

**PENGEMBANGAN LKPD MENGGUNAKAN PENDEKATAN METAKOGNITIF
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL KELAS
VIII SMP NEGERI 1 PADANG TUALANG KECAMATAN PADANG
TUALANG KABUPATEN LANGKAT T.A 2020/2021**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi
Syarat Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Program Studi Matematika*

Oleh:

SA'LJINGGA NOVENTRI
NPM. 1602030003



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website : ww.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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam sidangnya yang diselenggarakan pada hari Sabtu, Tanggal 7 November 2020, pada pukul 07:30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : SAI JINGGA NOVEMTRI
NPM : 1602030003
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang Kec. Padang Tualang Kab. Langkat

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

Ketua

PANITIA PELAKSANA

Sekretaris

Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

Dra. Hj. Samsuyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI :

1. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd
2. Dr. Marah Doly Nst, M.Si
3. Drs. Lisanuddin, 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.umssu.ac.id> E-mail : fkip@umssu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini yang diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Sa'i Jingga Novemtri
NPM : 1602030003
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang Kecamatan Padang Tualang Kabupaten Langkat T.A 2020/2021

Sudah layak disidangkan.

Medan, Oktober 2020
Disetujui oleh
Dosen Pembimbing

Drs. Lisanuddin, M.Pd.

Diketahui oleh :



Dekan

Dr. H. Elrianto Nasution, SPd., M.Si.

Ketua Program Studi

Dr. Zainal Azis, M.Si., MM.

ABSTRAK

SA'I JINGGA NOVEMTRI, NPM. 1602030003, Pengembangan Lkpd Menggunakan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII Smp Negeri 1 Padang Tualang Kecamatan Padang Tualang Kabupaten Langkat T.A 2020/2021, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk lembar kerja peserta didik dengan pendekatan metakognitif yang valid untuk digunakan. penelitian pengembangan (research dan development) ini menggunakan pendekatan metakognitif.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kevalidan rpp dan lkpd yang dikembangkan ini adalah angket penilaian oleh 2 dosen ahli dan satu guru matematika, untuk mengukur kepraktisan lkpd instrument yang digunakan adalah angket respon siswa, dan untuk mengukur keefektifan lkpd instrument yang digunakan adalah hasil belajar siswa setelah menggunakan lkpd dengan pendekatan metakognitif. kevalidan rpp dan lkpd dinilai oleh para ahli dengan skor maksimal 4 untuk setiap pernyataan.

Hasil penilaian untuk lkpd oleh validator 1 dengan rata rata 3,6, oleh validator 2 dengan rata-rata 3,4 dengan rata-rata seluruh validator 3,71 dengan persentase 96,25 dengan seluruh kriteria sangat **layak**.

Kepraktisan yang berdasarkan angket respon siswa dengan rata-rata 36,5 dengan persentase 91,25% berdasarkan kriteria sangat **praktis**. keefektifan yang berdasarkan dari hasil belajar siswa dengan hasil rata-rata 79,8 dengan persentase 80% dengan hasil kriteria **efektif**.

berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan lkpd dengan pendekatan metakognitif pada materi sistem persamaan linier dua variabel layak digunakan menurut hasil validasi ahli dengan data yang diperoleh.

kata kunci : Pengembangan Lkpd, Metakognitif, Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah swt.yang telah memberikan nikmat, hidayah dan taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Salawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW. Beserta para sahabat dan keluarganya.

Skripsi ini membahas tentang **“Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang Kecamatan Padang Tualang Kabupaten Langkat T.A 2020/2021”**. Sepenuhnya penulis menyadari bahwa pada proses penulisan skripsi ini dari awal sampai akhir tiada luput dari segala kekurangan dan kelemahan. Namun hal itu dapatlah teratasi lewat bantuan dari semua pihak yang dengan senang hati membantu penulis dalam proses penulisan ini.

Oleh sebab itu dengan penuh kesadaran dan dari dalam dasar hati nurani penulis menyampaikan permohonan maaf dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya. Teristimewa untuk kedua orang tua penulis tercinta yang luar biasa, terima kasih untuk ibunda Junita Wati atas semua nasihat, dukungan serta doa tulus yang tiada henti selalu tercurahkan untuk penulis dan segala kebutuhan yang diberikan untuk penulis.

Penulis menyadari, bahwa skripsi ini dapat terselesaikan tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. **Dr. Agussani, M.Ap.**, Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. **Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.**, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.** Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. **Dr. Zainal Aziz, MM, M.Si.** Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
5. **Tua Halomoan Harahap M.Pd.**, Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
6. **Drs. Lisanuddin, M.Pd.**, Pembimbing yang penuh dengan kesabaran memberikan arahan, bimbingan, semangat, motivasi yang membangun serta saran kepada penulis selama menyusun proposal ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Program Studi Pendidikan Matematika yang telah banyak memberikan bimbingan maupun ilmu berharga yang penulis peroleh selama mengikuti perkuliahan.
8. Pegawai dan Staf Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan pelajaran di bangku kuliah.
9. Untuk abang tercinta, **Suhada Dwi Arli Yuda, S.Kom** yang selalu mendukung dan memberikan motivasi.
10. Untuk teman seperjuangan Dira Rahayu, Reka Restika, Mia Ayudiyanti dan Juliyanti

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh banyak kekurangan. Sebagai manusia yang memiliki keterbatasan ilmu pengetahuan tentu jauh dari

kesempurnaan dan tidak luput dari kesalahan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca demi penyempurnaan skripsi selanjutnya. Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pendidikan pada umumnya dan khususnya bagi penulis. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT membalas kebaikan semua.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Medan, Oktober 2020

Penulis

Sai Jingga Novemtri

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumus Masalah.....	5
E. Tujuan penelitian.....	5
F. Manfaat penelitian.....	6
BAB II : KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teoritis.....	7
1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	7
2. Matematika.....	14
3. Materi Sistem Persamaan Linier Dua variabel (SPLDV).....	17
4. Pendekatan Metakognitif.....	25
B. Penelitian yang relevan.....	32
C. Kerangka Perfikir.....	34
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	39

B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	40
D. Prosedur Penelitian.....	40
E. Teknik Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil penelitian.....	48
1. Tahap merencanakan	48
2. Monitoring	61
2. Tahap evaluasi.....	64
3. Tahap Pengembangan.....	72
B. Pembahasan Penelitian.....	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	81
B. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN.....	85

Daftar Tabel

Tabel 3.1 Pemerngkatan Likert	47
Tabel 4.1 Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar	45
Tabel 4.2 Kategori Pemberian Skor Kevalidan	65
Tabel 4.3 Kreteria Pengkategorian Kevalidan.....	67
Tabel 4.4 Hasil Validasi Oleh Guru.....	73
Tabel 4.5 Respon Siswa	74
Tabel 4.6 Nilai Hasil Berapa	74

Daftar Gambar

Gambar 4.1 Sampul	59
Gambar 4.2 Petunjuk Belajar	59
Gambar 4.3 KD dan KI	60
Gambar 4.4 Lembar Kerja	61
Gambar 4.5 Eksperimen.....	62
Gambar 4.6 Latihan Soal	63
Gambar 4.7 Latihan Soal	64
Gambar 4.8 Revisi LKPD	70
Gambar 4.9 Revisi LKPD	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	84
Lampiran 2 Penilaian Validator.....	95
Lampiran 3 Penilaian Angket.....	97
Lampiran 4 Form K1	99
Lampiran 5 Form K2.....	100
Lampiran 6 Form K3.....	101
Lampiran 7 Berita Acara Bimbingan Proposal	102
Lampiran 8 Lembar Pengesahan Proposal	103
Lampiran 9 Lembar Pengesahan Hasil Seminar Proposal	104
Lampiran 10 Surat Mohon Izin Riset.....	105
Lampiran 11 Surat Balasan Riset	106
Lampiran 12 Surat Pernyataan Plagiat.....	107
Lampiran 13 Berita Acara Bimbingan Skripsi	108
Lampiran 14 Lembar Pengesahan Skripsi.....	109
Lampiran 15 Daftar Riwayat Hidup	110

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk mencapai tujuan. Pendidikan adalah proses dalam suatu pembelajaran, pengetahuan, keterampilan dalam kebiasaan yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran. Dalam sistem pendidikan, matematika merupakan ilmu dasar yang mempunyai peranan yang cukup penting dalam berbagai bidang kehidupan, dan merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari disetiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi.

Matematika dapat memberikan kemampuan untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan konsisten. Artinya, dalam pembelajaran matematika siswa harus dibimbing dan diarahkan untuk menemukan pengetahuan baru, baik melalui aktivitas fisik maupun mental berdasarkan pengalaman dan pemahaman yang telah dimiliki sebelumnya. Karena belajar matematika bukan hanya pemberian konsep oleh guru kepada siswa, melainkan sebuah proses pengorganisasian sejumlah fakta menjadi konsep baru melalui kemampuan masing-masing siswa.

Hal itu merupakan modal utama dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pada kenyataannya banyak siswa di sekolah yang tidak menyukai

matematika, memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit serta berdampak pada hasil belajar yang rendah pula. Dalam pembelajaran matematika guru tidak melakukan inovasi, dan hanya menggunakan pendekatan ekspositori. Padahal dengan penggunaan pendekatan ekspositori yang membuat pembelajaran matematika yang terjadi akan terkesan biasa saja, kurang menarik, dan siswa tidak aktif dalam belajar. Pada dasarnya belajar matematika itu sangat menyenangkan apabila proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan menarik. Untuk mengatasi masalah ini diperlukan strategi pembelajaran yang beraneka ragam, agar siswa menjadi lebih berminat dan aktif dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Padang Tualang, diketahui bahwa masih rendahnya hasil belajar matematika siswa, salah satunya pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Adapun beberapa masalah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika antara lain metode belajar yang digunakan kurang menarik perhatian siswa karena pembelajaran masih berpusat pada guru. Hal ini tergambar pada saat proses pembelajaran berlangsung. Umumnya siswa pasif dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Saat peserta didik diberi kesempatan bertanya, sedikit dari siswa yang bertanya, akibatnya siswa yang belum jelas tidak dapat terdeteksi oleh guru. Diperparah lagi sebagian siswa hanya mencatat dan mendengarkan guru saja. Kondisi ini yang menyebabkan hasil belajar matematika siswa di sekolah masih relatif rendah.

Pembelajaran yang diharapkan saat ini adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana peran aktif siswa sangat ditekankan di dalamnya. Tugas dan peran guru bukan lagi sebagai penyampai informasi, tetapi sebagai pendorong siswa belajar. Disini guru berperan sebagai fasilitator yakni menyediakan kondisi belajar yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksi pengetahuan matematikanya.

Dalam rangka untuk mengetahui perkembangan dalam proses pendidikan, tentunya diperlukan usaha untuk mengukur pemahaman siswa mengenai materi yang diajarkan. Untuk mengetahui hal tersebut dapat dilihat pada hasil belajar. Hasil belajar adalah gambaran tingkat pemahaman siswa terhadap proses belajar yang sudah berlangsung sesuai dengan tujuan pengajaran.

Melihat permasalahan tersebut, alternatif yang dapat dilakukan oleh guru dalam mengatasi permasalahan diatas adalah dengan melakukan inovasi pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan adanya strategi atau pendekatan pembelajaran matematika yang melibatkan siswa secara aktif dalam menciptakan suasana pembelajaran di dalam kelas. Sehingga siswa lebih berani mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan yang ingin ditanyakan dan menyelesaikan persoalan-persoalan yang akan diberikan guru.

Salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang diyakini peneliti untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan pendekatan metakognitif. Metakognitif adalah kemampuan seseorang dalam mengontrol proses belajarnya, mulai dari tahap perencanaan, memilih strategi yang tepat

sesuai masalah yang dihadapi, kemudian memonitor kemajuan dalam belajar dan secara bersamaan mengoreksi jika ada kesalahan yang terjadi selama memahami konsep dan menganalisis keefektifan dari strategi yang dipilih. Pendekatan metakognitif adalah suatu pembelajaran yang dirancang menggunakan strategi metakognitif, melibatkan keterampilan metakognitif siswa pada saat memecahkan masalah dengan mengacu kepada aktivitas-aktivitas metakognitif yaitu merencanakan (planning), memonitor (monitoring) dan mengevaluasi (reflection). Melalui pembelajaran dengan pendekatan metakognitif, siswa diarahkan melalui pertanyaan-pertanyaan pemecahan masalah yang diajukan oleh guru, sehingga akhirnya siswa dapat sadar dan secara optimal menggunakan struktur kognitifnya, sehingga siswa dapat menanyakan pada dirinya apa yang berkaitan dengan materi soal-soal, dan memahami dimana letak kelebihan dan kekurangan dirinya dalam menyelesaikan soal-soal tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis terdorong melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang Kecamatan Padang Tualang Kabupaten Langkat”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Kurangnya pengembangan LKPD siswa dalam belajar matematika.
2. Kurangnya prestasi belajar siswa dalam bidang studi matematika.

3. Pemberian materi pembelajaran yang dapat mempengaruhi keaktifan belajar matematika siswa

C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan dan waktu yang dimiliki peneliti, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Pendekatan pembelajaran pada penelitian ini menggunakan pendekatan Metakognitif.
2. Penelitian ini hanya meneliti materi yang diajarkan pada materi persamaan linier dua variabel kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang T.P 2020/2021
3. Penelitian ini hanya terbatas pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang T.P 2020/2021

D. Rumusan Masalah

“Bagaimana pengembangan LKPD Pada Materi persamaan linear dua variabel dengan pendekatan metakognitif untuk meningkatkan hasil belajar?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan pengembangan ini adalah:
“Meneliti kualitas LKPD pada materi persamaan linier dua variabel dengan pendekatan metakognitif untuk meningkatkan hasil belajar”

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini bermanfaat sebagai berikut:

- a. Sebagai salah satu cara untuk mengembangkan LKPD pada materi persamaan linier dua variabel
- b. Sebagai sebuah pijakan untuk mengembangkan pendekatan metakognitif

2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini bermanfaat sebagai berikut:

- a. Penulis memperoleh pengalaman langsung dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan metakognitif
- b. Dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi guru, khususnya guru matematika sebagai salah satu alternative pembelajaran.
- c. Memberikan pengalaman langsung pada siswa sebagai obyek penelitian, sehingga diharapkan siswa memperoleh pengalaman tentang kebebasan dalam belajar matematika secara aktif, kreatif dan menyenangkan.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teoritis

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) atau biasa disebut dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan sebuah perangkat pembelajaran yang berperan penting dalam pembelajaran. LKPD dan LKS merupakan dua hal yang sama yaitu berupa lembar kerja yang harus dikerjakan oleh peserta didik atau siswa.

Menurut Prastowo (2012: 204) LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembaran-lembaran yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk yang harus dilaksanakan oleh peserta didik. Dalam hal ini tugas-tugas tersebut sudah disesuaikan dengan kompetensi dasar yang harus dicapai.

“Worksheet is a kind of printed instructional material that is prepared and frequently used by teachers in order to help students to gain knowledge, skills and values by providing helpful comments about the course objectives and enabling students to engage in active learning and learning-by-doing in and out of the school (Kaymakçı, 2012: 57)”.

Jadi berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa LKPD merupakan sebuah kumpulan lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, tugas-tugas yang harus dilakukan dalam kegiatan pembelajaran, serta langkah-langkah yang harus dilakukan dalam pembelajaran. Tugas-tugas yang diberikan dalam

LKPD harus jelas dan sesuai dengan materi yang diajarkan sehingga kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dapat tercapai dengan baik, sesuai dengan apa yang diharapkan.

Menurut Prastowo (2012: 205) dalam menyiapkan LKPD, ada beberapa syarat yang mesti dipenuhi oleh pendidik. Pendidik harus cermat, serta memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai untuk bisa membuat LKPD yang bagus. Sebuah LKPD harus memenuhi kriteria yang berkaitan dengan tercapai atau tidaknya sebuah kompetensi dasar yang harus dikuasai dan dipahami oleh peserta didik.

b. Fungsi LKPD

Berdasarkan pengertian di atas LKPD memiliki beberapa fungsi. Menurut Prastowo (2012: 205) LKPD memiliki 4 fungsi sebagai berikut:

- 1) Sebagai bahan ajar yang meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah untuk memahami materi yang diberikan;
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; serta
- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Menurut Widjajanti (2008: 2) selain sebagai media pembelajaran LKPD juga mempunyai fungsi lain, yaitu:

- 1) Merupakan alternative bagi guru untuk mengarahkan pengajaran atau memperkenalkan suatu kegiatan tertentu sebagai kegiatan pembelajaran.

- 2) Dapat digunakan untuk mempercepat proses pengajaran dan menghemat waktu penyampaian topik.
- 3) Dapat untuk mengetahui seberapa jauh materi yang telah dikuasai oleh peserta didik.
- 4) Dapat mengoptimalkan alat bantu pengajaran yang terbatas.
- 5) Membantu peserta didik dapat lebih aktif dalam proses belajar mengajar.
- 6) Dapat membantu meningkatkan minat peserta didik jika LKPD disusun secara rapi, sistematis mudah dipahami oleh peserta didik sehingga menarik perhatian peserta didik.
- 7) Dapat menumbuhkan kepercayaan diri peserta didik dan meningkatkan motivasi belajar dan rasa ingin tahu.
- 8) Dapat mempermudah penyelesaian tugas perorangan, kelompok atau klasikal karena peserta didik dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan kelompok.
- 9) Dapat melatih peserta didik menggunakan waktu seefektif mungkin.
- 10) Dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.

c. Tujuan Penyusunan LKPD

Terkait dengan penyusunan sebuah LKPD tentunya memiliki tujuan dalam penyusunannya. Berikut beberapa tujuan penyusunan LKPD, yaitu:

- 1) Memudahkan peserta didik dalam memahami materi-materi yang diajarkan dalam pembelajaran.
- 2) Memberikan tugas-tugas yang menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan.

- 3) Menjadikan peserta didik lebih mandiri, dan
- 4) Meringankan tugas pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

d. Kriteria Kualitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Dalam sebuah pembelajaran LKPD memiliki peranan yang sangat penting, karena LKPD merupakan pedoman pendidik dalam melakukan kegiatan pembelajaran dan pemberian tugas-tugas kepada peserta didik. LKPD yang disusun harus memenuhi persyaratan- persyaratan berikut ini, yaitu syarat diklatik, syarat konstruksi, dan syarat teknik Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis (Rohaeti 2008: 3).

1) Syarat-syarat diklatik

LKPD yang berkualitas harus memenuhi syarat-syarat didaktik dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a) Mengajak peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.
- b) Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep
- c) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik sesuai dengan Kurikulum 2013
- d) Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi.

2) Syarat-syarat konstruksi

LKPD yang berkualitas harus memenuhi syarat-syarat konstruksi sebagai berikut:

- a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan anak
- b) Menggunakan struktur kalimat yang jelas.

