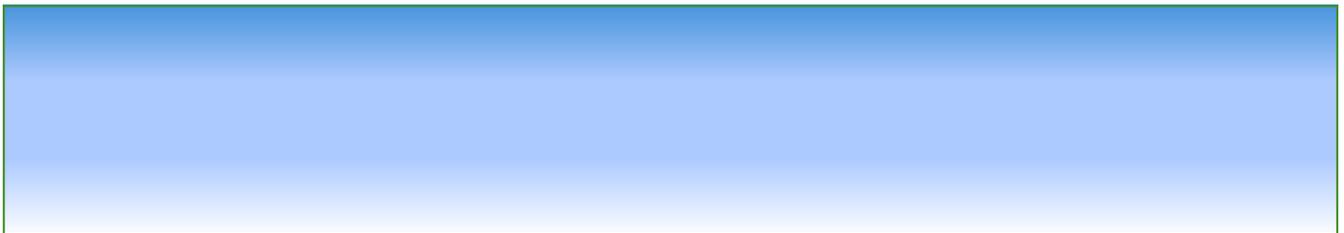
1. Melakukan pemisalan pada besaran yang belum diketahui nilainya



2. **membuat model matematika**



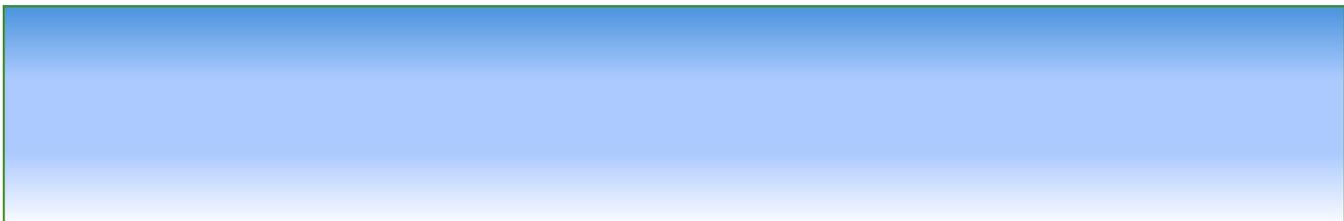
3. menyelesaikan SPLDP dengan Metode Eliminasi



4. **setelah diperoleh salah satu nilai dengan metode eliminasi, substitusikan nilai tersebut ke persamaan I atau persamaan II**



5. Setelah didapat nilai x dan y , maka dapat kita hitung biaya yang didapatkan pedagang saat menjual 2kg bengkuang dan 3kg jeruk!



Tuliskan kesimpulan kelompokmu dibawah ini!



Ayo berlatih

Perhatikan gambar berikut!



Pak Rahmat merupakan seorang peternak kambing dan ayam. Di dalam kandang terdapat kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah kaki hewan tersebut 32 ekor, maka jumlah kambing dan ayam masing-masing adalah...

Pada Cerita di atas kamu dituntut untuk Berpikir kritis dan kreatif (4C), serta berani mengemukakan pendapat (Literasi) dengan rasa percaya diri (Karakter), serta mampu memahami keterkaitan permasalahan pada cerita di atas dengan konsep yang telah dipelajari

Jawaban:

Lampiran 6 Pretest Dan Postest

Nama: Siti Rayanti

Kelas: X₁

1) Harga 4 kg gula dan 10 kg beras adalah 148.000 sedangkan harga 6 kg gula dan 20 kg beras adalah 272.000. Berapa harga 1 kg gula dan 5 kg beras?

Penyelesaian:

Misal: gula : x

Beras : y

$$4x + 10y = 148.000 \dots (1)$$

$$6x + 20y = 272.000 \dots (2)$$

eliminasi y

$$\begin{array}{r|l} 4x + 10y = 148.000 & \times 2 \quad 8x + 20y = 296.000 \\ 6x + 20y = 272.000 & \times 1 \quad 6x + 20y = 272.000 \\ \hline & 2x = 24.000 \\ & x = 12.000 \end{array}$$

substitusi x

$$4 \times 10 y = 148.000$$

$$4(12.000) + 10y = 148.000$$

$$48.000 + 10y = 148.000$$

$$10y = 148.000 - 48.000$$

$$10y = 100.000$$

$$y = 10.000$$

Jadi $x + 5y = 12.000 + 5(10.000)$
 $= 12.000 + 50.000$
 $= 62.000$

2) Harga 5 kg jeruk dan 6 kg melon adalah Rp.100.000 sedangkan harga 6kg jeruk dan 4 kg melon adalah Rp.200.000 berapa harga 2kg jeruk dan 5kg melon?