3) Syarat-syarat teknik

a) Tulisan

- (1) Gunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi.
- (2) Gunakan huruf tebal yang agak besar untuk topic, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.
- (3) Gunakan kalimat pendek, tidak boleh lebih dari satu kata dalam satu baris.
- (4) Gunakan bingkai untuk menentukan kalimat perintah dan jawaban peserta didik.
- (5) Usahan agar bersanya huruf dan gambar sesuai.

b) Gambar

Gambar yang baik dalam LKPD adalah gambar yang dapat menyampaikan isi dari materi pelajaran yang disampaikan atau sedang dipelajari. Agar peserta didik lebih memahami materi yang disampaikan.

c) Penampilan

Penampilan LKPD harus menarik karena anak akan melihat LKPD dan lebih tertarik pada sampulnya. Maka LKPD dibuat semenarik mungkin.

e. Langkah-Langkah Menyusun LKPD

LKPD merupakan hal penting yang menunjang pembelajaran, maka dari itu penyusunan LKPD harus dilakukan secara baik dan LKPD yang di susun harus inovatif dan kreatif. Penyusunan LKPD harus memperhatikan langkah-langkah

dan kaidah penyusunan LKPD yang baik. Menurut Prastowo (2012: 212) langkah-langkah dalam menyusun LKPD adalah sebagai berikut:

1) Melakukan Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum merupakan langkah pertama dalam penyusunan LKPD. Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKPD. Materi yang digunakan ditentukan dengan cara melakukan analisis terhadap materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang diajarkan.

2) Menyusun peta kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis serta melihat sekuensi atau urutan LKPD-nya. Menyusun peta kebutuhan di ambil dari hasil analisis kurikulum dan kebutuhan yang diperlukan dalam pembelajaran sesuai dengan hasil analisis. Hal-hal yang biasa di analisis untuk menyusun peta kebutuhan diantaranya, KI, KD, indikator pencapaian, dan LKPD yang sudah digunakan.

3) Menentukan judul LKPD

Judul ditentukan dengan melihat hasil analisis standar kompetensi dan kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau dari pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar dapat dikembangkan menjadi sebuah judul LKPD. Jika kompetensi dasar tersebut tidak terlalu besar.

4) Penulisan LKPD

Dalam penulisan LKPD terdapat langkah-langkah yang harus diperhatikan. Berikut langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menyusun LKPD:

a) Merumuskan kompetensi dasar

Untuk merumuskan kompetensi dasar dapat dilakukan dengan melihat pada kurikulum yang berlaku. Kompetensi dasar merupakan turunan dari standar kompetensi. Untuk mencapai kompetensi dasar peserta didik harus mencapai indikator-indikator yang merupakan turunan dari kompetensi dasar.

b) Menentukan alat penilaian

LKPD yang baik harus memiliki alat penilaian untuk menilai semua yang sudah dilakukan. Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Alat penilaian dapat berupa soal pilihan ganda dan soal esai. Penilaian yang dilakukan didasarkan pada kompetensi peserta didik, maka alat penilaian yang cocok adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP). Dengan demikian demikian pendidik dapat melakukan penilaian melalui proses dan hasilnya.

c) Menyusun materi

Sebuah LKPD di dalamnya terdapat materi pelajaran yang akan dipelajari. Materi dalam LKPD harus sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai. Ketika menyusun materi untuk LKPD ada beberapa hal yang harus diperhatikan. Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung, gambaran umum mengenai ruang lingkup materi yang akan dipelajari. Materi dalam LKPD dapat diambil dari berbagai sumber seperti, buku, majalah, jurnal, internet, dan sebagainya. Tugas-tugas yang diberikan dalam LKPD harus tuliskan secara jelas guna mengurangi hal-hal yang seharusnya dapat dilakukan oleh peserta didik.

d) **Memperhatikan struktur LKPD**

Langkah ini merupakan langkah terakhir yang dilakukan dalam penyusunan LKPD. Kita terlebih dahulu harus memahami segala sesuatu yang akan kita gunakan dalam penyusunan LKPD, terutama bagian dasar dalam penyusunan LKPD sebelum melakukan penyusunan LKPD. Komponen penyusun LKPD harus sesuai apabila salah satu komponen penyusun LKPD tidak sesuai maka LKPD tidak akan terbentuk. LKPD terdiri dari enam komponen yaitu judul, petunjuk belajar (petunjuk peserta didik), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, dan langkah- langkah kerja serta penilaian.

2. Matematika

a. Pengertian Matematika

Menurut Ruseffendi 1991 (Heruman, 2010: 1) matematika adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif. Matematika merupakan ilmu tentang keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.

Menurut Ruseffendi 1980 (Suwangsih & Tiurlina, 2006: 3) matematika merupakan ilmu pengetahuan yang menekankan pada penalaran, bukan menekankan pada hasil eksperimen atau hasil observasi yang terbentuk karena pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses dan penalaran. Matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar).

Menurut Hariwijaya (2009: 29) matematika secara umum didefinisikan sebagai bidang ilmu yang di dalamnya mempelajari pola dari struktur, perubahan dan ruang. Matematika adalah sebuah pemahaman struktur abstrak yang didefinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi.

Berdasarkan devinisi para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa matematika adalah sebuah bidang ilmu yang terbentuk karena pikiran manusia yang menghasilkan sebuah pemahaman yang dfinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi. Kaitanya dengan hal ini mata pelajaran matematika merupakan sebuah pelajaran dasar yang harus diajarkan kepada peserta didik sejak di sekolah dasar.

b. Tujuan Pembelajaran matematika

Menurut BSNP (2006: 2), mata pelajaran matematika memiliki tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik, dimana mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mangaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikn model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

- 4) Mengkomunikasikan gagasan atau simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

c. Langkah-Langkah Pembelajaran Matematika

Menurut Depdiknas (2009: 1) tahapan penguasaan materi matematika dalam pembelajaran secara umum terdapat 4 tahap pembelajaran, yaitu:

1) Penanaman Konsep

Tahap penanaman konsep merupakan tahap awal dalam pembelajaran dimana terdapat pengenalan konsep yang akan dipelajari menggunakan benda konkrit sebagai alat peraga.

2) Pemahaman Konsep

Tahap pemahaman konsep merupakan lanjutan dari penanaman konsep. Pada tahap ini penggunaan alat peraga dikurangi dan sampai tidak menggunakan alat peraga lagi. Sehingga peserta didik sudah paham dengan konsep yang dipelajari.

3) Pembinaan Keterampilan

Tahap pembinaan merupakan tahapana untuk membina pengetahuan bagi peserta didik. Pada tahap ini pembinaan keterampilan dilakukan dengan latihan-latihan soal mengenai materi yang telah dipelajari.

4) Penerapan Konsep

Tahap penerapan konsep merupakan penerapan konsep yang sudah dipelajari ke dalam bentuk soal-soal terapan (cerita) yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Tahap ini biasa juga disebut tahap pembinaan kemampuan memecahkan masalah.

3. Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah sebuah sistem / kesatuan dari beberapa Persamaan Linear Dua Variabel yang sejenis. Jadi, sebelum mempelajari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) lebih jauh kita pelajari terlebih dahulu mengenai hal-hal yang berhubungan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

a. Suku, Koefisien, Konstanta dan Variabel

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

- 1) Variabel adalah suatu peubah/ pemisal/ pengganti dari suatu nilai atau bilangan yang biasanya dilambangkan dengan huruf/symbol.

Contoh : Andi memiliki 5 ekor kambing dan 3 ekor sapi.

Jika ditulis dengan memisalkan: a = kambing dan b = sapi

Maka: $5a + 3b$, dengan a dan b adalah variable

- 2) Koefisien adalah sebuah bilangan yang menyatakan banyaknya jumlah variabel yang sejenis. Koefisien juga dapat dikatakan sebagai bilangan di

depan variabel karena penulisan untuk sebuah suku yang memiliki variabel adalah koefisien didepan variabel.

Contoh :

Andi memiliki 5 ekor kambing dan 3 ekor sapi.

Jika ditulis dengan memisalkan: $a = \text{kambing}$ dan $b = \text{sapi}$

Maka: $5a + 3b$, dengan 5 dan 3 adalah koefisien

Dengan 5 adalah koefisien a dan 3 adalah koefisien b

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

Contoh :

$$4p + 3q - 10.$$

- 10 adalah suatu konstanta karena berapapun nilai p dan q , nilai -10 tidak ikut terpengaruh sehingga tetap (konstan)

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

Contoh :

$$5x - y + 7, \text{ suku-sukunya adalah : } 5x, -y, \text{ dan } 7$$

b. Persamaan Linear Dua Variabel

Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) adalah sebuah bentuk relasi sama dengan pada bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan keduanya berpangkat satu. Dikatakan Persamaan Linear karena pada bentuk persamaan ini jika

digambarkan dalam bentuk grafik, maka akan terbentuk sebuah grafik garis lurus (linear).

Ciri-ciri PLDV:

1. Menggunakan relasi sama dengan (=)
2. Memiliki dua variabel berbeda
3. Kedua variabelnya berpangkat satu

Contoh :

$2x - 5y = 2$ adalah (PLDV)

$3x + 5y > 10$ adalah (Bukan PLDV) karena menggunakan relasi “>”

Dalam kehidupan sehari-hari, banyak permasalahan yang berhubungan dengan konsep persamaan linear dua variabel. Contohnya:

Andi membeli 2 buku tulis dan 3 pensil = Rp 20.000,00 .Berapakah harga untuk masing-masing barang tersebut?

Permasalahan di atas adalah salah satu permasalahan yang berhubungan dengan PLDV karena terdapat 2 variabel yang berbeda yakni harga buku tulis dan harga pensil. Jika dimisalkan a = harga buku tulis, dan b = harga pensil. Maka, permasalahan di atas dapat diubah dalam bentuk matematika sebagai berikut:

$$2a + 3b = 20.000$$

Dengan a dan b adalah suatu peubah dari harga barang yang berbeda.

Pada permasalahan PLDV seperti ini, kedua variabel nilai akan saling mempengaruhi sehingga untuk satu bentuk PLDV, kita dapat menyelesaikannya dengan cara menebak langsung kemungkinan kemungkinannya. Perhatikan tabel berikut!

Harga Buku Tulis	Harga Pensil
Rp 2.000,00	Rp 6.000,00
Rp 2.500,00	Rp 5.000,00
Rp 4.000,00	Rp 4.000,00
Rp 5.500,00	Rp 3.000,00

Tabel di atas menunjukkan kemungkinan-kemungkinan harga buku dan pensil sehingga untuk pembelian 2 buku tulis dan 3 pensil adalah Rp 20.000,00.

Dicoba!

Jika Deni membeli 5 ekor ayam dan 2 ekor bebek dengan harga Rp 250.000,00. Maka harga ayam dan bebek masing-masing adalah ...

c. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Seperti pada penjelasan sebelumnya, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah sebuah sistem / kesatuan dari beberapa Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) yang sejenis. Persamaan Linear Dua Variabel yang sejenis yang dimaksud disini adalah persamaan-persamaan dua variabel yang memuat variabel yang sama.

Contoh:

$$\text{Persamaan (i) ; } 2x + 3y = 12$$

$$\text{Persamaan (ii) ; } x - 2y = -1$$

Kedua persamaan diatas dikatakan sejenis karena memuat variabel variabel yang sama yakni x dan y.

Jika pada PLDV, dapat dikatakan bahwa PLDV memiliki penyelesaian lebih dari satu asalkan penyelesaian tersebut memenuhi nilai pada PLDV. Jika pada SPLDV, persamaan-persamaan yang ada akan saling mengikat nilainya

sehingga himpunan penyelesaiannya harus memenuhi disemua PLDV yang membentuk SPLDV.

Contoh :

Jika $2x + 3y = 12$ dan $x - 2y = -1$, maka nilai x dan y masing-masing adalah...

Perhatikan tabel penyelesaian berikut!

Pers. $2x + 3y = 12$	Pers. $x - 2y = -1$
x y	x y
0 4	0 ½
1 10/3	1 1
2 8/3	2 3/2
3 2	3 2
5 2/3	4 5/2
6 0	-1 0

Pada masing-masing PLDV memiliki banyak penyelesaian, namun untuk himpunan penyelesaian yang benar pada SPLDV adalah penyelesaian yang ada di semua/ di setiap PLDV. Pada contoh diatas, himpunan penyelesaiannya adalah $x = 3$ dan $y = 2$

Dicoba!

Jika $2a + b = 7$ dan $2a - b = 5$. Maka nilai a dan b masing-masing adalah ...

Jika $a + b = 3$ dan $2a + 2b = 6$. Maka nilai a dan b masing-masing adalah...

Dari contoh diatas, dapat disimpulkan bahwa syarat sebuah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dapat Memiliki satu penyelesaian jika:

- 1) Terdapat PLDV lebih dari 1 dan sejenis
- 2) PLDV yang membentuk SPLDV bukan PLDV yang sama

d. Cara Menentukan Himpunan Penyelesaian SPLDV

Selain cara sebelumnya terdapat cara/ metode lain untuk menentukan himpunan penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Di antaranya:

1) Metode Substitusi (Mengganti)

Metode ini adalah metode yang menggunakan nilai atau persamaan dari sebuah variabel untuk menggantikan variabel tersebut.

Contoh :

Jika $2a + b = 7$ dan $2a - b = 5$. Maka nilai a dan b masing-masing adalah ...

Jawab:

$$2a + b = 7 \dots\dots\dots \text{pers. I}$$

$$2a - b = 5 \dots\dots\dots \text{pers. II}$$

Pers. I dapat diubah bentuk menjadi $b = 7 - 2a$, sehingga kita dapat mengganti b pada pers. II dengan bentuk tersebut.

$$b = 7 - 2a \dots\dots\dots \text{pers. I}$$

$$2a - b = 5 \dots\dots\dots \text{pers. II}$$

$$2a - (7 - 2a) = 5 \dots\dots\dots b \text{ diganti } 7 - 2a$$

$$2a - 7 + 2a = 5$$

$$4a = 5 + 7$$

$$a = 12/4$$

$$a = 3$$

nilai a adalah 3, ini dapat kita substitusikan ke pers. I atau pers. II

$$b = 7 - 2a$$

$$b = 7 - 2(3)$$

$$b = 7 - 6$$

$$b = 1$$

2) Metode Eliminasi (Menghilangkan)

Metode eliminasi adalah metode yang menggunakan cara menghilangkan sebuah variabel dari dua persamaan dengan mengoperasikan kedua persamaan. Yang dimaksud mengoperasikan persamaan disini adalah kita dapat menjumlahkan persamaan atau mengurangi persamaan satu dengan persamaan lainnya sehingga salah satu variabelnya habis / hilang.

Contoh :

Tentukan nilai p dan q jika $2p - q = 5$ dan $p + 3q = -1$!

Jawab :

Dua persamaan tersebut dapat langsung kita jumlah atau kurangkan, tapi jika langsung dijumlah atau dikurangkan tidak akan ada variabel yang hilang sehingga kita harus menyamakan koefisien salah satu variabel dari kedua PLDV tersebut. Misalkan kita menyamakan koefisien p sehingga p nanti dapat hilang.

$$2p - q = 5 \quad (\times 1) \quad 2p - q = 5$$

$$p + 3q = -1 \quad (\times 2) \quad 2p + 6q = -2$$

$$0 - 7q = 7$$

$$q = (-7)/7$$

$$q = -1$$

setelah nilai q diperoleh, kita dapat mencari p dengan menghilangkan q dengan cara yang sama seperti saat menghilangkan p.

$$2p - q = 5 \quad (\times 3) \quad 6p - 3q = 15$$

$$p + 3q = -1 \quad (\times 1) \quad p + 3q = -1 +$$

$$7p + 0 = 14$$

$$p = 14/7$$

$$p = 2$$

3) Metode Campuran (Eliminasi-Substitusi)

Metode campuran ini adalah metode yang menggabungkan metode eliminasi dan metode substitusi yakni dengan metode eliminasi sebagai metode awal untuk menentukan nilai salah satu variabel dan kemudian nilai variabel tersebut disubstitusikan untuk menentukan nilai variabel yang lain.

Contoh :

Tentukan nilai p dan q jika $2p - q = 5$ dan $p + 3q = -1$!

Jawab:

$$2p - q = 5 \quad \dots \text{ (pers. i)}$$

$$p + 3q = -1 \quad \dots \text{ (pers. ii)}$$

Eliminasi per (i) dan pers (ii)

$$2p - q = 5 \quad (\times 1) \quad 2p - q = 5$$

$$p + 3q = -1 \quad (\times 2) \quad 2p + 6q = -2 -$$

$$0 - 7q = 7$$

$$q = (-7)/7$$

$$q = -1$$

Setelah nilai q diperoleh, kita substitusikan ke salah satu persamaan.

$$p + 3q = -1$$

$$p + 3(-1) = -1$$

$$p - 3 = -1$$

$$p = -1 + 3$$

$$p = 2$$

$$HP = \{2; -1\}$$

4. Pendekatan Metakognitif

a. Pengertian Metakognitif

Metakognitif merupakan sifat dari metakognisi. Istilah yang merujuk pada kata metakognitif adalah *metamory, metacomponential, skill, and process*. Menurut Wikipedia dalam Zahra Chairani (2016: 33) menyatakan bahwa “metakognisi berasal dari dua kata yang dirangkai yaitu *meta* dan *cognition*. Istilah *Meta* berasal dari bahasa Yunani yang dalam bahasa Inggris diterjemahkan dengan *after, beyond, with, adjacent*, yang berarti setelah. Sedangkan *cognition* berasal dari bahasa Latin yaitu “*cognoscere*” yang berarti mengetahui.

Menurut Solso dalam Zahra Chairani (2016: 35) menyatakan bahwa “metakognisi merupakan bagian dari kemampuan monitor diri terhadap pengetahuan pribadi (*self-knowledge-monitoring*). Selanjutnya Solso menjelaskan bahwa metakognisi memiliki dampak pada pengawasan dan pengendalian proses-proses inferensi yang berlangsung dalam sistem memori. Sedangkan *monitoring* mengacu pada cara kita mengevaluasi apa yang telah kita ketahui atau tidak kita ketahui.

Istilah metakognisi pertama kali diperkenalkan Flavell, seorang psikolog dari Universitas Stanford pada tahun 1976. Menurut Flavell dalam Zahra Chairani (2016: 34) mendefinisikan metakognisi sebagai berikut:

Metacognition refers to one's knowledge concerning one's own cognitive processes and products or anything related to them, e.g., the Learning-relevant properties of information or data. Metacognition refers, among other things, to the active monitoring and consequent regulation and orchestration of these processes in relation to the cognitive objects or data on which they bear, usually in the service of some concrete goal or objective.

Pengertian pernyataan Flavell diatas menunjukkan bahwa metakognisi merupakan pengetahuan seseorang tentang proses kognisi, produk atau apapun yang berhubungan dengan proses berpikirnya antara lain, belajar tentang hubungan sifat-sifat dari informasi atau data. Metakognisi menekankan hal-hal lainnya, untuk pemantauan aktif dan konsekuensi regulasi dan menyatukannya dalam proses kognisi khususnya untuk mencapai tujuan kognisi. Defenisi ini menekankan peran dan fungsi eksekutif metakognisi dalam mengawasi dan memantau ketercapaian proses kognisi.

Wellman dalam Zahra Chairani (2016: 33) “metakognisi adalah suatu bentuk kognisi, yaitu proses berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol secara aktif dalam kegiatan kognisi. Secara singkat metakognisi dapat didefenisikan sebagai berpikir tentang berpikir atau *“person's cognition about cognition”*”.

Selanjutnya, Brown dalam Zahra Chairani (2016: 37) menyatakan bahwa “metakognisi yaitu kesadaran (*awareness*) seseorang terhadap pengetahuan atau

pemahaman diri sendiri terhadap apa yang diketahuinya. Ia mendefinisikan bahwa metakognisi merupakan keterampilan eksekutif yang memberikan kontribusi pada memprediksi, pengecekan, perencanaan, *monitoring*, evaluasi dan mengontrol tujuan belajar atau pemecahan masalah, dan menggunakannya pada saat dan situasi yang tepat.

Defenisi dari metakognisi juga disampaikan oleh Moore dalam Zahra Chairani (2016: 35) mendefinisikan metakognisi "*as individual's knowledge about various aspect of thinking and it has also been described as the abilities of individuals to adjust their cognitive activity in order to promote more effective comprehensif*".

Defenisi tersebut menyatakan bahwa metakognisi merupakan pengetahuan seseorang tentang berbagai aspek berpikir dan juga kemampuan seseorang untuk memperbaiki aktivitas kognisi secara menyeluruh agar dapat ditingkatkan menjadi lebih efektif.

Berdasarkan pengertian-pengertian yang dikemukakan beberapa pakar diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa secara sederhana metakognisi adalah kesadaran seseorang terhadap pengetahuan berpikirnya sendiri dan kemampuan seseorang dalam mengontrol aktivitas kognitifnya dalam belajar.

Flavell dalam Zahra Chairani (2016: 39-40) mengemukakan bahwa metakognisi terdiri dari 2 (dua) karakteristik yaitu sebagai berikut: (1) Pengetahuan tentang kognisi (*knowledge of cognition*) meliputi memasukkan pengetahuan terhadap tugas, strategi dan variabel yang dimiliki seseorang, yaitu pengetahuan tentang keterampilan dari perbedaan tugas-tugas, pengetahuan

strategi (pengetahuan tentang alternatif strategi belajar yang digunakan) dan pengetahuan kemampuan yang dimiliki seseorang dan yang lainnya; (2) Regulasi kognisi (*self regulation*) meliputi memonitor dan mengontrol aktivitas belajar seseorang secara komprehensif. Faktor-faktor aktivitas metakognisi antara lain, prediksi hasil, perencanaan strategi, *monitoring* aktivitas selama belajar dan evaluasi dari efektifitas regulasi.

Senada dengan pendapat Flavell, Brown dalam Zahra Chairani (2016: 36) membagi metakognisi dalam 2 (dua) komponen yaitu sebagai berikut: (1) Pengetahuan kognisi (*knowledge of cognition*), yang melibatkan refleksi dari aktivitas dan kemampuan kognisinya pada waktu melakukan tugas tertentu; (2) Pengaturan diri (*self regulation*), yang digunakan selama belajar atau proses pemecahan masalah.

Selanjutnya, Solso dalam Zahra Chairani (2016: 46) menyatakan bahwa pengetahuan metakognitif merujuk pada melibatkan usaha *monitoring* dan refleksi pada pikiran seseorang pada saat sekarang. Saat melakukan *monitoring* kendali metakognisi berbeda dalam setiap tahap memori. Kendali metakognisi meliputi strategi-strategi seperti alokasi waktu belajar, dalam tahap akuisisi memori dapat melibatkan pemilihan jenis proses yang berbeda, tindakan mengakhiri belajar, strategi pencarian memori, dan keputusan mengakhiri pencarian.

Berdasarkan defenisi atau pendapat para ahli tentang metakognisi, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa proses metakognisi memiliki 2 (dua) konsep dasar yaitu sebagai berikut: (1) Pengetahuan metakognisi yaitu kesadaran seseorang tentang proses kognisinya sendiri yang terkait dengan pengetahuan

tentang tugas, strategi belajarnya, dan pengetahuan yang dimiliki seseorang; (2) Regulasi metakognisi yaitu memonitor dan kontrol terhadap proses kognisi dan pengalaman belajar melalui suatu kumpulan aktivitas yang dalam hal ini terkait keterampilan metakognitif menunjukkan pada kesadaran yang disengaja dalam melakukan perencanaan, *monitoring* aktivitas kognisi, dan melakukan evaluasi.

Pengetahuan metakognitif mengacu pada pengetahuan yang diperoleh tentang proses kognitif, pengetahuan yang dapat digunakan untuk mengontrol proses kognitif. Pengetahuan metakognitif adalah kemampuan untuk mengelola proses berpikirnya sendiri.

Menurut Gama dalam Zahra Chairani (2016: 49), kaitan proses kognisi dengan proses metakognisi adalah pengetahuan yang dimiliki seseorang dan tersimpan dalam memori jangka panjang (*long term memory*) agar dapat dipanggil kembali sebagai suatu pencarian memori yang dilakukan secara sadar dan disengaja atau diaktifkan secara otomatis muncul ketika seseorang dihadapkan pada permasalahan tertentu. Pengetahuan yang muncul melalui kesadaran dan dilakukan secara berulang, akan menjadi suatu pengalaman metakognisi.

Dalam hal ini mekanisme aktivitas kognitif mencerminkan proses metakognitif dalam langkah-langkah sistematisnya untuk menggali informasi tentang bagaimana pengetahuan metakognisi (deklaratif, prosedural dan kondisional), yang dikembangkan melalui keterampilan metakognisi (merencanakan, memonitor pelaksanaan, dan evaluasi) sedangkan pelaksanaannya menggunakan pendekatan metakognitif yang mengaitkan pengetahuan dan keterampilan metakognisi untuk mencapai tujuan kognisi.

Menurut Solso dalam Zahra Chairani (2016: 43) “metakognisi merupakan bagian dari kemampuan memonitor diri terhadap pengetahuan pribadi (*self-knowledge monitoring*). *Monitoring* merupakan cara seseorang untuk memantauapa yang telah diketahui atau yang tidak diketahui. Kunci untuk efektivitas *self-regulation* (regulasi diri) adalah keakuratan *self-assesment* (penilaian diri) tentang pengetahuan yang diketahui atau yang tidak diketahui (Schoenfeld, 1992). Dengan demikian *self regulation* dalam metakognisi adalah kemampuan dalam memonitor proses dan aktivitas kognisi seseorang untuk meyakinkan apakah tujuan kognisi sudah tercapai.

Selanjutnya Solso dalam Zahra Chairani (2016: 44-45) menyatakan bahwa proses-proses yang terlibat dalam *monitoring* metakognisi meliputi: (1) *Ease of learning* (pertimbangan pemudahan pelajaran), meliputi seleksi strategi-strategi yang cocok bagi pembelajar terhadap informasi yang paling mudah dipelajari. Dalam hal ini para pembelajar dapat menunjukkan bagian-bagian yang tampaknya lebih mudah untuk dipelajarinya, dan setelah beberapa waktu digunakannya pada tahap akuisisi informasi, (2) *Judgments of learning* (pertimbangan mengenai hasil pembelajaran), hal ini terjadi setelah tahap akuisisi memori, (3) *Feeling of knowing* (pertimbangan mengenai perasaan pengetahuan), umumnya diukur sebagai indikasi seseorang yang berpikir bahwa dirinya akan sanggup untuk melakukan suatu tugas. Sebuah kondisi metakognisi yang terjadi secara alami adalah saat seseorang mengalami kesulitan mengambil suatu item dari memori, namun pada saat bersamaan seseorang tersebut menyadari bahwa memori tersebut “sangat dekat” dalam jangkauan, (4) *Confidence in Retrieval Answer* (keyakinan terhadap

jawaban-jawaban yang diingat), bersifat retrospeksi dari pertimbangan yang sudah diputuskan dari memori. Tergantung jenis memori yang diingat, dan berhubungan dengan keakuratan pengingatan.

Pengetahuan metakognitif merefleksikan apa yang diketahui siswa. Siswa memiliki pikiran, gagasan, dan intuisi tentang pengetahuan mereka sendiri dan berpikir. Kita tahu bahwa anak-anak yang awalnya tidak terlalu akurat atau efisien untuk mendeskripsikan apa yang mereka tahu, tapi mereka mendapatkan keterampilan mereka dari yang lebih tua, terutama jika mereka telah diajarkan dan telah berlatih dalam cara berpikir dan berdiskusi tentang pemikiran mereka sendiri. Anak-anak dapat dibimbing untuk mengembangkan pemahaman tentang apa yang mereka tahu dan tidak tahu. Guru juga dapat membantu siswa mengembangkan apresiasi untuk apa belajar dengan pemberian tugas, serta kesadaran pengetahuan tertentu dan strategi yang mereka gunakan dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka.

Siswa dapat didorong untuk mengembangkan rasa pengetahuan mereka sendiri dengan mengajukan pertanyaan seperti “Apa yang harus saya tahu?”, “Apa yang tidak saya tahu?” dan ”Apa yang harus saya tahu?”. Guru dapat membantu siswa untuk merefleksikan apa yang mereka ketahui dan apa yang mereka ingin tahu saat mereka memulai topik baru. Siswa dapat mencerminkan lagi pada apa yang mereka tahu dengan menyimpulkan pelajaran. Selama proses pembelajaran, guru dapat mendorong sikap reflektif siswa terhadap belajar yang membantu siswa menilai dan mengarahkan pemahaman mereka sendiri.

b. Pendekatan Metakognitif

Pendekatan merupakan suatu jalan atau cara yang ditempuh oleh guru maupun siswa untuk mencapai tujuan pengajaran. Pendekatan adalah suatu usaha dalam aktivitas kajian, interaksi, relasi dalam suasana tertentu, dengan individu atau kelompok melalui penggunaan metode-metode tertentu secara efektif. Pendekatan pembelajaran merupakan proses penyajian isi pembelajaran kepada siswa untuk mencapai suatu kompetensi tertentu dengan suatu metode atau beberapa metode pilihan.

Pendekatan metakognitif adalah suatu pembelajaran yang dirancang menggunakan strategi metakognitif, melibatkan keterampilan metakognitif siswa pada saat memecahkan masalah dengan mengacu kepada aktivitas-aktivitas metakognitif yaitu merencanakan (*planning*), memonitor (*monitoring*) dan mengevaluasi (*reflection*) terhadap penyelesaian suatu tugas tertentu melalui bimbingan guru. Memonitor merupakan kemampuan siswa dalam memonitor proses belajarnya dan hal-hal yang berhubungan dengan proses. Mengevaluasi pekerjaan merupakan evaluasi efektivitas strategi belajarnya, siswa menyadari apa yang harus dilakukan saat melakukan suatu kesalahan, apakah mengubah strateginya, menyerah pada keadaan, atau mengakhiri kegiatan tersebut. Selain itu, siswa dapat menilai strategi mana yang lebih efektif untuk digunakan dan mana yang kurang efektif, dalam menyelesaikan masalah secara mandiri dan bertanggung jawab. Dalam hal ini, siswa terbiasa untuk selalu memonitor, mengontrol dan mengevaluasi apa yang telah dilakukannya dalam belajar. Membiasakan siswa untuk merencanakan, mengontrol dan merefleksi kegiatan

kognitif dapat menambah pengetahuan metakognitif siswa dalam menyelesaikan suatu masalah.

Pendekatan metakognitif memberikan kesadaran bagi siswa untuk dapat bertanya terhadap diri sendiri, melalui pertanyaan tersebut siswa mengetahui proses kognitif dan aktivitas kognitif yang dilakukan dalam mempelajari matematika. Pembelajaran dengan pendekatan metakognitif melibatkan siswa secara aktif sebagai pusat pembelajaran, dalam hal ini aktif mengontrol proses berpikir dan belajarnya.

Suzana menjelaskan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan metakognitif adalah pembelajaran matematika yang menitikberatkan pada aktivitas belajar, membantu dan membimbing siswa bila menemui kesulitan serta membantu mengembangkan kesadaran metakognisinya. Pembelajaran dengan pendekatan metakognitif terpusat pada aktivitas belajar siswa, memfasilitasi dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan, serta membantu siswa untuk mengembangkan konsep diri apa yang dilakukan saat belajar matematika. Dalam pembelajaran matematika penyampaian materi dapat dilakukan dengan menggunakan bahasa yang bersahabat yang mudah dipahami siswa sehingga dapat merangsang berpikir siswa, serta mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang merangsang metakognisi siswa.

Menurut Wikipedia dalam Zahra Chairani (2016: 65) "*problem solving is a mental process which is the concluding part of the larger problem process that includes problem finding and problem shaping*".

Pernyataan di atas menunjukkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses mental yang merupakan bagian terbesar dalam suatu proses menemukan dan pembentukan untuk menemukan pemecahan masalah. Hal yang senada juga dinyatakan oleh Solso dalam Zahra Chairani (2016: 65) “pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk melakukan suatu solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik. Sedangkan menurut Bell dalam Zahra Chairani (2016: 66) “pemecahan masalah matematika dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan menganalisis dan menggunakannya dalam situasi yang berbeda.

c. Tahapan-Tahapan Pendekatan Metakognitif

Menurut Ali Mahmudi (2017: 22), tahapan-tahapan pembelajaran dengan pendekatan metakognitif adalah sebagai berikut:

Tahap 1: Perencanaan (*Planning*)

- 1) Guru menjelaskan topik yang akan dipelajari.
- 2) Guru membentuk pemahaman konsep dasar, yaitu siswa diberi materi dan pemahaman konsep berlangsung dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam pemberian materi tersebut.
- 3) Siswa menanamkan keyakinan dan kesadaran dengan bertanya kepada dirisendiri saat menjawab pertanyaan sehingga siswa yakin dan memiliki intuisi bahwa permasalahan dapat diselesaikan.

Tahap 2 : Pelaksanaan

- 1) Siswa bekerja mandiri mengajarkan soal, yaitu siswa diberikan persoalan dengan topik yang sama dan mengerjakannya secara individual.
- 2) Guru memberikan *feedback*, memandu siswa dengan memberi stimulus pertanyaan-pertanyaan metakognitif, menuntun siswa mengoreksi diri sendiri, dapat mengontrol dan memonitor proses berpikir sendiri serta dapat menyimpan dan mempergunakan kembali ide-ide yang ditemukan untuk menyelesaikan soal.

Tahap 3: Evaluasi (*Evaluation*)

- 1) Refleksi guru lebih mengarah pada pemantapan dan aplikasi yang lebih luas sehingga siswa mendapatkan pembelajaran yang lebih bermakna.
- 2) Refleksi siswa mengarah pada apa yang telah ia pahami dari pembelajaran serta kemungkinan aplikasi dalam masalah yang lebih luas.
- 3) Membuat rangkuman.

d. Kelebihan dan Kelemahan Pendekatan Metakognitif

1) Kelebihan

- a) Merangsang siswa untuk berpikir kritis (tingkat tinggi) terhadap suatu permasalahan.
- b) Dapat merubah siswa pasif menjadi siswa aktif dalam proses pembelajaran berlangsung.

- c) Siswa mendapat kesempatan yang lebih banyak mengeksplorasi materi bersama guru maupun teman-temannya melalui kegiatan diskusi.
- d) Pembelajaran matematika dengan pendekatan metakognitif dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam belajar matematika.
- e) Sangat membantu siswa dalam memahami konsep dari materi yang sedang mereka pelajari.
- f) Menambah wawasan guru dengan menggunakan berbagai macam metode pembelajaran.

2) Kelemahan

- a) Guru butuh kesiapan dalam proses pembelajaran.
 - b) Kondisi dan situasi tempat pelaksanaan harus kondusif
 - c) Waktu yang tersedia relatif sedikit untuk melakukan pengembangan-pengembangan pembelajaran.
- 3) Kesulitan dalam membuat kelompok diskusi dengan anggota kelompok yang beragam tingkat kemampuan matematikanya, sehingga diharapkan dalam masing-masing kelompok terjadi kegiatan diskusi kelompok yang produktif.
- 4) Tidak dapat berjalan dengan baik tanpa adanya motivasi siswa.

B. Penelitian Yang Relevan

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Alianningsih (2011) dalam skripsinya yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Contextual

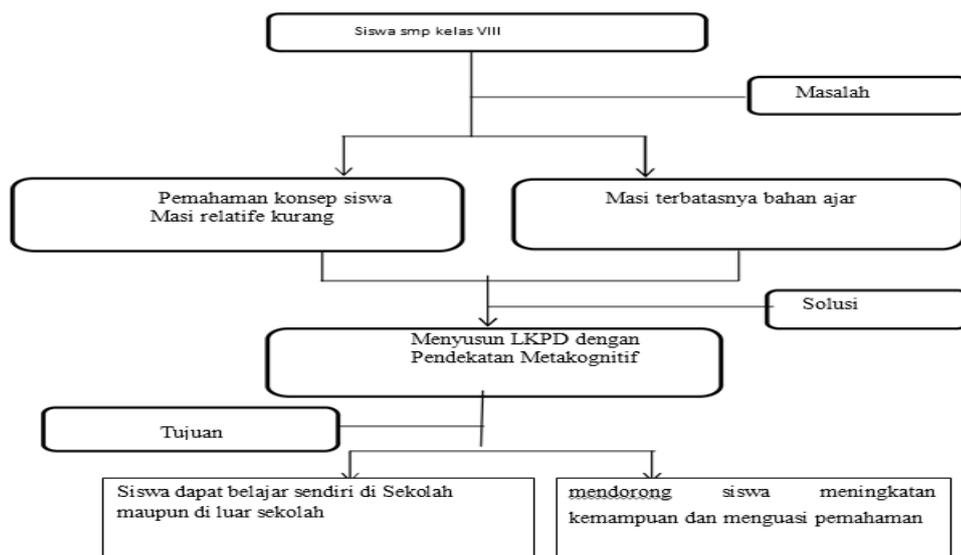
Teaching and Learning (CTL) pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk SMP Kelas VIII”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan pendekatan kontekstual dengan menggunakan bahan ajar berbentuk modul, termasuk dalam kategori “tinggi” dengan keterlaksanaan proses pembelajaran mencapai 85,42% sehingga modul dinyatakan praktis. Modul tersebut memperoleh penilaian dari siswa sebesar 3,60 yang termasuk dalam kategori “sangat baik” dan keefektifannya sebesar 84,37% dari seluruh subjek uji coba memenuhi ketuntasan belajar. Dapat disimpulkan bahwa modul matematika tersebut memiliki kualitas dan keefektifan yang sangat baik.