Penyelesaian:

Misal: Jeruk : x

Melon : y

$$5x + 6y = 100.000 \dots (1)$$

$$6x + 4y = 200.000 \dots (2)$$

eliminasi x

$$\begin{array}{r|l} 5x + 6y = 100.000 & \times 6 \quad 30x + 36y = 600.000 \\ 6x + 4y = 200.000 & \times 5 \quad 30x + 20y = 1.000.000 \\ \hline & 16y = 500.000 \\ & y = 31.250 \end{array}$$

$$16y = 500.000$$

$$y = 31.250$$

substitusi y

$$5x + 6y = 100.000$$

$$5x + 6(31.250) = 100.000$$

$$5x + 187.500 = 100.000$$

$$5x = 100.000 - 187.500$$

$$5x = -87.500$$

$$x = -17.500$$

Jadi $2x + 5y = 2(-17.500) + 5(31.250)$
 $= -35.000 + 156.250$
 $= 121.250$

$$y = 31.150$$

3) Yono membeli 3 kg rambutan dan noval 2 kg rambe adalah Rp. 20.000 sedangkan Dimas membeli 4 kg rambutan dan rangga 5 kg adalah Rp. 30.000 Berapa harga 4 kg rambutan dan rambe?

Penyelesaian:

misal: x = rambutan
 y = rambe.

$$3x + 2y = 20000$$

$$4x + 5y = 30000$$

eliminasi x

$$3x + 2y = 20.000 \quad | \times 4 | 12x + 8y = 80000$$

$$4x + 5y = 30.000 \quad | \times 3 | 12x + 15y = 90000 -$$

$$-7y = -10000$$

$$y = 10000$$

$$y = -1.420,57$$

Substitusi $y = 20000$

$$3x + 2y = 20000$$

$$3x + (2(-1420,57)) = 20.000$$

$$3x - 2840,30 = 20000$$

$$3x = 20000 + 2840,30$$

$$3x = 22840,30$$

$$x = 7613,43$$

4) Seorang pekerja bangunan membeli 2 kaleng cat dan 3 kuas seharga Rp. 101.500, kesokan harinya, pekerja itu membeli 1 kaleng cat dan 2 kuas seharga Rp. 53.500. tentukan harga 1 kaleng cat 1 kuas.

Penyelesaian:

misal: x = cat

y = kuas

$$2x + 3y = 101.500$$

$$x + 2y = 53.500$$

eliminasi x

$$2x + 3y = 101.500 \quad | \times 1 | 2x + 3y = 101500$$

$$x + 2y = 53.500 \quad | \times 2 | 2x + 4y = 107.000 -$$

$$-y = -6500$$

$$y = 6500$$

Substitusi $y = -6500$ ke (2)

$$x + 2y = 53.500$$

$$x + 2(-6500) = 53.500$$

$$x - 13.000 = 53.500$$

$$x = 53.500 + 13000$$

$$x = 66.500$$

jadi $x + y = 66.500 + (-6500)$

$$= 60000$$

Hasil Pretest Hasil Belajar

UMUM - SITI RAJATI
 kelas = X

1) Seorang memiliki 4 buku tulis dan 3 pensil, ia membayar Rp. 17.500, jika ia memiliki 2 buku tulis dan 4 pensil, ia harus membayar Rp. 16.000. Tentukan harga sebuah buku tulis dan sebuah pensil?

Pemecahan:

Misal: x = Buku tulis
 y = Pensil

$$4x + 3y = 17.500 \dots (1)$$

$$2x + 4y = 16.000 \dots (2)$$

Eliminasi variabel x dari (1) dan (2)

$$\begin{array}{r|l} 4x + 3y = 17.500 & \times 1 \\ 2x + 4y = 16.000 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4x + 3y = 17.500 \\ 7x + 8y = 32.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -5y = 12.500 \\ y = \frac{12.500}{-5} \\ y = 2.500 \end{array}$$

Substitusi $y = 2.500$ ke (1)

$$4x + 3y = 17.500$$

$$4x + 3(2.500) = 17.500$$

$$4x + 7.500 = 17.500$$

$$4x = 17.500 - 7.500$$

$$4x = 10.000$$

$$\frac{4}{4}$$

$$x = 2.500$$



Jadi harga sebuah buku tulis adalah

Rp. 3.000 dan harga sebuah pensil adalah Rp. 2.500

2) Dalam sebuah parkir terdapat 90 kendaraan yang terdiri dari mobil beroda 4 dan sepeda motor beroda 2. Jika dihitung roda ke seluruhnya ada 240 buah. Biaya parkir sebuah mobil Rp. 5.000 sedangkan biaya parkir sebuah sepeda motor Rp. 2.000. Berapa pendapatan yang parkir dari kendaraan yang tersebut

Pemecahan:

Misal: x = mobil beroda 4
 y = motor beroda 2

$$x + y = 90 \dots (1)$$

$$4x + 2y = 240 \dots (2)$$

Substitusi $x = 34$ ke (2)

$$x + y = 90$$

$$34 + y = 90$$

$$y = 90 - 34$$

$$y = 56$$

Eliminasi variabel y dari (2) dan (1)

$$4x + 2y = 240 \quad \times 1 \quad 4x + 2y = 240$$

$$x + y = 90 \quad \times 2 \quad 2x + 2y = 180$$

$$2x = 60$$

$$x = \frac{60}{2}$$

$$x = 30$$

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan} &= 34 \times 5.000 + 56 \times 2.000 \\ &= 170.000 + 112.000 \\ &= 282.000 \end{aligned}$$

Jadi, pendapatan adalah Rp. 282.000

3) Seorang tukang parkir menerima uang sebesar Rp. 17.000 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor, sedangkan dari 4 buah dan 2 buah motor dia mendapat uang diperoleh:

Penyelesaian:

Misal: x : Mobil
 y : Motor

$$3x + 5y = 17.000 \dots (1)$$

$$4x + 2y = 18.000 \dots (2)$$

Eliminasi variabel x ke pers (1) dan (2)

$$3x + 5y = 17.000 \quad | \times 4 | 12x + 20y = 68.000$$

$$4x + 2y = 18.000 \quad | \times 3 | 12x + 6y = 54.000$$

$$\hline 14y = 14.000$$

$$y = \frac{14.000}{14}$$

$$y = 1.000$$

Substitusi $y = 1.000$ ke pers (1)

$$3x + 5y = 17.000$$

$$3x + 5(1.000) = 17.000$$

$$3x + 5.000 = 17.000$$

$$3x = 17.000 - 5.000$$

$$3x = 12.000$$

$$x = \frac{12.000}{3}$$

$$x = 4.000$$

Jadi biaya mobil Rp. 4.000 dan motor Rp. 1.000

$$\text{Maka } 20x + 30y = 20(4.000) + 30(1.000) = 80.000 + 30.000 = 110.000$$

4) Diketahui harga 5kg apel dan 3kg jeruk Rp. 77.000 sedangkan harga 3kg apel dan 2kg jeruk Rp. 47.000. Harga 1kg apel?

Penyelesaian:

Misal: x : harga 1kg apel
 y : harga 1kg jeruk

$$5x + 3y = 77.000 \dots (1)$$

$$3x + 2y = 47.000 \dots (2)$$

Eliminasi variabel x dari pers (1) dan (2)

$$5x + 3y = 77.000 \quad | \times 2 | 10x + 6y = 154.000$$

$$3x + 2y = 47.000 \quad | \times 3 | 9x + 6y = 141.000$$

$$\hline x = 11.000$$

Jadi harga 1kg apel Rp. 11.000

Hasil Postest Hasil Belajar

Lampiran 7 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Keluasan cakupan materi	4
2	Keluasan isi materi (termasuk SK, KD, dan Indikator)	4
3	Uraian isi materi	4
4	Kejelasan contoh yang dijelaskan	3
5	Kecakupan contoh yang disertakan	3
6	Kejelasan bahasa yang digunakan	3
7	Tata letak urutan materi sesuai dengan kemampuan siswa	4
8	Kesesuaian soal latihan/tes dengan kompetensi	4
9	Keseimbangan soal latihan/tes evaluasi dengan materi	3
10	Runtutan soal evaluasi yang disajikan	3
Jumlah Skor		35
Persentase Kevalidan Materi		87,5%
Kategori		Sangat Valid