Penelitian Sunyono, 2008. Mengenai pengembangan LKS berbasis lingkungan pada mata pelajaran IPA SMP kelas VII semester I. Hasil penelitian menyatakan: persentase tingkat keterbacaan lembar kerja siswa IPA berbasis lingkungan pada materi pokok asam, basa, dan garam adalah sangat tinggi yaitu sebesar 93,5%, yang berarti bahwa siswa mudah membaca dan mampu menyerap pesan yang terkandung dalam lembar kerja siswa IPA berbasis lingkungan, persentase tingkat keterlaksanaan lembar kerja siswa IPA berbasis lingkungan pada materi pokok asam, basa, dan garam adalah sangat tinggi yaitu sebesar 92,6%, yang berarti bahwa siswa mudah melakukan praktikum IPA berbasis lingkungan dengan menggunakan LKS IPA hasil pengembangan, bahan dan alat yang diperlukan dalam eksperimen juga mudah didapatkan di lingkungan sekitar siswa yang harganya relatif lebih murah dibanding bahan kimia sintetik dari industri, dan persentase tingkat keternilaian lembar kerja siswa IPA berbasis lingkungan pada materi pokok asam, basa, dan garam yaitu sebesar 96,0%, yang

berarti guru mudah menilai hasil kegiatan praktikum siswa menggunakan LKS IPA berbasis lingkungan. Dua penelitian tentang pengembangan LKS di atas menjadi acuan peneliti untuk melakukan penelitian dan menyusun bahan ajar dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik materi persamaan linier dua variabel bagi siswa SMP Kelas VIII. Hal ini dikarenakan pengembangan bahan ajar terutama dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik ternyata sudah dapat diterima sebagai salah satu sarana pembelajaran mandiri dan penunjang pembelajaran matematika.

C. Kerangka Berfikir

Mengingat begitu pentingnya bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi dengan mudah sehingga dapat mengurangi hambatan-hambatan belajar pada peserta didik tentang pembelajaran matematika, oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan bahan ajar. Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini, peneliti menggambarkan dalam bentuk bagan yaitu:



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Pengembangan yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah pengembangan LKPD menggunakan pendekatan metakognitif pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Padang Tualang Kecamatan Padang Tualang Kabupaten Langkat

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian akan disesuaikan pada jadwal pembelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Padang Tualang.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1 orang dosen ahli materi, 1 orang dosen ahli media, dan 1 orang praktisi kelas.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian dari penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang.

D. Desain Penelitian

Pengembangan LKPD matematika dengan pendekatan metakognitif pada materi sistem persamaan linier dua variabel dilakukan dengan mengacu pada pendekatan metakognitif dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Analisis

Adapun analisis yang dilakukan berupa analisis kebutuhan, analisis materi, dan analisis karakteristik siswa.

a. Analisis kebutuhan

Dilaksanakan wawancara terhadap Guru pengampuh mata pelajaran matematika untuk siswa kelas VIII

b. Analisis materi

Analisis materi diawali dengan mencari data hasil presentase daya serap siswa dalam mata pelajaran matematika.

c. Analisis karakteristik siswa

Analisis karakteristik siswa dilakukan dengan wawancara terhadap Guru pengampuh mata pelajaran matematika SMP kelas VIII.

2. Perancangan

Perancangan LKPD dilakukan berdasarkan hal-hal yang diperoleh dari tahap analisis. Kegiatan yang dilakukan pada tahap perancangan meliputi:

a. Penyusunan *draft* LKPD

b. Menentukan judul-judul LKPD

Judul LKPD ditentukan berdasarkan kompetensi dasar, indikator-indikator dan materi pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum.

c. Penulisan *draft* LKPD dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Perumusan indikator berdasarkan revisi 2018
- 2) Perancangan dari sisi media
- 3) Merancang alat evaluasi
- 4) Penyusunan materi

3. Pengembangan

Pada tahap ini, dikembangkan LKPD berbasis pendekatan metakognitif.

Pengembangan LKPD dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Membuat LKPD untuk siswa

b. Membuat struktur atau komponen dalam LKPD, yaitu:

- 1) Judul LKPD

- 2) Petunjuk isi LKPD
 - 3) Kompetensi yang akan dicapai
 - 4) Kegiatan mengerjakan soal yang membantu siswa dalam memahami materi
 - 5) Latihan soal
- c. Menyusun LKPD dengan bahasa Indonesia
 - d. Menyusun dengan menggunakan bantuan program *Microsoft Word 2010*
 - e. Menyusun dengan memperhatikan syarat kualitas berdasarkan BSNP, yaitu:
 - 1) Kelayakan Isi
 - 2) Kelayakan Bahasa
 - 3) Kelayakan Penyajian

LKPD yang telah disusun kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, dosen ahli media, ahli materi, dan guru mata pelajaran matematika dengan tujuan mendapatkan masukan-masukan untuk perbaikan LKPD sebelum LKPD diujicobakan. Penilaian tersebut ditinjau dari segi kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian. Untuk selanjutnya LKPD direvisi sesuai komentar dan saran dari dosen ahli dan guru.

4. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan uji coba LKPD kepada siswa di kelas. Uji coba yang dilakukan adalah uji coba lapangan pada sekolah yang dijadikan subjek penelitian untuk menguji kualitas produk. Uji coba ini dilakukan di kelas VIII-

SMP Negeri 1 Padang Tualang. Implementasi dilakukan untuk mengetahui respon siswa dan keefektifan LKPD yang dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui kualitas LKPD ditinjau dari segi kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, dan kelayakan grafika. Evaluasi juga dilakukan untuk mengetahui respon siswa dan keefektifitasan pemanfaatan LKPD dalam proses pembelajaran. Kualitas LKPD diperoleh berdasarkan dari hasil evaluasi LKPD oleh ahli media, ahli materi, guru matematika, dan siswa SMP kelas VIII. Respon siswa diperoleh dari hasil angket.

E. Sumber Data

1. Validator

Validator dalam penelitian ini adalah dosen ahli media dan ahli materi. Validator memberikan penilaian terhadap angket penilaian LKPD berkaitan dengan kualitas kevalidan serta memberikan masukan, saran, dan kritik terhadap LKPD sebelum diujicobakan di sekolah.

a. Guru Matematika SMP

Guru matematika SMP dilibatkan dalam penelitian ini untuk mengikuti implementasi LKPD, dan juga dapat memberi gambaran tentang kondisi sekolah, serta memberikan penilaian terhadap LKPD yang dikembangkan.

b. Siswa kelas VII SMP

Siswa kelas VIII SMP dalam satu kelas akan dilibatkan dalam penelitian ini antara lain untuk mengikuti uji coba LKPD, mengisi lembar evaluasi LKPD dan angket respon siswa.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian pengembangan ini adalah menggunakan angket serta saran yang diberikan oleh ahli materi dan ahli media.

1. Angket

Angket disusun dengan berpedoman pada empat kriteria utama media pembelajaran yaitu kualitas isi, kualitas visual, dan kualitas teknis. Selain itu terdapat angket respon guru mata pelajaran matematika dengan angket respon siswa. Angket-angket tersebut dijabarkan dalam beberapa butir pernyataan. Tabel 1 menjelaskan alternatif jawaban yang disediakan.

a. Angket penilaian oleh ahli materi

Angket penilaian oleh ahli materi terdiri dari 20 butir penilaian yang terbagi menjadi tiga aspek kualitas. Angket tersebut memberikan penilaian terhadap media pembelajaran matematika menggunakan macromedia flash terhadap pemahaman konsep yang dikembangkan. Angket penilaian oleh ahli materi divalidasi oleh ahli materi. Kisi-kisi angket penilaian oleh ahli materi dijabarkan pada Tabel 2 di bawah ini.

b. Angket penilaian oleh ahli media

Angket penilaian oleh ahli media terdiri dari 18 butir penilaian yang terbagi menjadi tiga aspek kualitas. Angket tersebut divalidasi oleh ahli media.

c. Angket respon oleh guru

Angket penilaian oleh guru terdiri atas 20 butir penilaian. Angket tersebut digunakan untuk mengetahui penilaian guru terhadap media pembelajaran.

d. Angket respon oleh siswa

Angket respon oleh siswa terdiri dari 12 butir pertanyaan. Angket tersebut digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran. Dan respon siswa yang telah diperoleh digunakan oleh peneliti untuk siswa ketika menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan.

Instrumen lain yang akan digunakan dalam membantu pengumpulan data adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai pedoman bagi guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dikelas agar materi yang disampaikan dapat sistematis dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Angket

Teknik angket ini dilakukan untuk mengevaluasi media yang telah dikembangkan, baik sebelum uji coba maupun setelah uji coba. Angket tersebut akan diberikan kepada ahli media dan ahli materi untuk menentukan kelayakan media serta evaluasi media sebagai acuan revisi sebelum uji coba. Sedangkan

angket untuk siswa dan guru matematika digunakan untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap media yang telah dikembangkan.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi. (Sugiyono 2017:244). Data yang berasal dari angket evaluasi LKPD untuk guru, ahli media, dan ahli materi dan angket respon siswa, di analisis dengan keperluan evaluasi LKPD untuk mendapatkan kelayakan LKPD yang dikembangkan. Kata “ Layak “ dalam kamus besar bahasa indonesia berarti pantas atau patut, memenuhi persyaratan yang ditentukan atau yang harus ada. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data kuantitatif yaitu menggunakan skala Likert.

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini sudah ditentukan secara spesifik oleh peneliti.(Sugiyono 2017: 93-95). Jawaban setiap item instrumen yang digunakan skala Likert mempunyai dari sangat positif sampai sangat negatif yang berupa kata-kata. Untuk analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor 1 sampai 5.

Tabel 3.1. Pemeringkatan Likert pada Kriteria Penilaian Butir

Angket	Skor dalam pemeringkatan likert
Kriteria Penilaian	
Sangat kurang (SK)	1
Kurang (K)	2
Cukup (C)	3
Baik (B)	4
Sangat Baik (SB)	5

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik

Hasil dari penelitian pengembangan ini berupa (1) sebuah LKPD dengan pendekatan metakognitif (2) penilaian materi dan media penelitian oleh ahli materi dan ahli media (3) penilaian guru matematika (4) respon siswa terhadap penggunaan LKPD dengan pendekatan metakognitif pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang didapatkan melalui angket yang diberikan kepada siswa, (5) hasil belajar siswa terhadap penggunaan LKPD dengan pendekatan metakognitif pada materi sistem persamaan linear dua variabel dengan memberikan post test kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang (6) sikap siswa selama proses pembelajaran yang dinilai menggunakan lembar observasi.

Pengembangan LKPD ini menggunakan pendekatan metakognitif terhadap siswa pada saat memecahkan masalah dengan mengacu kepada aktivitas-aktivitas metakognitif yaitu dengan 3 tahapan. 1. merencanakan (*planning*), 2. memonitor (*monitoring*) dan 3. mengevaluasi (*reflection*).

1. Merencanakan (*Planning*)

Sebelum melakukan rencana kerja, peneliti melakukan analisis terhadap siswa yang bertujuan mengetahui kemampuan dari setiap siswa.

Analisis Peserta Didik

- a) Analisis peserta didik dilakukan melalui wawancara dengan siswa dan pengamatan terhadap siswa SMP Negeri 1 Padang Tualang dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan analisis karakteristik peserta didik dapat ditarik kesimpulan mengenai kondisi siswa yaitu sebagai berikut:
- b) Siswa kelas VIII usianya berkisar 14 tahun. Menurut Piaget taraf berpikir anak usia tersebut pada tahapan perkembangan operasional. Hal ini dijadikan pertimbangan dalam menyusun materi pembelajaran. Materi pembelajaran disusun dari hal-hal yang konkret menuju ke hal-hal yang lebih abstrak, sehingga diharapkan dapat memudahkan dalam proses pemahaman siswa.
- c) Siswa mengalami kejenuhan membaca buku teks pelajaran matematika dan LKPD yang hanya berisi rumus-rumus, latihan soal dan ujian. Siswa senang bila belajar sambil bermain dengan menggunakan alat peraga. Hal ini dijadikan pertimbangan dalam menyusun LKPD dengan tampilan yang menarik dan menambahkan permainan didalam kegiatan pembelajaran agar siswa lebih termotivasi dalam belajar.
- d) Kemauan belajar siswa masih kurang, dilihat dari keaktifan dan antusias siswa dalam mengikuti pelajaran serta kemauan dalam mengerjakan latihan soal. Hal tersebut bisa disebabkan karena siswa merasa sedikit tertekan dalam proses pembelajaran ataupun karena siswa sudah memperhatikan tetapi tetap tidak paham dengan materi. Sehingga untuk membuat siswa terlibat dalam proses pembelajaran harus ada aktivitas siswa dalam kelas, seperti kegiatan eksperimen. Ketika siswa merasa terlibat dalam proses pembelajaran maka

pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa sehingga siswa akan lebih mudah paham dengan materi yang dipelajari.

- e) Siswa juga sudah menggunakan lembar kerja dalam pembelajaran sebagian besar siswa senang belajar alasannya mereka dapat bertukar pikiran dengan teman yang lain dan bisa bertanya dengan teman jika tidak mengerti. Tetapi ada juga beberapa siswa yang senang belajar secara individu, karena ia merasa tidak fokus bila bekerja dalam kelompok. Dan berdasarkan hasil wawancara dengan guru tugas kelompok biasanya dikerjakan oleh siswa berkemampuan tinggi.
- f) Daya serap siswa terhadap matematika masih lemah. Masih banyak siswa yang nilainya di bawah KKM. Berdasarkan keterangan yang diperoleh dari guru matematika kelas VIII, dalam satu kelas hanya sekitar 40% siswa yang nilainya mencapai KKM.
- g) Siswa lebih suka mengerjakan soal berbentuk objektif dibandingkan soal uraian. Menurut siswa soal bentuk uraian atau soal cerita cenderung lebih sulit. Siswa merasa bingung dan kesulitan jika menyelesaikan soal cerita.

Adapun rencana kerja yang telah dirancang peneliti yaitu :

1) Jadwal

Jadwal pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik dengan pendekatan metakognitif ini diperkirakan menghabiskan waktu 1 bulan dari 28 Mei 2020 sampai 29 juni 2020.

2) Tim

Pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik ini memerlukan tim kerja yang

mempunyai tugas dan peran masing-masing dalam pengembangan produk demi tercapainya LKPD yang berkualitas dan bermanfaat. Tim ini terdiri dari peneliti sebagai pembuat produk dan tim ahli untuk menilai produk LKPD.

3) Spesifikasi Lembar Kerja Peserta Didik

Untuk spesifikasi LKPD ini, meliputi substansi LKPD dengan pendekatan metakognitif.

- a) Materi yang dikembangkan adalah materi matematika yang sesuai dengan karakteristik strategi metakognitif yaitu materi sistem persamaan linier dua variabel di kelas VIII. Hal ini dikarenakan banyak aplikasi dalam kehidupan sehari-hari yang dapat digali dari materi ini, sehingga siswa lebih mudah mengidentifikasi dan membentuk pengetahuan dari materi yang dialaminya sehari-hari. Materi ini juga dapat disajikan dalam berbagai metode dan strategi.
- b) LKPD menyajikan masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa sehingga siswa merasa belajar matematika sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, bukan sekedar menghafal rumus dan mempelajari hal-hal abstrak tetapi siswa mengetahui bagaimana penggunaan matematika dalam kehidupan serta dapat mengaplikasikannya. Pada LKPD masalah kontekstual disajikan pada tahap merencanakan tindakan dan mengamati. Dimana dalam perencanaan belajar dijelaskan alokasi waktu, kegiatan belajar yang dilakukan, materi yang akan dipelajari, dan jenis tugas yang akan diberikan. Kemudian mengamati permasalahan yang disajikan dan merencanakan langkah penyelesaian dari masalah tersebut.

- c) LKPD melatih siswa untuk aktif selama proses pembelajaran melalui kegiatan eksperimen yang disajikan pada LKPD. Dengan adanya kegiatan eksperimen akan membuat siswa terlibat aktif dan tertantang dalam proses pembelajaran karena siswa akan merancang dan melakukan sendiri kegiatan eksperimen berdasarkan langkah-langkah kerja yang disajikan. Siswa diarahkan untuk dapat merangkai sendiri langkah kerja yang akan dilakukan, mereka harus berfikir bagaimana setiap langkah akan dilakukan sesuai dengan gambar yang tertera pada setiap kegiatan eksperimen. Terdapat beberapa instruksi yang diberikan sebagai penjabar agar siswa melakukannya secara teliti. Instruksi tersebut bertujuan agar siswa melakukan pemantauan atau pengecekan terhadap kerja yang mereka lakukan.
- d) LKPD ini melatih kemandirian siswa dalam belajar melalui langkah-langkah kerja yang disajikan secara sistematis dan logis serta bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa. Pengintegrasian pendekatan metakognitif yang meliputi tahap merencanakan tindakan, memonitor pelaksanaan, mengevaluasi tindakan dan mencakup kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi dan mengkomunikasikan membuat pembelajaran menjadi lebih terarah dan memudahkan siswa dalam menyiapkan diri untuk mengikuti proses pembelajaran.
- e) Latihan yang terdapat pada LKPD kaya tugas untuk berlatih. latihan yang disajikan latihan psikomotorik yang berisi soal-soal pemecahan masalah, dan latihan kognitif yang berisikan soal-soal pengetahuan, dan pemahaman.
- f) LKPD membantu siswa menyadari kelebihan dan kekurangannya selama

mengikuti proses pembelajaran melalui kegiatan mengevaluasi tindakan dan mengkomunikasikan, dimana pada tahap ini memuat hasil refleksi siswa selama mengikuti pembelajaran menggunakan LKPD yang disajikan dalam bentuk jurnal belajar pada akhir pembelajaran. Dimana jurnal belajar berisi tentang pengalaman belajar, materi yang telah dipahami, materi yang belum dipahami dengan menyebutkan alasan dan kendalanya, usaha/cara untuk mengatasinya, dan upaya pengayaan.

4) Fase Pendahuluan (*Preliminary Phase*)

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum 2013. Analisis KI dan KD ini bertujuan untuk mengetahui materi matematika yang cocok dengan strategi metakognitif. Dari hasil analisis, materi sistem linier dua variabel cocok dengan aspek pendekatan metakognitif, karena dalam memahami materi ini dibutuhkan pemahaman konsep dari materi sebelumnya yang berkaitan sehingga pengetahuan awal siswa bisa terbangun. Hal ini sangat memungkinkan siswa untuk menyadari proses berpikirnya, mengetahui pengetahuannya tentang pengetahuan mereka sebelumnya dan melakukan aktivitas metakognisinya mulai dari merencanakan tindakan, mengontrol pelaksanaan, dan mengevaluasi tindakan.

Langkah ini dilakukan untuk menentukan materi yang cocok atau materi yang membutuhkan bahan ajar dengan pendekatan metakognitif untuk membantu ketercapaian tujuan pembelajarannya. Menentukan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar sebagai berikut:

Tabel 4.1. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. KI-2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya. KI-3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. KI-4 Mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif. Serta mampu menggunakan metode dan kaidah ilmu.	3.5. Menjelaskan sistem persamaan linier dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual. 4.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel

Tabel 4.1. menjelaskan tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Pada materi sistem persamaan linear dua variabel terdapat dua Kompetensi Dasar yang akan dimuat dalam pengembangan LKPD. Dari Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang telah ditentukan, peneliti merumuskan indikator pembelajaran, materi pembelajaran, sub materi pembelajaran, tujuan pembelajaran, kriteria kinerja, dan kompetensi yang dimuat dalam LKPD.

5) Memvalidasi Lembar Kerja Peserta Didik

Validasi ini dilakukan dengan mendatangi langsung ahli untuk menilai dan memvalidasi produk yang dibuat dengan memperlihatkan rancangan desain, para pakar diminta untuk menilainya sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya. Validasi untuk melihat validnya media ini terdiri dari 2 yaitu data kevalidan yang diperoleh dari ahli desain dan ahli materi. Pada validasi ahli desain dilakukan oleh Bapak Samidi, S.Ag, M.Pd dan ahli materi dilakukan oleh Bapak Dr.Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd yang merupakan dosen program studi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang ahli dan berpengalaman dibidang pembelajaran matematika. Validasi yang dilakukan oleh tim ahli pada validasi produk adalah ketercemasan isi, ketercernaan bahan ajar, penggunaan bahasa, dan kelengkapan komponen. Kemudian validasi yang dilakukan oleh tim ahli pada validasi desain adalah yang berhubungan dengan indikator pendekatan metakognitif.

Melalui pertimbangan ahli ini diharapkan kualitas produk yang dibuat dapat teruji secara teoritis dan rasional serta menarik dari segi tampilan fisik. Pada tahap ini juga dilakukan validasi instrumen penelitian untuk melihat validnya angket yang digunakan untuk persepsi dan soal uji coba *post-test*. Adapun validator instrumen penelitian yaitu ibu Zulfahanim, S.Pd. yang merupakan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang.

6) Menghasilkan Strategi Pengujian.

Menghasilkan strategi pengujian dilakukan dengan membuat item untuk menguji kemampuan siswa berupa angket soal uji coba *post test*. Soal uji coba

post test dibuat berdasarkan indikator pembelajaran. Pada rancangan awal ini telah dihasilkan 10 butir soal uji coba *post test* yang akan diuji kevalidtan, taraf kesukaran, daya beda dan reliabilitasnya, sehingga diperoleh soal yang memenuhi kriteria tersebut.

7) Implementasi

Pada tahap implementasi, LKPD dengan pendekatan metakognitif diimplementasikan di kelas sesungguhnya oleh peneliti sendiri, yaitu pada saat penelitian diterapkan di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang yang berjumlah 10 orang siswa. Karena masa pandemi seperti ini kegiatan pembelajaran dilakukan hanya 2 kali pertemuan dalam 1 minggu, semaksimal mungkin peneliti melakukan penelitiannya tatap muka dengan siswa agar mencapai tujuannya.

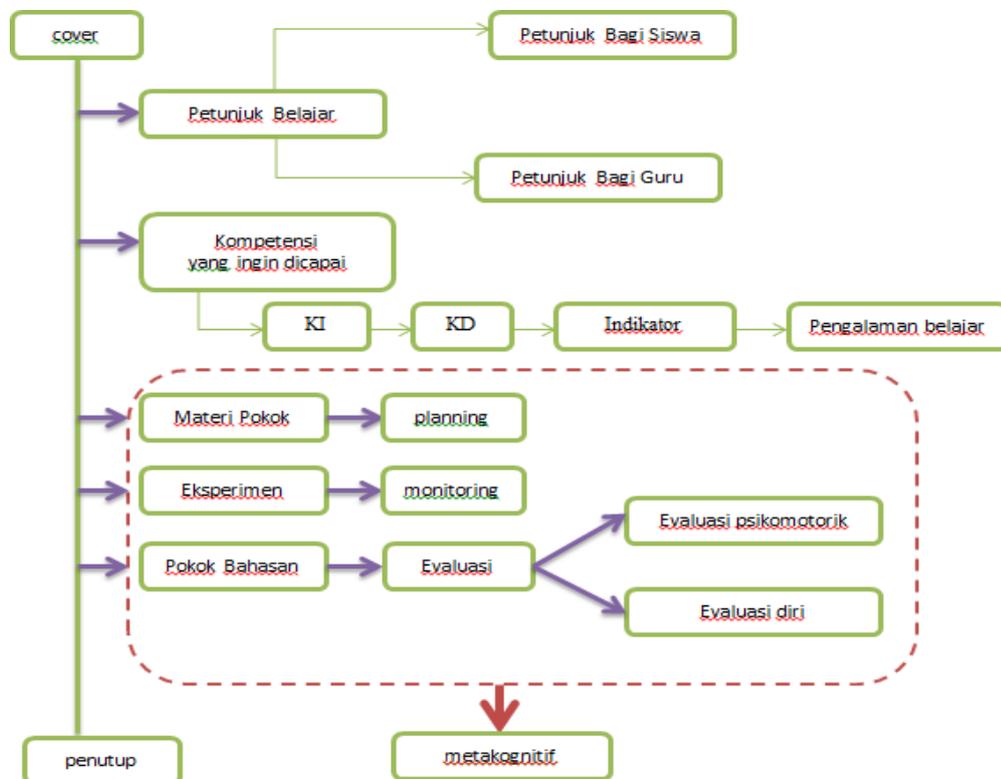
8) Evaluasi

Tahap evaluasi adalah menilai kualitas dari produk dan proses. Evaluasi dilakukan pada setiap tahap, evaluasi yang dimaksudkan untuk memperbaiki LKPD di setiap tahapnya. Sehingga diperoleh sebuah LKPD yang layak untuk digunakan pada proses pembelajaran. Evaluasi yang dilakukan meliputi tiga level menurut Branch yaitu persepsi, pengetahuan, dan pelaksanaan. Pada level persepsi siswa diberikan angket tertutup untuk melihat persepsi mereka terhadap LKPD. Pada level pengetahuan dilakukan *post-test* untuk melihat hasil belajar siswa setelah menggunakan LKPD. Dan pada level pelaksanaan dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa menggunakan lembar observasi.

9) Rencana desain LKPD

Desain dari langkah-langkah membuat bahan ajar LKS ini dapat disajikan

dalam flowchart berikut:



Penjelasan dari bagan rancangan desain produk bahan ajar berupa LKPD di atas adalah sebagai berikut:

- LKPD dimulai dengan desain cover yang menarik sehingga siswa tertarik untuk menggunakan LKPD sebelum melihat isi LKPD tersebut. Dalam merancang sampul LKPD dapat dilakukan dengan mencari informasi dari berbagai sumber terkait dengan cara membuat sampul LKS. Bisa dengan melihat dari sampul LKPD yang sudah ada atau mungkin bisa browsing di internet cara-cara membuat sampul LKS yang menarik.
- Bahan ajar LKPD ini dimulai dengan pembukaan menampilkan petunjuk belajar menggunakan LKPD tersebut, baik petunjuk untuk guru maupun

untuk siswa. Petunjuk akan berpengaruh dalam pelaksanaan pembelajaran yang tertib.

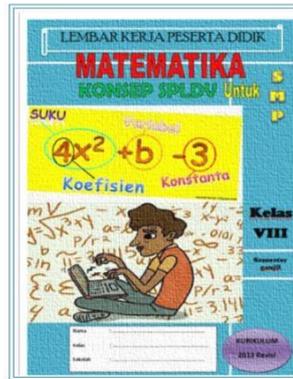
- c) Pada halaman berikutnya, terdapat kompetensi yang akan dicapai yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan pengalaman belajar.
- d) Pada halaman selanjutnya, terdapat eksperimen yang akan mengacu pola pikir siswa.
- e) Pada halaman selanjutnya siswa akan disajikan langkah-langkah penyelesaian LKS tersebut. Dimana penyelesaiannya akan melalui tahapan dari strategi metakognitif yaitu, merencanakan tindakan (planning), memonitor pelaksanaan (monitoring), dan mengevaluasi tindakan (evaluation).
- f) Dan LKPD ditutup dengan penyajian berupa evaluasi dan psikomotorik.
- g) Halaman terakhir berupa lembar penutup.

Setelah flowchart selesai dibuat, kemudian peneliti mulai merancang LKPD berbasis strategi metakognitif pada mata pelajaran matematika. Tahap perancangan mencakup beberapa aspek, yaitu:

- a) Rancangan Sampul LKPD

Untuk membuat rancangan sampul peneliti mencari informasi dari berbagai sumber dengan melihat dari contoh sampul buku atau pun contoh sampul LKPD lainnya yang telah ada, sehingga rancangan yang dibuat terlihat lebih bagus dan terlihat menarik dengan kombinasi warna dan gambar yang sesuai. Pada cover diberikan gambar-gambar yang berhubungan dengan sistem persamaan linier dua variabel. Juga terdapat judul materi, kelas, LKPD tersebut

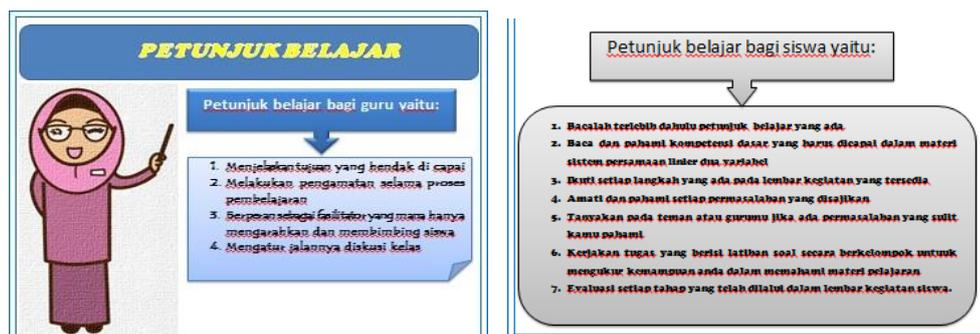
menggunakan pendekatan metakognitif. Hasil rancangan sampul LKS dapat dilihat pada gambar



Gambar 4.1.

b) Petunjuk Belajar

Petunjuk belajar disajikan untuk mempermudah siswa dalam menggunakan LKPD maupun dalam menyelesaikan soal. Dalam LKPD ini terdapat petunjuk belajar bagi guru dan siswa. Petunjuk belajar bagi guru dapat dilihat pada gambar



Gambar 4.2.

c) Tampilan Kompetensi yang Akan Dicapai

Pada bagian halaman ini terdapat kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai dari pembelajaran sistem persamaan linear dua

variabel kelas VIII SMP serta juga pengalaman belajar yang akan diperoleh siswa dalam mempelajari materi tersebut.



Gambar 4.3

d) Halaman Merencanakan (Planning)

Di dalam bagian ini disajikan apa yang akan dipelajari siswa dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Kemudian disajikan permasalahan dimana siswa dapat melakukan kegiatan eksperimen, dimana siswa akan merencanakan kegiatan berdasarkan langkah kerja yang diberikan.

**SISTEM PERSAMAAN
LINIER**

Lembar Kerja 1

Menemukan konsep

Menemukan Model (Planning) →  ← Menemukan



Gambar 1: Bazar ayam KFC



Gambar 2: Toko baju baru di pasar

Dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali permasalahan- permasalahan yang dapat di pecahkan menggunakan SPLDV. Contohnya permasalahan pada gambar 1 dan 2 di atas, pada umumnya permasalahan berikut berkaitan dengan aritmatika sosial. Misalnya menentukan harga satuan barang.

Siapa saja yang dapat memahami konsep SPLDV dan melakukan eksperimen di rumah anda?

→ **Siapa saja?**

apa yang kamu pahami dari kedua gambar di atas?

Siapa saja

Gambar 4.4

2. Monitoring

Siswa memproses informasi yang sudah dikumpulkan dan memantau hasil pengolahan informasinya. Pada tahap ini siswa juga mencoba untuk menyelesaikan soal-soal latihan yang diberikan. LKPD menuntun siswa untuk memusatkan perhatian pada kesalahan-kesalahan dan memberikan petunjuk kepada siswa agar siswa dapat mengoreksi sendiri.

Mengevaluasi Tindakan (evaluation)

1. Tuliskan contoh SPLDV dan carabean menggunakan buku di atas.2. diakhirkan dosen. teman adhangkumu.!

Contoh SPLDV:

2. Tuliskan contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel. Buatlah model matematika dan permasalahan tersebut dan carilah penyelesaiannya...?

Jawaban:

Gambar 4.5

a) Halaman Mengevaluasi Tindakan (Evaluation)

Siswa menyampaikan hasil pengolahan informasi, membuat kesimpulan tentang proses dan hasil belajar berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya.

b) Halaman Latihan Mandiri

Pada halaman ini disajikan soal-soal untuk memperkuat pengetahuan baru yang didapat oleh siswa, dimana latihan meliputi latihan psikomotorik, dan tugas proyek atau portofolio.

LATIHAN SOAL

1. Rina membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk. Uang yang harus dibayarkan adalah Rp 65.000,00. Jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pernyataan tersebut menjadi.....
2. Seorang pedagang menjual 3 buah pensil dan 5 buah buku seharga Rp 19.500,00. Jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pernyataan tersebut menjadi.....
3. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 12$, $x - y = 4$ adalah.....



Lembar
jawaban

1.
.....
.....
2.
.....
.....
3.
.....
.....

Gambar 4.6

LATIHAN SOAL PSIKOMOTORIK

Untuk lebih jelas, Perhatikan contoh soal berikut !

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 18.000. Hitunglah harga masing – masing buku dan pena yang dibeli Nadira dan Nisa !



Diketahui : Nadira membeli 3 buah buku tulis dan ... buah pena seharga Rp ...
 Nisa membeli ... buah buku tulis dan ... buah pena seharga Rp 18.000

Ditanya : Harga masing – masing buku dan pena yang dibeli Nadira dan Nisa ?



Lembar
jawaban

Gambar 4.7

3. *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi

1) Validasi oleh Ahli Desain

Pada validasi desain pembelajaran ini peneliti memilih satu orang Dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Program Studi Matematika Bapak

Samidi,S.Ag untuk menilai desain pembelajaran LKPD tersebut. Setelah tenaga ahli tersebut melihat LKPD yang peneliti desain, barulah tenaga ahli menilai dengan menggunakan instrumen rating scale (Lampiran 12). Hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Hasil Validasi Desain LKPD

No	Indikator	Pertanyaan	Penilaian (Dalam Skor)
1.	Merencanakan Tindakan (<i>Planning</i>)	1. LKPD memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati permasalahan yang diberikan	4
		2. LKPD mengarahkan siswa untuk merencanakan aktivitas belajar	4
		3. LKPD mengarahkan siswa untuk menyiapkan alat-alat atau bahan apa yang akan digunakan	3
		4. LKPD mengarahkan siswa untuk mengurutkan tahap-tahap yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah	4
		5. LKPD merangsang siswa untuk mampu mengajukan pertanyaan melalui apa yang diamati dan membangkitkan keterampilan siswa dalam mengajukan pertanyaan untuk mendapatkan solusi pemecahan masalah	3
2.	Memonitor Pelaksanaan (<i>Monitoring</i>)	6. LKPD mengarahkan siswa untuk menggambarkan situasi soal, menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan, memperoleh rencana penyelesaian suatu soal, menemukan hubungannya dengan soal yang sudah pernah diselesaikan	3
		7. LKPD membantu mengaktifkan kemampuan monitoring siswa dalam belajar	4
		8. LKPD mengarahkan siswa menetapkan hasil, melakukan langkah-langkah dengan mantap, membantu proses	4

No	Indikator	Pertanyaan	Penilaian (Dalam Skor)
		berpikir yang logis dan sistematis atas fakta-kata yang empiris yang dapat di observasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan.	
		9. LKPD membantu siswa melakukan perhitungan dengan teliti	4
		10. LKPD mengarahkan siswa untuk mengecek jawaban dari langkah penyelesaian	4
		11. LKPD mengarahkan siswa untuk mempertimbangkan ketepatan hasil penyelesaian masalah	4
		12. LKPD mengarahkan siswa untuk memperbaiki kesalahan	4
3.	Mengevaluasi Tindakan (Evaluation)	13. LKPD mengarahkan siswa untuk mempresentasikan solusi yang didapat di depan kelas	3
		14. LKPD mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan	3
		15. LKPD memuat kegiatan refleksi belajar siswa	3
JUMLAH			54
RATA-RATA %			90

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh jumlah skor penilaian dari validator adalah 54 pada jumlah tertinggi 60. Dengan demikian diperoleh rata-rata hasil penilaian validator terhadap desain bahan ajar yaitu 90 % dengan kriteria “sangat baik”.Jadi, desain LKPD ini baik dan sesuai.

Namun ada komentar untuk perbaikan LKPD ini. Adapun komentar dan saran dari ahli desain pembelajaran dapat dilihat dari gambar di bawah ini :

Saran/Masukan:

-
- 1 . Ditambahkan kaitan antara hubungan guru dengan siswa,
siswa dengan materi dan guru dengan materi, materi dengan pendekatan metakognitif
-

2) Validasi oleh Ahli Materi

Setelah validator tersebut melihat desain pada desain bahan ajar yang telah dibuat, barulah validator menilai dengan mengisi angket tertutup yang terdiri dari 20 butir pertanyaan Hasil data validasi ahli materi tersebut dapat dilihat pada tabel 4.3 di bawah ini :

ANALISIS ISI DOKUMEN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**Petunjuk**

1. Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan mahasiswa menggunakan **Instrumen Analisis Isi Dokumen** ini. Penilaian dilakukan dengan cara menmberei tanda centang (√) pada angka 4, 3, 2, atau 1 pada kolom **Skor** untuk setiap pernyataan/indikator untuk masing-masing aspek kelayakan. (Kriteria Umum: 4 = sangat baik; 3= baik; 2= kurang; 1= sangat kurang).
2. Apabila ada saran/masukan dapat ditambahkan di bagian saran/masukan yang telah disediakan.

Nama : Sai Jingga Novemtri

Bidang Studi: Pendidikan Matematika

Nama Ahli : Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

Tabel 4.3. Hasil Data Validasi Oleh Ahli Materi

No.	Aspek	Skor			
		4	3	2	1
	Aspek Kelayakan Isi				
1.	Kesesuaian KI/KD dengan materi dalam LKPD	√			
2.	Kesesuaian materi LKPD terhadap kemampuan siswa	√			
3.	Kesesuaian materi dalam LKPD dengan pengembangan ilmu Pengetahuan	√			
4.	Keterkinian materi dalam LKPD	√			

No.	Aspek	Skor			
		4	3	2	1
5.	LKPD mengacu pada kebenaran isi secara keilmuan	√			
6.	Keutuhan konsep		√		
	Aspek Kelayakan Bahasa				
7.	Kesesuaian kalimat dengan kaedah Bahasa Indonesia		√		
8.	Kesesuaian penggunaan tanda baca dalam LKPD	√			
9.	Kesederhanaan struktur kalimat	√			
10.	Penggunaan kata singkat dan lugas	√			
11.	Penggunaan kalimat efektif	√			
12.	Setiap paragraf memiliki gagasan utama	√			
	Aspek Kelayakan Tampilan				
13.	Sampul (cover) LKPD memiliki daya Tarik	√			
14.	Kesesuaian huruf (Jenis, Ukuran font dan spasi) yang digunakan dalam LKPD	√			
15.	Keseimbangan komposisi tata letak (judul, pengarang dan logo) LKPD	√			
	Aspek Kelayakan Penyajian				
16.	Kemudahan langkah-langkah kegiatan dalam LKPD	√			
17.	Keruntutan konsep	√			
18.	Petunjuk Isi		√		
19.	Soal latihan pada akhir kegiatan	√			
20.	Kesesuaian dengan karakteristik matematika	√			
	Jumlah	68	9	=	77
	Rata-rata (%)				

Berdasarkan tabel hasil validasi ahli materi pembelajaran untuk kelayakan materi pembelajaran dengan menggunakan LKPD dengan pendekatan metakognitif diperoleh jumlah skor penilaian dari validator adalah 77 pada jumlah tertinggi 80. Dengan demikian diperoleh rata-rata hasil penilaian validator terhadap LKPD yaitu 96,25 % yang termasuk dalam kriteria “baik sekali”. Jadi, kelayakan isi LKPD ini baik dan sesuai.