Lampiran 8 Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Tampilan LKPD	4
2	Cover atau sampul LKPD sesuai dengan pokok bahasan yang disampaikan	4
3	Kombinasi warna pada LKPD	4
4	Kesesuaian dalam penelitan huruf pada LKPD	3
5	Penampilan tata letak rumus dan gambar pada LKPD	3
6	Kejelasan hubungan gambar terhadap materi SPLDV	3
7	Kombinasi antara gambar dan penulisan menarik perhatian	3
8	Keserasian dalam perbandingan antar huruf dengan gambar	3
9	Penggunaan gambar dapat menyampaikan pesan dengan baik	4
10	Kelengkapan contoh-contoh soal yang diberikan pada LKPD	4
Jumlah Skor		35
Skor Rata-rata		87,5%
Persentase Kevalidan Media		Sangat Valid

Lampiran 9 Lembar Validasi Angket Respon Siswa

No	Nama Siswa	Indikator										Jumlah	Hasil	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	S	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	36	90%	Sangat Praktis
2	AS	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	34	85%	Praktis
3	RS	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	35	87,5%	Sangat Praktis
4	R	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	35	87,5%	Sangat Praktis
5	SR	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	34	85%	Sangat Praktis
6	NA	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	34	85%	Sangat Praktis
7	D	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	34	85%	Sangat Praktis
8	KS	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	34	85%	Sangat Praktis
9	RF	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	35	87,5%	Sangat Praktis
10	MK	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	33	82,5%	Sangat Praktis
11	SR	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	35	87,5%	Praktis
12	NJ	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	35	87,5%	Praktis
13	AR	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	34	85%	Sangat Praktis
14	AA	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	34	85%	Sangat Praktis
15	MAF	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	33	82,5%	Sangat Praktis
16	NZ	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	33	82,5%	Sangat Praktis
17	NN	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	34	85%	Sangat Praktis
18	ER	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	33	82,5%	Sangat Praktis
19	CS	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	35	87,5%	Sangat Praktis
20	AN	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	35	87,5%	Sangat Praktis
21	HN	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	34	85%	Sangat Praktis
22	HT	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	35	87,5%	Sangat

															Praktis
23	FK	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	33	82,5%	Sangat Praktis	
24	Nu	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	34	85%	Sangat Praktis	
25	AP	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	34	85%	Sangat Praktis	
26	No	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	35	87,5%	Sangat Praktis	
27	RW	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	34	85%	Sangat Praktis	
28	TC	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	34	85%	Sangat Praktis	
Persentase Nilai Angket Peserta Didik												958	85,53%	Sangat Praktis	

Lampiran 10 Hasil Belajar Siswa

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Selisih	N-Gain	Kategori
1	Safina	50	100	50	1	Tinggi
2	Aisyah Sayidah	50	75	25	0,5	Sedang
3	Raiya Shela	50	65	15	0,3	Sedang
4	Resya	50	100	50	1	Tinggi
5	Syahril Ramadan	25	100	75	1	Tinggi
6	Nazri Aulia	75	100	25	1	Tinggi
7	Dwiki	50	75	25	0,5	Sedang
8	Kela Shafana	75	100	25	1	Tinggi
9	Rahma Fatiha	75	100	25	1	Tinggi
10	Masyita Khairunisa	0	100	100	1	Tinggi
11	Siti Rayanti	50	100	50	1	Tinggi
12	Nurul Jayanti	50	100	50	1	Tinggi
13	Abdul Rahman	75	100	25	1	Tinggi
14	Almira Aqila Rahmat	25	100	75	1	Tinggi
15	M Aqil Faiz Siregar	75	100	25	1	Tinggi
16	Nazla Zaira	50	100	50	1	Tinggi
17	Nadhira Nasution	25	100	75	1	Tinggi
18	Elza Raditya	75	100	25	1	Tinggi
19	Cyla Salsabila	25	75	50	0,66	Sedang
20	Akbar Maulana	75	100	25	1	Tinggi
21	Hadromi Nasution	50	75	25	0,5	Sedang
22	Hafis Tanjung	25	75	50	0,66	Sedang
23	Fauzan Ramadhan	25	75	50	0,66	Sedang
24	Nurhaliza	25	75	50	0,66	Sedang
25	Amanda Putri	50	100	50	1	Tinggi
26	Novi Santika	25	75	50	0,66	Sedang
27	Kudi Wardana	75	100	25	1	Tinggi
28	Tengku Chairani	50	100	50	1	Tinggi
Jumlah		1350	2565	1215	24,1	Tinggi
Jumlah Rata-rata		0,48	0,91	0,43	0,86	

Lampiran 11 Form K-1



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Yth : Bapak/Ibu Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Amril Mukminin
NPM : 2002030018
Program Studi : Pendidikan Matematika
IPK Kumulatif : 3,78

Persetujuan Ketua/Sek Prodi	Judul yang diajukan
21/12/23 	Pengembangan LKPD Berbasis RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Madrasah Aliyah Muhammadiyah Medan
	Pengembangan LKPD Berbasis Multimedia Interaktif Pada Materi Matrik Tingkat SMA
	Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal soal Matriks pada Siswa Kelas X



Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 21 Desember 2023

Hormat Pemohon,

Amril Mukminin

Dibuat Rangkap 3 :
- Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Prodi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 12 Form K-2



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Kepada Yth : Bapak/Ibu Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Amril Mukminin
NPM : 20020300018
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

"Pengembangan LKPD Berbasis RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan "

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu sebagai :

Dosen Pembimbing: **Asrar Aspia Manurung, S.Pd.,M.Pd.**

Sebagai Dosen Pembimbing proposal/risalah/makalah/skripsi Saya

Demikianlah permohonan ini Saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu Saya ucapkan terima kasih.

Medan, 21 Desember 2023
Hormat Pemohon,

Amril Mukminin

Dibuat Rangkap 3 :
- Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Prodi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 13 Form K-3

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Jln. Mukthar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 4172/II.3/UMSU-02/F/2023
Lamp : ---
Hal : Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Amril Mukminin
N P M : 2002030018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan.

Pembimbing : Asrar Aspia Manurung, S.Pd., M.Pd.

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa kadaluwarsa tanggal : **29 Desember 2024**

Medan 16 Jumadil Akhir 1445 H
29 Desember 2023 M



Wassalam
Dekan

Dra. Hj. Svanjurnita, M.Pd.
NIDN : 0004066701

Dibuat rangkap 5 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :

WAJIB MENGIKUTI SEMINAR



Lampiran 14 Lembar Pengesahan Proposal



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext, 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL

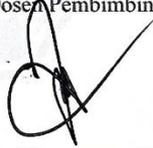
Proposal yang diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Amril Mukminin
N.P.M : 2002030018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan LKPD Berbasis RME untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan
Sudah layak diseminarkan.

Diketahui /Disetujui
Ketua Prodi Pendidikan Matematika


Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd

Medan, Maret 2024
Dosen Pembimbing


Asrar Aspia Manurung, S.Pd., M.Pd.

UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Lampiran 16 Berita Acara Seminar Proposal



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. KaptenMukhtarBasri No.3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Kamis 28 Maret 2024 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa :

Nama : Amril Mukminin
NPM : 2002030018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan LKPD Berbasis RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan

Masukan dan saran dari dosen *pembahas/pembimbing**:

No	Masukan dan Saran
1.	Apprecias Pengembangn LKPD yang sesuai' apa .
2.	Papan Pusan sesuaikan dengan ketrampilan
3.	
4.	
5.	
6.	

Proposal ini dinyatakan *layak/tidak layak** dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, 28 Maret 2024

Diketahui oleh
Ketua Program Studi,

Dosen Pembimbing


Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd


Asrar Aspia Manurung, S.Pd., M.Pd.