Namun ada komentar untuk perbaikan LKS ini. Adapun Komentar dan saran dari validator ahli materi dapat dilihat dari gambar di bawah ini:

Saran/Masukan:

-
1. Perbaiki Sesuai Draf
-
2. Lengkapi Langkah-Langkah Eksperimen
-

3) Validasi Instrumen Penelitian

Pada tahap ini kita akan melihat validnya instrumen penelitian yang dipakai, untuk itu dilakukan validasi terhadap angket uji coba. Validasi angket ini dilakukan oleh Ibu Zulfahanim, S.Pd, yang merupakan guru matematika SMPN 1 Padang Tualang. Adapun hasil validasi yang dilakukan akan dipaparkan di bawah ini.

Kritik dan saran untuk perbaikan angket:

Kelihat pernyataan pada angket dan keterangan pilihan jawaban kurang sesuai
 Beberapa point pernyataan isinya sudah teruat di point lain (lepat dilihat
 pada angket)

Bagaimana mengukur bahwa LKS yang digunakan berbeda dengan LKS yang
 bisa digunakan?

Penggunaan kata "Lembar kerja siswa berbasis strategi metakognitif...."
 tidak efektif. Sebaiknya digantikan saja kata "LKS" dengan catatan
 pada prosedur pengisian diuraikan LKS yang dimaksud adalah LKS
 berbasis strategi metakognitif dan pendekatan saintifik pada materi
 sistem persamaan dan pertidaksamaan linear.

4. Revisi Desain

Pada tahap ini bahan ajar dilakukan revisi desain berdasarkan saran yang diberikan oleh ahli desain, ahli materi pada tahap validasi. Saran yang diterima

oleh peneliti berupa saran dalam bentuk tulisan maupun lisan yang disampaikan oleh ahli desain dan materi.

Adapun hasil revisi yang telah dilakukan penulis terhadap produk LKPD sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli desain adalah sebelum revisi belum muncul teori metapedadidaktik berupa keterkaitan guru dengan siswa, siswa dengan materi, dan guru dengan materi. Setelah revisi ditambahkan teori metapedadidaktik pada LKPD. Adapun tampilan hasil revisi produk LKPD dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

a. Perbaiki LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINIER
Lembar kerja 1

Gambar 1: harga paket kfc

Gambar 2 : jual beli baju di pasar

Dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali permasalahan-permasalahan yang dapat di pecahkan menggunakan SPLDV. Contohnya permasalahan pada gambar 1 dan 2 di atas, pada umumnya, permasalahan berikut berkaitan dengan aritmatika sosial. Misalnya menentukan harga satuan barang.

Berikut, dapat memahami konsep SPLDV agar lakukan eksperimen di bawah ini:

Langkah-langkah eksperimen:

<ol style="list-style-type: none"> 1. Perhatikan barang dan kedua gambar 2. Perhatikan harga dari setiap barang 3. Analisis apakah dengan harga dan barang di jual begitu pantas 4. Perhatikan kebutuhan yang paling dominan di kalangan masyarakat 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Buatlah gerbakan harga dan kualitas barang 6. Tentukan mana variabel dan konstantanya 7. Kemudian buat dalam model sistem persamaan linear dua variabel 8. Perhatikan harga menjadi hal yang paling utama
---	---

Eksperimen 1
Apa yang kamu pahami dari kedua gambar di atas?

Lembar kerja

Gambar 4.8 LKPD sebelum direvisi Gambar 4.9 LKPD sesudah direvisi

Pada gambar 4.8 yang sebelumnya dikomentari oleh validator mengenai langkah-langkah, terlihat tidak terdapat langkah-langkah eksperimen untuk membantu siswa menalar. Pada gambar 4.9 telah di buat langkah-langkah eksperimen oleh peneliti sehingga membantu siswa dan mempermudah siswa untuk melakukan eksperimen.

b. Revisi penomoran

Metode-Metode Penyelesaian SPLDV

1. metode substitusi 

Metode substitusi, yaitu metode atau cara menyelesaikan SPLDV dengan mengganti salah satu peubah atau variabel.
Berikut ini langkah – langkah untuk menyelesaikan spldv menggunakan metode Substitusi:
Ubahlah salah satu dari persamaan menjadi bentuk $x = a$ atau $y = ax + b$
a, b, c, dan d adalah nilai yang ada pada persamaan
Triknya kalian harus mencari dari 2 persamaan carilah salah satu persamaan yang termudah
Setelah mendapatkan persamaanya substitusi kan nilai x atau y Selesaikan persamaan sehingga mendapatkan nilai x ataupun y
Dapatkan nilai variabel yang belum diketahui dengan hasil langkah sebelumnya.

 **2. metode eliminasi**

Langkah – langkah menyelesaikan spldv dengan metode eliminasi:

- Metode eliminasi adalah Metode atau cara untuk menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan cara mengeliminasi atau menghilangkan salah satu peubah (variabel) dengan menyamakan koefisien dari persamaan tersebut.
- Cara untuk menghilangkan salah satu peubahnya yaitu dengan cara pertalian tandanya, apabila tandanya sama [(+) dengan (+) atau (-) dengan (-)] maka untuk mengeliminasiya dengan cara mengurangkan. Dan sebaliknya, apabila tandanya berbeda, maka gunakanlah sistem penjumlahan.

Gambar 4.10 Sebelum revisi

Metode-Metode Penyelesaian SPLDV

1. Metode substitusi 

Metode substitusi, yaitu metode atau cara menyelesaikan SPLDV dengan mengganti salah satu peubah atau variabel.
Berikut ini langkah – langkah untuk menyelesaikan spldv menggunakan metode Substitusi.
Ubahlah salah satu dari persamaan menjadi bentuk $x = a$ atau $y = ax + b$
a, b, c, dan d adalah nilai yang ada pada persamaan
Triknya kalian harus mencari dari 2 persamaan carilah salah satu persamaan yang termudah
Setelah mendapatkan persamaanya substitusi kan nilai x atau y Selesaikan persamaan sehingga mendapatkan nilai x ataupun y
Dapatkan nilai variabel yang belum diketahui dengan hasil langkah sebelumnya.

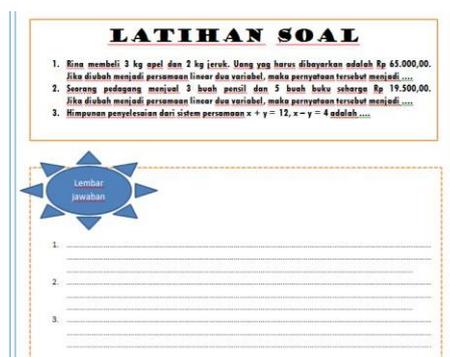
2. Metode eliminasi 

Langkah – langkah menyelesaikan spldv dengan metode eliminasi:

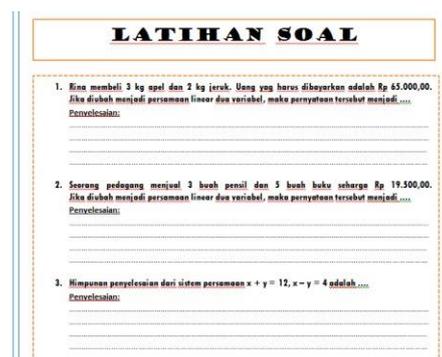
- Metode eliminasi adalah Metode atau cara untuk menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan cara mengeliminasi atau menghilangkan salah satu peubah (variabel) dengan menyamakan koefisien dari persamaan tersebut.
- Cara untuk menghilangkan salah satu peubahnya yaitu dengan cara pertalian tandanya, apabila tandanya sama [(+) dengan (+) atau (-) dengan (-)] maka untuk mengeliminasiya dengan cara mengurangkan. Dan sebaliknya, apabila tandanya berbeda, maka gunakanlah sistem penjumlahan.

Gambar 4.11 Setelah revisi

Pada gambar 4.10 penomoran kurang terang dan jelas sehingga validator menyarankan agar penomoran diubah menjadi lebih jelas dan terang untuk membuat peserta didik menjadi lebih paham, pada gambar 4.11 perubahan pada penomoran telah dilakukan oleh peneliti menjadi lebih menarik dan jelas dan mempermudah siswa untuk membacanya.



Gambar 4.12 Sebelum revisi



Gambar 4.13 Sesudah revisi

c Perbaiki lembar soal siswa

Pada gambar 4.12 jelas kurang efektif antara soal dan lembar jawaban, sehingga pada gambar 4.13 telah diubah menjadi lebih mudah dipahami.

5. Tahap Pengembangan

Setelah pembuatan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan metakognitif padamateri sistem persamaan linear dua variabel selesai direvisi oleh tim ahli dan telah dinyatakan valid, kemudian langkah selanjutnya adalah evaluasi formatif. Menurut Branch (2009:122) evaluasi formatif merupakan proses pengumpulan data yang digunakan untuk merevisi sebelum implementasi dilakukan. Terdapat 3 tahap khusus pada evaluasi formatif, yaitu:

a Uji Coba Perorangan (*One-to-One Trial*)

Uji coba perorangan dilakukan untuk memperoleh masukan awal tentang LKPD dengan pendekatan metakognitif. Subjek uji coba perorangan adalah satu orang guru yang berpengalaman dan berkompeten. Beliau diminta mengamati dan menilai LKPD tersebut. Setelah itu, peneliti meminta guru untuk memberikan penilaian dengan menggunakan angket yang terdiri dari 10 pernyataan mengenai

LKPD yang telah dibuat.

Tabel 4.4 Tanggapan Guru Matematika SMP Negeri 1 Padang Tualang pada Uji Coba Perorangan

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian
1.	Materi pada LKPD sesuai dengan indikator pencapaian	5
2.	Materi dalam LKPD benar sesuai dengan yang dibutuhkan siswa	4
3.	Materi dalam LKPD sesuai dengan kurikulum 2013	5
4.	Materi pada LKPD disertai contoh dan latihan	4
5.	LKPD mampu menarik perhatian dan minat siswa untuk mempelajarinya	3
6.	LKPD ditulis dan disajikan dengan baik	4
7.	LKPD memiliki interaktivitas (stimulus dan respon) yang dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa	4
8.	Latihan pada LKPD dapat dipahami dan dikerjakan siswa	4
9.	LKPD yang dibuat sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	5
10.	Materi dan soal pada LKPD menekankan pada pemahaman konsep siswa	4
Jumlah		42
Rata-rata (%)		81,11

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh jumlah skor uji coba produk tanggapan guru terhadap LKPD adalah 42 dari skor tertinggi yaitu 50. Dengan demikian diperoleh rata-rata hasil penilaian ujicoba produk LKPD yaitu 84% dengan kriteria “sangat baik”. Jadi, dapat disimpulkan tanggapan guru tentang LKPD yang dibuat memberikan respon positif, sehingga LKPD ini dapat dikatakan menarik dan baik.

b Uji Coba Kelompok Kecil (*Small Group Trial*)

Teknik pelaksanaannya adalah menggunakan 10 orang siswa non subjek uji coba penelitian, mereka diminta untuk mengamati LKPD dan kemudian

mengisi angket tanggapan yang telah diberikan. Peneliti meminta tanggapan dari siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang pada uji coba produk terbatas untuk siswa sebanyak 10.

Tabel 4.5 Penilaian Respon Siswa Terhadap LPKD

No	Nama	Penilaian Setiap Pernyataan																				Skor	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	Surya Syah Putra	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	75	3.75
2	Aqila Husna	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	70	3.5
3	Mario	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	3	4	4	3	4	67	3.35
4	Natasya Amanda Putri	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	73	3.65
5	Siti Nazwa Adelia	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	74	3.7
6	Yolanda Sinulingga	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	74	3.7
7	Zaskia Dwi Hayati	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	74	3.7
8	Dina Andriani	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	74	3.7
9	Maulidina Irawati Rokan	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	74	3.7
10	Hartati	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	75	3.75
Jumlah Skor																						730	36.5
$K = \frac{F}{(N \times I \times R)} \times 100\% = \frac{730}{(4 \times 20 \times 10)} \times 100\% = 91.25\%$																							

c. Uji Coba Lapangan (*Field Trial*)

Ujicoba ini melibatkan subjek 10 siswa atau satu kelas yaitu kelas SMP NEGERI 1 Padang Tualang. Dari ujicoba lapangan didapatkan hasil dari belajar siswa terhadap LKPD yang diberikan peneliti. Untuk hasil belajar siswa pada ujicoba lapangan.

Tabel 4.6 Nilai Hasil Belajar Siswa

No	Nama	KKM	Nilai	Kategori
1	Surya Syah Putra	70	78	Tuntas
2	Aqila Husna	70	80	Tuntas
3	Mario	70	80	Tuntas
4	Natasya Amanda Putri	70	80	Tuntas
5	Siti Nazwa Adelia	70	70	Tidak Tuntas
6	Yolanda Sinulingga	70	80	Tuntas
7	Zaskia Dwi Hayati	70	85	Tuntas
8	Dina Andriani	70	70	Tidak Tuntas
9	Maulidina Irawati Rokan	70	85	Tuntas
10	Hartati	70	80	Tuntas
Total			798	
Rata-rata			79,8	
Persentase			80%	

6. Pembahasan Hasil Penelitian

a. Hasil Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan metakognitif

Tahap pengembangan diawali dengan melakukan analisis. Dimana peneliti memvalidasi kesenjangan kinerja melalui wawancara yang dilakukan dengan guru matematika di SMP NEGERI 1 Padang Tualang, menentukan tujuan, menganalisis peserta didik melalui hasil wawancara dengan peserta didik, dan menyusun rencana kerja.

Tahap selanjutnya adalah desain, menurut Branch (2009:60) tahap desain dilakukan untuk memverifikasi kinerja yang diinginkan dan metode pengujian yang tepat. Pada tahap desain peneliti mulai mendesain komponen LKPD sesuai dengan rancangan pada *flowchart* bahan ajar LKPD. Dari tahap ini peneliti telah mengembangkan instrumen dan butir tes acuan patokan berupa angket evaluasi bahan ajar yang akan digunakan pada tahap evaluasi formatif. Setyosari (2012:224) mengatakan dalam mengembangkan instrumen (*assessment*) secara langsung berkaitan dengan tujuan khusus dan operasional. Instrumen yang berkaitan dengan tujuan khusus dapat berupa tes hasil belajar, sedangkan instrumen yang berkaitan dengan perangkat atau desain yang dikembangkan dapat berupa kuesioner (Setyosari, 2012:224).

Selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli desain pembelajaran, selain itu pada tahap ini peneliti juga melakukan validasi terhadap instrumen angket yang peneliti gunakan pada proses penelitian, hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2014:414) bahwa validasi produk dapat dilakukan

dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut sehingga dapat diketahui kelemahan dan kekurangannya. Validasi dilakukan untuk mengetahui kualitas bahan ajar berdasarkan faktor-faktor pengembangan bahan ajar menurut Belawati (2007: 2.5) yaitu kecermatan isi, cakupan, ketercernaan bahan ajar, bahasa, ilustrasi, perwajahan, dan kelengkapan komponen. Rerata skor validasi ahli pada

Perhitungan angket yang telah dilakukan berdasarkan pada faktor-faktor pengembangan bahan ajar.

Untuk penilaian oleh tenaga ahli desain diperoleh rerata skor validasi 90% yang termasuk dalam kriteria “sangat baik”. Tetapi ada beberapa saran dan komentar yang dilayangkan oleh validator desain, maka peneliti merevisi LKPD berdasarkan komentar/saran tersebut. Selanjutnya untuk validasi instrumen angket ada perbaikan kata dan kalimat berdasarkan komentar dan saran dari validator yang telah direvisi oleh peneliti. Dari kegiatan validasi tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD dengan pendekatan metakognitif valid atau layak untuk diujicobakan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Yamasari (2010) yang menyatakan bahwa aspek untuk mengetahui kevalidan suatu media dengan melakukan validasi oleh para ahli. Dan juga pendapat Arikunto (2010:211) bahwa suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi atau baik.

Selanjutnya LKPD di uji cobakan pada evaluasi formatif yang meliputi tiga tahap khusus menurut Branch (2009:123) yaitu uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Pada uji coba perorangan diperoleh rerata

skor uji coba produk adalah 84% termasuk “sangat baik”. Setelah dilakukan revisi berdasarkan pada penilaian dan saran 1 orang guru matematika maka uji coba dilanjutkan pada kelompok kecil yang terdiri atas 10 orang siswa non subject penelitian dengan tingkat kecerdasan berbeda berdasarkan pemilihan oleh guru yang mengajar matematika. Berdasarkan pada uji coba kelompok kecil diperoleh rerata skor ujicoba produk terhadap tanggapan siswa adalah 80% termasuk “sangat baik. Dilanjutkan pada uji coba kelompok besar yaitu 10 siswa kelas VIII SMP NEGERI 1 Padang Tualang. Berdasarkan pada uji coba ini diperoleh rerata skor ujicoba produk terhadap tanggapan siswa adalah 91,25% termasuk “sangat baik. Maka lembar kerja Peserta Didik dapat dikatakan memiliki kualitas baik berdasarkan pada penilaian siswa serta layak untuk di uji cobakan pada tahap implementasi. Pada uji coba lapangan juga dilakukan uji coba post test untuk mendapatkan soal-soal yang valid dan memenuhi kriteria untuk dipakai.

Persepsi Siswa Terhadap LKS Berbasis Strategi Metakognitif dan Pendekatan Saintifik.

Hasil angket persepsi siswa didapatkan sangat positif, ini terlihat bahwa LKS yang dibuat peneliti mempunyai rata-rata persentase aspek efektifitas penggunaan LKPD sebagai bahan ajar adalah sebesar 86,46% dengan kriteria sangat baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Emzir (2011:273) bahwa untuk melihat keefektifan bahan ajar yang dikembangkan dapat dilakukan dengan meminta pendapat responden.

Penggunaan LKPD sebagai bahan ajar memiliki persentase 80% dengan kriteria sangat positif dikarenakan isi LKPD mudah untuk dipahami dan

dimengerti, LKPD dapat digunakan dengan mudah dan fleksibel, LKPD menyajikan tampilan (warna, huruf, gambar) yang baik dan menarik, dan penggunaan LKPD sebagai sumber pembelajaran dapat membantu siswa memperoleh informasi tentang materi sistem persamaan linier dua variabel. Hal ini sesuai dengan pendapat Belawati (2007:27) yang menyatakan bahwa bahan ajar harus memiliki tingkat ketercernaan yang tinggi, artinya bahan ajar dapat dipahami dan isinya dapat dimengerti oleh siswa dengan mudah.