*Coret yang tidak perlu



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. KaptenMukhtarBasri No.3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Kamis 28 Maret 2024 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa :

Nama : Amril Mukminin
NPM : 2002030018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan LKPD Berbasis RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan

Masukan dan saran dari dosen pembahas/pembimbing*:

No	Masukan dan Saran
1.	Luar belangan Masalah
2.	LKPD sebelum dikembangkan ditinjau
3.	Uraian masalah
4.	Rumusan Masalah yang 1. Bagaimana proses pengembangan
5.	Tujuan penelitian yang bagaimana, tujuan penelitian lain
6.	Uraian dan rumusan masalah
	Langkah dan upaya pengembangan yang sampai dengan pengembangan
	Uraian dari cara analisis detail yang

Proposal ini dinyatakan layak/tidak layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, 28 Maret 2024

Diketahui oleh

Ketua Program Studi,

Dosen Pembahas


Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd


Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd

*Coret yang tidak perlu

Lampiran 17 Surat Balasan Izin Riset



Piagam Pendidikan
No. 1564/11-2/SU/1978

MAJELIS PENDIDIKAN DASAR MENENGAH DAN PENDIDIKAN NON FORMAL
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTAMEDAN

MADRASAH ALIYAH SWASTA MUHAMMADIYAH -1 MEDAN

NSM : 131212710024 NPSN : 60728339 NIO : 1533/Tahun 2019 Akreditasi : A
Sekretariat : Jalan Mandala By Pass No. 140-A Telp. +62 822-6884-0634
Kel. Bantan Kec. Medan Tembung Kota Medan 20224 – Sumatera Utara
e-mail : mas.muhammadiyah1medan@gmail.com



Nomor : 0026.Ket/III.4.AU/F/2024
Lampiran : -
Perihal : **Surat Balasan Izin Riset**

Kepada Yth.
Ketua Program Studi Pendidikan Agama Islam
Di tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nunung Nuraningsih, S.Pd, MM
NIP : NIP. 197909012007102001
Jabatan : Kepala MAS Muhammadiyah 1 Medan

Menerangkan bahwa

Nama : Amril Mukminin
Nim : 2002030018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Semester : VIII (Delapan)

Telah selesai melaksanakan riset di Madrasah Aliyah Swasta Muhammadiyah 1 Medan sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S 1) yaitu penyusunan skripsi (Karya Ilmiah) dengan judul : **Pengembangan LKPD Berbasis RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Madrasah Aliyah Muhammadiyah 1 Medan.**

Demikian surat ini disampaikan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Nashrun Minallah Wa Fathun Qariib
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh



Lampiran 18 Turnitin

FILE Amril Mukminin_Pengembangan LKPD Berbasis RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 01 Medan. (1).docx

ORIGINALITY REPORT

16% SIMILARITY INDEX	15% INTERNET SOURCES	4% PUBLICATIONS	5% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repository.umsu.ac.id Internet Source	12%
2	dspace.uii.ac.id Internet Source	<1%
3	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1%
4	core.ac.uk Internet Source	<1%
5	www.suarakarya.id Internet Source	<1%
6	proceeding.unikal.ac.id Internet Source	<1%
7	e-theses.iaincurup.ac.id Internet Source	<1%
8	jurnal.ideaspublishing.co.id Internet Source	<1%

Submitted to Universitas Sebelas Maret

9	Student Paper	<1 %
10	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	<1 %
11	Zuhar Ricky, Dian Estu Prasetyo, Angga Saputra. "Pengembangan Model Pembelajaran Teknik Dasar Bulutangkis Untuk Siswa SMPN 1 Koto Baru", Athena: Physical Education and Sports Journal, 2024 Publication	<1 %
12	es.scribd.com Internet Source	<1 %
13	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1 %
14	Submitted to Universitas Negeri Semarang Student Paper	<1 %
15	edmodo.id Internet Source	<1 %
16	ojs.unwaha.ac.id Internet Source	<1 %
17	Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar Student Paper	<1 %
18	Submitted to Universitas Islam Malang Student Paper	<1 %

19	digilib.unimed.ac.id Internet Source	<1 %
20	www.neliti.com Internet Source	<1 %
21	biologijasri.blogspot.com Internet Source	<1 %
22	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
23	Shelvi cahyani Shelvi, Siti Quratul Ain. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Sdn 023 Pandau Jaya", Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia, 2024 Publication	<1 %
24	digilib.iain-palangkaraya.ac.id Internet Source	<1 %
25	repositori.umsu.ac.id Internet Source	<1 %
26	repository.uinsu.ac.id Internet Source	<1 %
27	id.scribd.com Internet Source	<1 %