LKPD dapat membuat siswa lebih tertarik dan aktif mengikuti pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dalam pembelajaran, siswa saling berinteraksi, saling memberikan pendapat, dan semangat belajar siswa. Aktivitas belajar siswa dengan menggunakan LKPD memiliki kriteria baik dikarenakan LKPD dapat mengembangkan minat siswa dalam pembelajaran matematika, dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam belajar matematika, membantu siswa mengamati konteks atau situasi yang berkaitan dengan materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear melalui gambar atau ilustrasi yang disajikan, melatih siswa memberikan respon/tanggapan terhadap pertanyaan yang ada pada LKPD, membantu siswa mengumpulkan dan mengolah informasi dalam mempelajari materi sistem persamaan persamaan linier dua variabel, membantu siswa menyelesaikan dan menalar persoalan yang muncul pada materi sistem persamaan, melatih dan mengarahkan siswa mengomunikasikan dan menyajikan hasil pekerjaan kelompok atau individu, dan melatih siswa bekerja sama dalam pembelajaran secara berkelompok. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan dan didukung oleh Prastowo (2011:206) bahwa dengan penggunaan LKPD sebagai

bahan ajar mempermudah siswa. untuk memahami materi yang diberikan, lebih membuat siswa aktif dan bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih siswa. Selanjutnya penilaian responden terhadap indikator metakognisi yang meliputi rencana belajar, memonitor pelaksanaan, dan mengevaluasitindakan.

Rencana belajar mendapat persentase 91,25%, sebagian besar responden menilai dengan adanya rencana belajar memudahkan mereka dalam menyiapkan diri untuk mengikuti proses pembelajaran. Dalam perencanaan belajar dijelaskan alokasi waktu, kegiatan belajar yang dilakukan, materi yang akan dipelajari, dan jenis tugas yang akan diberikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Borich, 1996: 388-389) dalam (Yamin, 2013:30) yang menyatakan bahwa metakognisi merupakan strategi untuk melaksanakan dan memonitor, model berpikir yang melibatkan penalaran dari siswa dan terfokus pada penggunaan penalaran. Siswa diarahkan untuk dapat aktif merencanakan pembelajaran, memonitor hasil kerja, dan mengevaluasi kemajuan berpikir dan belajarnya.

b. Hasil Belajar Siswa Terhadap LKPD dengan pendekatan Metakognitif Dalam Proses Kegiatan Belajar Mengajar

Hasil tes menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memiliki potensial efek terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa yang mencapai syarat ketuntasan kelas (ketuntasan klasikal) yaitu 80 % siswa mencapai kriteria nilai tuntas dan melebihi syarat ketuntasan kelas (ketuntasan klasikal) yaitu 75%, dengan 8 orang siswa dinyatakan tuntas dan 3 orang siswa dinyatakan tidak tuntas. Ini menunjukkan

bahwa LKPD mempengaruhi hasil belajar, penggunaan LKPD membantu siswa mencapai ketuntasan dalam mempelajari materi sistem persamaan linier dua variabel . Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Munadi (Rusman, 2012:124) tentang salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor instrumental. Faktor-faktor instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Kemudian data yang didapatkan dari para responden akan dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skoring setiap jawaban dari responden. Jumlah total skor yang diperoleh peneliti dari hasil penelitian akan dianalisis secara kontinum, seperti gambar berikut :

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitain dan pembahasan yang telah diuraikan di Bab IV, maka didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan pendekatan metakognitif yaitu terdiri dari 3 tahap, perencanaan, monitoring dan evaluasi
2. Besar tingkat kelayakann dari LKPD dengan pendekatan metakognitif pada siswa SMP Negeri 1 Padang Tualang. Berdasarkan dari hasil penilaian validator maka LKPD layak digunakan dengan nilai persentase kelayakan pada LKPD sebesar 90,25%.
3. Dan hasil dari uji coba LKPD yang dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 1 mendapatkan hanya 2 orang siswa yang tidak tuntas dari 10 siswa. Dan didapat hasil kategori persentase sebesar 80% siswa yang tuntas.
4. Dari respon siswa yang telah diberikan setelah menyelesaikan pembelajaran menggunakan LKPD dengan pendekatan metakognitif mendapatkan respon persentase sebesar 91,25% dari 10 orang siswa bahwa baik untuk digunakan.

B. Saran

Dari hasil penelitian pengembangan LKPD dengan Pendekatan metakognitif pada materi sistem persamaan linier dua variabel pada SMP Negeri 1 Padang Tualang dinyatakan layak maka peneliti memberikan beberapa saran:

1. Pengembangan LKPD dengan Pendekatan metakognitif pada materi sistem persamaan linier dua variabel pada SMP Negeri 1 Padang, digunakan pada saat proses kegiatan belajar mengajar maka penggunaan LKPD lebih bermanfaat.
2. Bagi peneliti disarankan untuk dapat menjadi informasi yang berguna dalam melakukan penelitian yang jenisnya sama dan sebagai bahan referensi.
3. Kepada siswa disarankan agar lebih giat lagi untuk mengikuti kegiatan belajar mengajar agar mendapatkan hasil nilai yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andari P (2019). Pengaruh pendekatan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2019/2020.Skripsi.2020. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara: Medan.
- Daryanto dan Aris Dwicahyono.*Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*. (Yogyakarta: Gava Media, 2014).
- Gredler, M.E., 2011, *Learning and Instruction: Teori dan Aplikasi*, Kencana, Jakarta.
- Hariwijaya. 2009. Meningkatkan Kecerdasan Matematika. Yogyakarta : Tugupublisher.
- Heruman. 2010. Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Idtesis.com (17 maret 2015). Make a Match. Tersedia di <https://idtesis.com/metode-pembelajaran-make-a-match/>. Diakses pada 14 Juli 2020, 12:11.
- Kaymakci, Selahati. 2012. A Riview Of Studies On Worksheets In Turkey. Tersedia di <http://eric.ed.gov/>.Diakses pada 02 Juni 2020.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *MATEMATIKA SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
- Kurniawan, agus (2015).Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Penyelesaian Soal Cerita Matematika Materi Bangun Datar Menggunakan Model Bruner Di Kelas V SD. Skripsi.Terbit 19 oktober 2016.Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Majid, Abdul. *Strategi Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014).
- Riyah Purba B (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Dick And Carey Pada Materi Himpunan Di SMP Swasta AL-Hikmah Medan T.P 2017/2018. Skripsi.2018. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara: Medan.
- Schunk, Dale H., 2012, *Learning Theories: An. Educational Perspective*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Woolfolk Anita., 2008, *Educational Psychology, Active Learning Edition*, Pearson Education Inc., Boston.

Lampiran 1

Hasil RPP yang dikembangkan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Padang Tualang

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Kelas / Semester : VIII/ I

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif. Serta mampu menggunakan metode dan kaidah ilmu.

B. Kompetensi Dasar & Indikator Pencapaian Hasil Belajar

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5. Menjelaskan sistem persamaan linier dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.3 Siswa mampu menjelaskan sistem persamaan linier dua variabel dan penyelesaiannya dengan menggunakan metode eliminasi yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
4.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel	4.5.3. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, diharapkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan:

1. melalui kegiatan pengamatan presentasi (PPT) dari guru, siswa dapat menentukan komponen pada SPLDV serta memahami contoh permasalahan yang terkait; dan
2. melalui kegiatan mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa dan diskusi kelompok, siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi.

D. Materi Pembelajaran

Pengertian SPLDV

SPLDV adalah suatu sistem persamaan atau bentuk relasi sama dengan dalam bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan berpangkat satu dan apabila digambarkan dalam sebuah grafik maka akan membentuk garis lurus. Dan karena hal ini lah maka persamaan ini di sebut dengan persamaan linier.

Ciri-Ciri SPLDV

Menggunakan relasi tanda sama dengan (=)

Memiliki dua variabel

Kedua variabel tersebut memiliki derajat satu (berpangkat satu)

Hal-hal Yang Berhubungan Dengan SPLDV

a. Suku

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

Contoh :

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

b. Variabel

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

c. Koefisien

Contoh :

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

Jawab :

Nanas = x dan Jeruk = y

Persamannya adalah $2x + 5y$

Dimana 2 dan 5 adalah koefisien. Dan 2 adalah koefisien x dan 5 adalah koefisien y

d. Konstanta

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

Contoh :

$2x + 5y + 7$, dari persamaan tersebut konstanta adalah 7 , karena 7 nilainya tetap dan tidak terpengaruh dengan berapapun variabelnya

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : Metakognitif
2. Metode pembelajaran : Tanya-jawab, diskusi kelompok

F. Media Pembelajaran

Media : Papan Tulis, Spidol, dan LKPD.

G. langkah-langkah pembelajaran

Skenario Pembelajaran

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<p>KEGIATAN AWAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. • Memeriksa kehadiran peserta. • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai • Apersepsi • Mengingatkan kembali mengenai bilangan berpangkat yang telah dipelajari di pertemuan sebelumnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam. • Mendengarkan guru saat memeriksa kehadiran • Mendengarkan penjelasan guru dan mengingat materi perpangkatan yang dipelajari di pertemuan sebelumnya 	10 menit
<p>KEGIATAN INTI</p> <p>Tahap I: Perencanaan (Planning)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Memberi motivasi kepada siswa</i> • <i>Memberikan materi seperti menjelaskan pengertian dan ciri-ciri SPLDV.</i> <p>Pengertian SPLDV</p> <p>SPLDV adalah suatu sistem persamaan atau bentuk relasi sama dengan dalam bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan berpangkat satu dan apabila digambarkan dalam sebuah grafik maka akan membentuk garis lurus. Dan karena hal ini lah maka persamaan ini di sebut dengan persamaan linier.</p> <p>Ciri-ciri SPLDV</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan relasi tanda sama dengan (=) 2. Memiliki dua variabel 3. Kedua variabel tersebut memiliki derajat satu (berpangkat satu) <p><i>(mengamati)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Menjelaskan materi selanjutnya</i> <p>Metode substitusi, yaitu metode</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mendengarkan guru</i> • <i>Memperhatikan dan mengamati SPLDV</i> 	70 menit

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<p>atau cara menyelesaikan SPLDV dengan mengganti salah satu peubah atau variabel.</p> <p>Berikut ini langkah-langkah untuk menyelesaikan spldv menggunakan metode Substitusi :</p> <p>Ubahlah salah satu dari persamaan menjadi bentuk $x = cy + d$ atau $y = ax + b$</p> <p>a, b, c, dan d adalah nilai yang ada pada persamaan</p> <p>Triknya kalian harus mencari dari 2 persamaan carilah salah satu persamaan yang termudah</p> <p>Setelah mendapatkan persamaannya substitusi kan nilai x atau y</p> <p>Selesaikan persamaan sehingga mendapatkan nilai x ataupun y</p> <p>Dapatkan nilai variabel yang belum diketahui dengan hasil langkah sebelumnya.</p> <p><u>(memahami)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberi informasi kepada siswa untuk membentuk kelompok belajar dengan teman semeja. <p>Tahap II : Pemantauan (Monitoring)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan latihan berubah Lembar Aktivitas Siswa (LAS) kepada setiap siswa yang diselesaikan secara berkelompok dengan teman semejanya (Mencoba) • Menyuruh siswa membaca dan memahami masalah yang diberikan dalam LAS. • Mengarahkan pengetahuan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan untuk sejauh mana pemahaman siswa. <p>agaimana menurut kamu soal ini?"</p> <p>"Apakah kamu dapat menyelesaikan soal ini?"</p> <p>"Bagaimana cara kamu supaya dapat menyelesaikan soal ini?"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan penjelasan guru selanjutnya • Membentuk kelompok • Menerima LAS yang diberikan oleh guru • Membaca dan memahami masalah dalam LAS. • Mendengarkan arahan guru dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru. <p>Cukup sulit</p> <p>Dapat Mendiskusikannya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berdiskusi dengan teman sebangku tentang masalah yang ada pada LAS. • Berdiskusi sambil mendengarkan pertanyaan guru. <p>Menuliskan hasil diskusinya ke depan kelas</p> <p>enanggapi hasil kerja temannya atau bertanya jika ada hal yang masih belum dimengerti</p> <p>Mendengarkan guru</p>	

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa berdiskusi dengan teman sebangku dalam menyelesaikan masalah-masalah pada LAS • Memantau jalannya diskusi serta memberikan bantuan pada siswa yang mengalami kesulitan dengan memberikan pertanyaan untuk membuka pemikiran siswa. <p>“Bagaimana cara kamu supaya dapat menguasai materi ini?” “Apakah materi ini sulit untuk dipahami?”</p> <p>“Apakah yang kamu lakukan supaya kamu tidak mengalami kesulitan?”</p> <p>Tahap III : Penilaian (Evaluation)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa menuliskan hasil diskusinya ke depan kelas. (Membentuk jejaring) • Memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil kerja temannya atau bertanya jika ada hal yang masih belum dimengerti siswa • Memberikan penguatan, tambahan informasi dan memberikan penilaian 		
<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Akhir • Membimbing siswa menyimpulkan materi yang dipelajari hari ini • Memotivasi siswa untuk mengulang materi. • Menginformasikan kepada siswa akan mengadakan tes pada pertemuan berikutnya. • Menutup pelajaran dan memberi salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan pelajaran bersama guru. • Mendengarkan motivasi guru • Mendengarkan informasi dari. • Menjawab salam. 	10 menit

H. penilaian

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk instrument : Essay test
3. Contoh instrument : Lembar Aktivitas Siswa (terlampir)
4. Penskoran : Mengacu pada pedoman penskoran (terlampir)

I. Tes tertulis

1. Instrument penilaian (essay test)

Rina membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk. Uang yang harus dibayarkan adalah Rp 65.000,00.

Jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pernyataan tersebut menjadi

Seorang pedagang menjual 3 buah pensil dan 5 buah buku seharga Rp 19.500,00. Jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pernyataan tersebut menjadi

Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 12$, $x - y = 4$ adalah

Kunci jawaban:

1. Misal $x =$ apel

$Y =$ jeruk

Harga 3 kg apel dan 2 kg jeruk = 65.000

Jika dijadikan persamaan linear dua variabel adalah

$$3x + 2y = 65.000$$

2. Misal $x =$ pensil

$Y =$ buku

Harga 3 buah pensil dan 5 buah buku adalah 19.500

Jika dijadikan persamaan linear dua variabel adalah

$$3x + 5y = 19.500$$

Pembahasan : metode eliminasi

*Eliminasi variabel x

$$\begin{array}{r} x + y = 12 \\ x - y = 4 \quad - \quad \text{-----} \rightarrow (\text{dikurangkan karena kedua nilai x sama positif}) \\ \hline (x - x) + (y - (-y)) = (12 - 4) \\ + y = 8 \\ + y = 8 \\ + y = 8 / 2 \\ + y = 4 \end{array}$$

*Eliminasi variabel y

$$\begin{array}{r} x + y = 12 \\ x - y = 4 \quad + \quad \text{-----} \rightarrow (\text{ditambahkan karena kedua nilai y tidak sama}) \\ \hline (x + x) + (y + (-y)) = (12 + 4) \\ 2x = 16 \\ x = 16 / 2 \\ x = 8 \end{array}$$

Jadi himpunan penyelesaian dari persamaan di atas adalah $\{ 8, 4 \}$

2. Instrumen Penilaian Sikap

No	Aspek	Pernyataan	Kriteria	
			Ya	Tidak
1	PercayaDiri	a. Peserta didik mengemukakan pendapat dalam kelompok diskusinya		
		b. Peserta didik mempresentasikan hasil dalam diskusi kelas		
		c. Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik lain		
2	Teliti	d. Peserta didik melakukan pengamatan terhadap LKPD dan dapat menuliskan hasil pengamatan terhadap LKPD.		
		e. Peserta didik dapat menuliskan definisi Relasi dan Fungsi		
		f. Peserta didik dapat menyelesaikan soal dari suatu permasalahan Relasi dan Fungsi		
3	Rasa Ingin Tahu	g. Peserta didik menanyakan hal-hal yang belum diketahui		
		h. Peserta didik mencoba menemukan cara pemecahan masalah dengan sendiri		
4	Sikap kritis	i. Peserta didik dalam menanggapi hasil presentasi		
		j. Peserta didik dalam kegiatan diskusi kelompok		
		k. Peserta didik dalam menanggapi penjelasan guru		

3. Keaktifan Berdiskusi

Mata Pelajaran :

Kelas /Semester:

No	Nama Peserta Didik	Aspek				Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Keterangan :

- Keaktifan berdiskusi

2. Menghargai pendapat orang lain
3. Sopan dalam bertutur kata
4. Tidak memaksakan

Skor

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang Rumus Nilai = $\frac{\text{skoryangdiperoleh}}{\text{skormaksimum}} \times 100$

Latihan soal psikomotorik

Untuk lebih jelas, Perhatikan contoh soal berikut !

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 18.000. Hitunglah harga masing – masing buku dan pena yang dibeli Nadira dan Nisa !



Diketahui : Nadira membeli 3 buah buku tulis dan ... buah pena seharga Rp ...
Nisa membeli ... buah buku tulis dan ... buah pena seharga Rp 18.000

Ditanya : Harga masing – masing buku dan pena yang dibeli Nadira dan Nisa ?

Penyelesaian :

Langkah 1 : Melakukan Pemisalan
Misalkan x = harga 1 buah buku
 y = harga 1-buah pena

Langkah 2 : Membuat Model Matematika

- Harga 3 buah buku tulis dan ... buah pena adalah Rp ... , sehingga persamaannya adalah $3x + \dots y = \dots$... (1)
- Harga ... buah buku tulis dan ... buah pena adalah Rp 18.000, sehingga persamaannya adalah $\dots x + \dots y = 18.000$... (2)

Jadi, SPLDV dari permasalahan tersebut adalah

$$\begin{matrix} 3x + \dots y = \dots & \dots (1) \\ \dots x + \dots y = 18.000 & \dots (2) \end{matrix}$$


Langkah 3 : Menyelesaikan SPLDV
Menyelesaikan permasalahan SPLDV dengan metode gabungan (eliminasi – substitusi).

Metode Eliminasi

$$\begin{matrix} 3x + \dots y = \dots & \times 3 = & 9x + 6y = \dots \\ \dots x + \dots y = 18.000 & \times 2 = & \dots x + 6y = 36.000 & - \\ \hline & & \dots x = \dots & \\ & & x = 3.000 & \end{matrix}$$

Metode Substitusi
Substitusi nilai $x = 3.000$, ke persamaan (1)

$$\begin{matrix} 3x + \dots y = \dots \\ 3(3.000) + \dots y = \dots \\ 9.000 + \dots y = \dots \\ \dots y = \dots & - 9.000 \\ \dots y = \dots \\ y = \dots \\ y = \dots \end{matrix}$$


Kesimpulan
Jadi, harga masing – masing buku dan pena adalah Rp ... dan Rp ...

Hasil Pengetahuan Nilai Keterampilan

- Nama Sekolah :
- Kelas/Semester :
- Mata Pelajaran :
- Tahun pelajaran :
- Kompetensi Dasar :

Tugas :

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang paling benar !

1. Perhatikan persamaan-persamaan berikut !
(i) $3p + 5q = 10$

- (II) $2x^2 - 3y = 6$
 (III) $3y = 5x - 2$
 (IV) $3x + 5 = 2x - 3y$

Yang bukan merupakan persamaan linear dua variabel adalah

- a. (i)
 b. (II)
 c. (III)
 d. (IV)

2. Perhatikan persamaan-persamaan berikut !

- (i) $15 - 5x = 23$
 (II) $5x = 20 - 3y$
 (III) $x^2 - y^2 = 49$
 (IV) $3x^2 + 6x + 12 = 0$

Yang merupakan persamaan linear dua variabel adalah

- a. (I)
 b. (II)
 c. (III)
 d. (IV)

3. Rina membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk. Uang yang harus dibayarkan adalah Rp 65.000,00.

Jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pernyataan tersebut menjadi

- a. $3x + 2y = 65.000$
 b. $3x - 2y = 65.000$
 c. $3x + 2y = 65$
 d. $3x - 2y = 65$

4. Seorang pedagang menjual 3 buah pensil dan 5 buah buku seharga Rp 19.500,00.

Jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pernyataan tersebut menjadi

- a. $3x - 5y = 19.5$
 b. $3x + 5y = 19.500$
 c. $3x - 5y = 19.5$
 d. $3x + 5y = 19.500$

5. Keliling sebuah persegi panjang adalah 64 cm.

Jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pernyataan tersebut menjadi

- a. $2p - 2l = 64$
 b. $p \times l = 64$
 c. $2p + 2l = 64$

d. $p + 1 = 64$

6. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 12$, $x - y = 4$ adalah

- a. $\{ 4, 8 \}$
- b. $\{ 12, 4 \}$
- c. $\{ 4, 12 \}$
- d. $\{ 8, 4 \}$

7.7. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x - y = 6$, $x + y = 10$ adalah

- a. $\{ 8, 2 \}$
- b. $\{ 2, 8 \}$
- c. $\{ 6, 10 \}$
- d. $\{ 10, 6 \}$

8.8. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x - 5y = 1$, $4x - 3y = 9$ adalah

-
- a. $\{ 1, 3 \}$
 - b. $\{ 2, 5 \}$
 - c. $\{ 3, 1 \}$
 - d. $\{ 4, 3 \}$

9.9. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x - y = 4$, $-2x - 3y = -4$ adalah

-
- a. $\{ 4, -4 \}$
 - b. $\{ 2, 0 \}$
 - c. $\{ 2, 3 \}$
 - d. $\{ 2, -2 \}$

10.10. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $4x = 5y$, $3y = 7 - 5x$ adalah

-
- a. $\{ -35/13, -28/13 \}$
 - b. $\{ 28/13, 35/13 \}$
 - c. $\{ -28/13, -35/13 \}$
 - d. $\{ 35/13, 28/13 \}$

**FORMAT PENILAIAN KETERAMPILAN
(PRODUK)**

No	Nama Siswa	Terampil dalam menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram dan persamaan)				Terampil menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan relasi dan fungsi				Total Skor	Kriteria penilaian
		1	2	3	4	1	2	3	4		
1											
2											
3											
4											

Keterangan skor :

Sangat baik = 4

Baik = 3

Cukup = 2

Kurang baik = 1

kriteria :

A = total skor 7-8

B = total skor 5-6

C = total skor 3-4

D = total skor 1-2

$$ket = \frac{\text{Perolehan skor}}{\text{total skor max}} \times 100$$

Mengetahui
Kepala Sekolah

Medan,
Guru Mata Pelajaran

2020

()

()

Lampiran 2

Penilaian Validator

No	Indikator	Pertanyaan	Penilaian (Dalam Skor)
a.	Merencanakan Tindakan (<i>Planning</i>)	1. LKPD memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati permasalahan yang diberikan	4
		2. LKPD mengarahkan siswa untuk merencanakan aktivitas belajar	4
		3. LKPD mengarahkan siswa untuk menyiapkan alat-alat atau bahan apa yang akan digunakan	3
		4. LKPD mengarahkan siswa untuk mengurutkan tahap-tahap yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah	4
		5. LKPD merangsang siswa untuk mampu mengajukan pertanyaan melalui apa yang diamati dan membangkitkan keterampilan siswa dalam mengajukan pertanyaan untuk mendapatkan solusi pemecahan masalah	3
b.	Memonitor Pelaksanaan (<i>Monitoring</i>)	6. LKPD mengarahkan siswa untuk menggambarkan situasi soal, menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan, memperoleh rencana penyelesaian suatu soal, menemukan hubungannya dengan soal yang sudah pernah diselesaikan	3
		7. LKPD membantu mengaktifkan kemampuan monitoring siswa dalam belajar	4
		8. LKPD mengarahkan siswa menetapkan hasil, melakukan langkah-langkah dengan mantap, membantu proses berpikir yang logis dan sistematis atas fakta-kata yang empiris yang dapat di observasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan.	4
		9. LKPD membantu siswa melakukan perhitungan dengan teliti	4

No	Indikator	Pertanyaan	Penilaian (Dalam Skor)
		10. LKPD mengarahkan siswa untuk mengecek jawaban dari langkah penyelesaian	4
		11. LKPD mengarahkan siswa untuk mempertimbangkan ketepatan hasil penyelesaian masalah	4
		12. LKPD mengarahkan siswa untuk memperbaiki kesalahan	4
c.	Mengevaluasi Tindakan (Evaluation)	13. LKPD mengarahkan siswa untuk mempresentasikan solusi yang didapat di depan kelas	3
		14. LKPD mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan	3
		15. LKPD memuat kegiatan refleksi belajar siswa	3
JUMLAH			54
RATA-RATA %			90

Saran/masukan

1. Ditambahkan kaitan antara hubungan guru dengan siswa,

Siswa dengan materi dan guru dengan materi, materi dengan pendekatan

metakognitif

Medan, Agustus 2020



Samidi, S.Ag, M.Pd

Lampiran 3

ANALISIS ISI DOKUMEN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Petunjuk

- i. Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan mahasiswa menggunakan **Instrumen Analisis Isi Dokumen** ini. Penilaian dilakukan dengan cara menmberi tanda centang (√) pada angka 4, 3, 2, atau 1 pada kolom **Skor** untuk setiap pernyataan/indikator untuk masing-masing aspek kelayakan. (Kriteria Umum : 4 = sangat baik; 3= baik; 2= kurang; 1= sangatkurang).
- ii. Apabila ada saran/masukan dapat ditambahkan di bagian saran/masukan yang telah disediakan.

Nama Mhs. : Sai Jingga Novemtri

Bidang Studi : Pendidikan Matematika

Nama Ahli : Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

No	Aspek	Skor			
		4	3	2	1
Aspek Kelayakan isi					
1	Kesesuaian KI/KD dengan materi dalam LKPD	√			
2	Kesesuaian materi LKPD terhadap kemampuan siswa	√			
3	Kesesuaian materi dalam LKPD dengan pengembangan ilmu pengetahuan	√			
4	Keterkinian materi dalam LKPD	√			
5	LKPD mengacu pada kebenaran isi secara keilmuan	√			
6	Keutuhan konsep		√		
Aspek Kelayakan Bahasa					
7	Kesesuaian kalimat dengan kaedah Bahasa Indonesia		√		
8	Kesesuaian penggunaan tanda baca dalam LKPD	√			
9	Kesederhanaan struktur kalimat	√			
10	Penggunaan kata singkat dan lugas	√			
11	Penggunaan kalimat efektif	√			

No	Aspek	Skor			
		4	3	2	1
12	Setiap paragraf memiliki gagasan utama	√			
Aspek kelayakan Tampilan					
13	Sampul (cover) LKPD memiliki daya Tarik	√			
14	Kesesuaian huruf (Jenis, Ukuran font dan spasi) yang digunakan dalam LKPD	√			
15	Keseimbangan komposisi tata letak (judul, pengarang dan logo) LKPD	√			
Aspek Kelayakan Penyajian					
16	Kemudahan langkah-langkah kegiatan dalam LKPD	√			
17	Keruntutan konsep	√			
18	Petunjuk Isi		√		
19	Soal latihan pada akhir kegiatan	√			
20	Kesesuaian dengan karakteristik matematika	√			
jumlah		68	9	=	77
Rata-rata (%)		96,25			

Saran/masukan

1. Perbaiki sesuai draf
2. Lengkapi Lagkah-Langkah Eksperimen

Medan, Agustus 2020

Penilai


Dr. Lilik Hidayat (ulungan, L.Pd)

Lampiran 4

From K1



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jln. Kapten Muchtar Basri No 3 Telp. (061) 6622400 Medan 20238
 Website : www.umsu.ac.id Email : fkkip@umsu.ac.id

Form : K = 1

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

Perihal : Permohonan Persetujuan Judul Skripsi
 Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Sa'i Jingga Novemtri
 NPM : 1602030003
 Prog. Studi : Pendidikan Matematika
 Kredit Kumulatif : 135 SKS

IPK = 3,65

Peretujuan Ket./Sekret. Pro.Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
<i>Sai Jingga Novemtri</i>	Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang Kec. Padang Tualang Kab. Langkat	
	Penerapan model pembelajaran resitasi untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sma	
	Penerapan model pembelajaran everyone is a teacher here untuk meningkatkan keaktifan belajar matematika pada siswa smp	

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

Medan, 25 April 2020
 Hormat Pemohon,

Sai Jingga Novemtri

Lampiran 5

From K2



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jln. Kapten Muchtar Basri No 3 Telp. (061) 6622400 Medan 20238
 Website : www.umsu.ac.id Email : fkrip@umsu.ac.id

Form : K = 2

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Sa'i Jingga Novemtri
 NPM : 1602030003
 Prog. Studi : Pendidikan Matematika

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

"Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang Kec. Padang Tualang Kab. Langkat"

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu :

1. Drs. Lisanuddin 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, 2 Mei 2020
 Hormat Pemohon,

Sai Jingga Novemtri

Lampiran 6

K3



FORM K 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 : fkip.umsu.ac.id E-mail: fkip@umsu.ac.id

Nomor : 1156/II.3/UMSU-02/F/2020
 Lamp. : ---
 Hal : **Pengesahan Proposal dan**
Dozen Pembimbing

Bismillahirrahmanirrahim
 Assalamu'alaikumWr. Wb.

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proposal skripsi dan Dosen Pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Sai Jingga Novemtri
 N P M : 1602030003
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang Kec. Padang Tualang Kab. Langkat

.Pembimbing : Drs. Lisanuddin M.Pd

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

1. Penulisan berpedoman kepada ketentuan atau buku *Panduan Penulisan Skripsi* yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proposal Skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditetapkan
3. Masa Daluarsa tanggan : **25 Juli 2021**

Medan, 04 Dzulhijjah 1441 H
 25 Juli 2020 M

Wassalam
 Dekan



Dr. H. Elfrianto, S.Pd., M.Pd.

Dibuat Rangkap 4 :
 1. Fakultas (Dekan)
 2. Ketua Program Studi
 3. Dosen Pembimbing
 4. Mahasiswa yang bersangkutan
(WAJIB MENGIKUTI SEMINAR)

Lampiran 7

Berita Acara Bimbingan Proposal



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

Jln. Kapten Muchtar Basri No 3 Telp. (061) 6622400 Medan 20238

Website : www.umsu.ac.id Email : fkp@umsu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Nama : S A T JINGGA NOVEMTRI
NPM : 1602030003
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang Kec. Padang Tualang Kab. Langkat
Nama Pembimbing : Drs. Lisanuddin M.Pd.

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Paraf
29 juni 2020	1. Membuat RPP dan LKPD	
	2. Memperbaiki rumusan masalah	
	3. Tidak pakai kelas control dan eksperimen	
	4. Perbaiki daftar pustaka menggunakan referensi buku	

Medan, 29 juni 2020

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing Riset Mahasiswa

Dr Zainal Azis Drs M.M.,M.Si

Drs. Lisanuddin M.Pd.

Lampiran 8

Lembar Pengesahan Proposal



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

Jln. Kapten Mochtar Basri No 3 Telp. (061) 6622400 Medan 20238

Website : www.umsu.ac.id Email : fkrip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PENGESAHAN PROPOSAL

Dosen Pembimbing Proposal Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Strata – I, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Mengesahkan Proposal Mahasiswa Di Bawah ini:

Nama : SA'I JINGGA NOVEMTRI
NPM : 1602030003
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang Kec. Padang Tualang Kab. Langkat

Dengan disahkannya proposal ini mahasiswa yang bersangkutan telah diizinkan untuk menyeminarkan proposalnya.

Medan, 26 juli 2020

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing Riset Mahasiswa

Dr Zainal Azis Drs M.M.,M.Si

Drs. Lisanuddin M.Pd.

Lampiran 9

Lembar Pengesahan Hasil Seminar Proposal



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jln. Kapten Muchtar Basri No 3 Telp. (061) 6622400 Medan 20238
 Website : www.umsu.ac.id Email : fkp@umsu.ac.id



PENGESAHAN PROPOSAL

Dosen Pembimbing Proposal Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Strata – I, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Mengesahkan Proposal Mahasiswa Di Bawah ini:

Nama : SA'I JINGGA NOVENTRI
 NPM : 1602030003
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang Kec. Padang Tualang Kab. Langkat

Dengan disahkannya proposal ini mahasiswa yang bersangkutan telah diizinkan untuk menyeminarkan proposalnya.

Medan, 26 juli 2020

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing Riset Mahasiswa

Dr Zainal Azis Drs M.M.,M.Si

Drs. Lisanuddin M.Pd.

Lampiran 10

Surat Mohon Izin Riset



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400
 Website: <http://fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@yahoo.co.id

Nomor : 1277/II.3/UMSU-02/F2020
 Lamp. : --
 Hal : **Mohon Izin Riset**

Medan, 25 Dzulhijjah 1441 H
 15 Agustus 2020 M

Kepada Yth. :
 Bapak/Tbu Kepala SMP Negeri 1 Padang Tualang
 Di
 Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan aktifitas sehari-hari, selubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Tbu memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian/riset di tempat yang Bapak/Tbu Pimpin. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :

Nama : **Sa'i Jingga novemtri**
 NPM : 1602030003
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang Kec. Padang Tualang Kab. Langkat

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Tbu kami ucapkan terima kasih.

Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.
 Wassalamu'alikum Warahmatullahi Barakatuh

Dekan

Dr. H. Elfrianto S.Pd., M.Pd.
 NIDN : 0115057302

Lampiran 11

Surat Balasan Riset




PEMERINTAH KABUPATEN LANGKAT
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 PADANG TUALANG

Alamat : Jalan Tanjung Selamat Kec. Padang Tualang Kab. Langkat Kode POS 20852
 NIS.200220 NPSN.10201147 NSS.201070205059 Akreditasi A email smpn1padu@k@gmail.com

SURAT KETERANGAN
 Nomor : 423.4/081/SMP.21/VIII/2020

Kepada Yth:
 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU)
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Di Tempat

Berdasarkan Surat Nomor. 1277/II.3/UMSU-02/F2020 Tentang Permohonan Izin Riset . Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Padang Tualang Kabupaten Langkat menerangkan bahwa :

Nama	: Sa'i Jingga Novemtri
NPM	: 1602030003
Prodi	: Pendidikan Matematika
Judul Penelitian	<i>Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan Metakogniti pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang Kec. Padang Tualang Kab. Langkat</i>

Telah kami setuju untuk mengadakan penelitian di SMP Negeri 1 Padang Tualang dalam rangka menyelesaikan tugas Penelitian dari Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan .

Demikian surat ini kami sampaikan, dan atas kerja samanya kami mengucapkan terimakasih.

Padang, 18 Agustus 2020
 Kepala Sekolah,

Drs. A. WATI DDIN, MM
 NIP. 197005161999031005



Lampiran 12

Surat Pernyataan Plagiat



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jln. Kapten Muchtar Basri No 3 Telp. (061) 6622400 Medan 20238
 Website : www.umsu.ac.id Email : fkip@umsu.ac.id

SURAT PERNYATAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda Tangan di bawah ini :

Nama : SAI JINGGA NOVEMTRI
 NPM : 1602030003
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang Kec. Padang Tualang Kab. Langkat

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, maupun di tempat lain.
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan seminar kembali.

Demikianlah surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, September 2010
 Hormat saya
 Yang membuat pernyataan

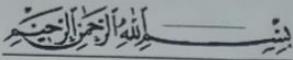



SAI JINGGA NOVEMTRI

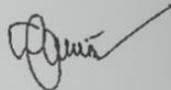
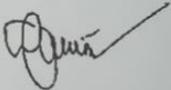
Lampiran 13

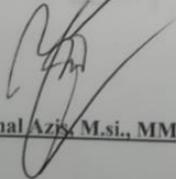
Berita Acara Bimbingan Skripsi

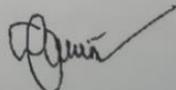

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website : <http://www.fkip.umstu.ac.id> E-mail : fkip@umstu.ac.id


BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Sa'i Jingga Novemtri
 NPM : 1602030003
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Proposal : Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang Kecamatan Padang Tualang Kabupaten Langkat T.A 2020/2021
 Dosen Pembimbing : Drs. Lisanuddin, M.Pd.

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Skripsi	Tanda Tangan
15/ 16/20	Revisi Bab I Revisi Bab II	
18/ 16/20	Revisi Bab IV - Hasil Pembahasan - Pembahasan	
27/ 16/20	AA Sidang	

Diketahui/Disetujui
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, M.si., MM

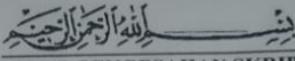
Medan, 27 Oktober 2020
 Dosen Pembimbing

Drs. Lisanuddin, M.Pd.

Lampiran 14

Lembar Pengesahan Skripsi



**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.umssu.ac.id> E-mail : fkip@umssu.ac.id



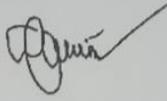
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini yang diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Sa'i Jingga Novemtri
 NPM : 1602030003
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Proposal : Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang Kecamatan Padang Tualang Kabupaten Langkat T.A 2020/2021

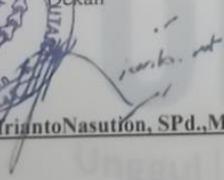
Sudah layak disidangkan.

Medan, Oktober 2020
 Disetujui oleh
 Dosen Pembimbing

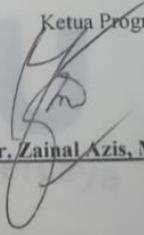


Drs. Lisanuddin, M.Pd.

Diketahui oleh :



Dr. H. Elrianto Nasution, SPd., M.Si.



Dr. Zainal Azis, M.Si., MM.

Lampiran 15

Daftar riwayat hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA DIRI

Nama Lengkap : Sa'i Jingga Novemtri

NPM : 1602030001

Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 19 november 1997

Anak ke : 2 dari 2 bersaudara

Alamat Sekarang : Jl. Suasa Tengah Pasar VI Mabar Hilir

DATA ORANG TUA

Nama Ayah : Alm. Subagio

Nama Ibu : Junita Wati

PENDIDIKAN

SD : SD Swasta PAB 25 Lulus 2010

SMP : SMP Negeri 24 Medan lulus 2013

SMA : SMA Swasta Laksamana Maradinata Lulus 2016

Perguruan Tinggi : Tercatat sebagai mahasiswi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Demikian daftar riwayat hidup ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dapat dipertanggungjawabkan.