

**PENERAPAN STRATEGI PEMECAHAN MASALAH MENURUT POLYA
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA MENYELESAIKAN
SOAL CERITA DI KELAS X SMK MUHAMMADIYAH 06 MEDAN
T.P 2019/2020**

SKRIPSI

Diajukan guna Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat
guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh

SELAWATI
1502030025



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Selawati
NPM : 1502030025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pencrapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020

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
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 mengulang seminar kembali.

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

Medan, September 2019
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Selawati



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

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umhu.ac.id> E-mail: fkip@umhu.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 Selasa, Tanggal 01 Oktober 2019, pada pukul 07.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Selawati
NPM : 1502030025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020

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

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

Ketua


PAK

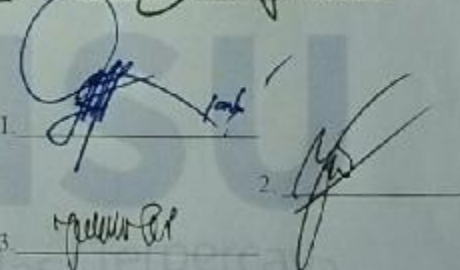


Sekretaris


Dra. Hj. Samsuarnita, M.Pd.

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd.
2. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si
3. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd





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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Selawati
NPM : 1502030025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020

sudah layak disidangkan.

Medan, September 2019

Disetujui oleh :
Pembimbing

Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd

Diketahui oleh :



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

Ketua Program Studi

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

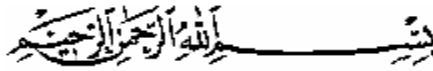
ABSTRAK

Selawati, 1502030025, Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Di Kelas X Smk Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita di kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020 dan untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan model *Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya* berpengaruh pada ketuntasan belajar bagi siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, sedangkan instrumen penelitian ini adalah tes dan lembar observasi. Sebagai subjek penelitian ini adalah siswa/i SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020. Dalam penelitian ini siswa kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P berjumlah 31 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Dari hasil penelitian tes pra siklus diperoleh 8 dari 31 siswa (25,80%) yang mencapai ketuntasan, dan yang belum mencapai ketuntasan 23 siswa (74,20%). Hasil tes kemampuan pemecahan masalah belajar siswa dari siklus I meningkat menjadi 20 siswa (64,51%) yang mencapai ketuntasan, sementara yang belum tuntas 11 orang (35,48%). Sedangkan untuk hasil belajar pada siklus II meningkat lagi sebanyak 27 siswa (87,09%) yang mencapai ketuntasan, sementara yang belum tuntas sebanyak 4 orang (12,9%). Dengan demikian penelitian ini dikatakan berhasil, karena telah mencapai indikator keberhasilan penelitian sebesar 80%. Model ini dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran yang efektif untuk mencapai kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajar siswa secara optimal.

Kata Kunci : Pemecahan masalah, *Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah menganugerahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis diberikan kesehatan, kekuatan dan kesabaran untuk menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Di Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020**”.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan sidang bagi mahasiswa jenjang SI Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) program studi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU). Dan tidak lupa pula shalawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa banyak kesulitan yang dihadapi, namun berkat usaha dan dukungan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan walaupun masih jauh dari kata sempurna. Secara khusus dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Yang teristimewa kepada kedua orang tua tercinta dan tersayang ayahanda Susanto dan ibunda Suryati, karena selama ini mereka yang telah merawat, membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh cinta,

ketulusan dan kasih sayang. Dan karena mereka juga penulis bisa menyelesaikan pendidikan sarjana di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Semoga ALLAH memberi balasan yang tak terhingga kepada mereka kelak di Yaumul Akhir, Amin.

2. Bapak **Dr. Agussani, M.AP** selaku rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak **Dr. H. Elfrianto S.Pd, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd** selaku wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S, M.Hum** selaku wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Dr. Zainal Aziz, M.M, M.Si** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak **Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd** selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan juga selaku Dosen Pembimbing Program Studi Pendidikan Matematika yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Bapak **Drs. Sukur** selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 06 Medan yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dan juga selaku guru mata pelajaran matematika kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan yang bersedia memberikan arahan selama proses penelitian dilakukan.
9. Seluruh dosen-dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah banyak membantu dan memberikan banyak ilmu yang sangat bermanfaat dari awal penulis kuliah hingga saat ini.
10. Seluruh pegawai dan staf Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah banyak membantu penulis selama ini.
11. Untuk seseorang yang spesial Rahmad Al Amin yang telah banyak membantu dan meluangkan waktu dalam memberikan dukungan kepada saya untuk terus semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Untuk sahabat-sahabat : Renata Wijayanti, Zuhrita Syafrilla, Fitri Handani, Siti Halimah, Muhammad Basir, Rizqan Handayani Tanjung yang selalu memberikan semangat kepada saya .
13. Untuk teman-teman seperjuangan saya kelas A-Pagi Pagi Pendidikan Matematika Stambuk 2015, terimakasih telah menjadi teman baik dalam suka maupun duka.

Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semoga ALLAH SWT senantiasa memberikan rahmat dan karunianya kepada kita semua, sekian dan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Medan, September 2019

Penulis

Selawati

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Kerangka Teoritis.....	6
1. Pengertian Strategi dan Metode Pembelajaran	6
2. Kemampuan Pemahaman Matematika	7
3. Soal Cerita Matematika.....	9
4. Kemampuan Pemecahan Masalah	10
B. Kerangka Berfikir	16
C. Hipotesis Tindakan	17

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	18
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	18
C. Desain Penelitian	18
D. Prosedur Penelitian	21
1. Prapenelitian (Refleksi Awal).....	21
2. Tahapan Penelitian.....	21
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	25
1. Tes.....	25
2. Observasi.....	27
F. Teknik Analisis Data.....	28
1. Reduksi Data.....	28
2. Paparan Data	28
3. Verifikasi.....	30
4. Menarik Kesimpulan.....	30
G. Indikator Keberhasilan.....	32

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	33
1. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I	35
a. Perencanaan Tindakan Siklus I.....	36
b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I	36
c. Pengamatan Tindakan Siklus I.....	36
d. Analisis Data Siklus I.....	37
1). Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I	37

2). Analisi Data Hasil Observasi Siklus I	38
f. Refleksi Siklus I.....	41
2. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II	42
a. Permasalahan Siklus II.....	42
b. Perencanaan Tindakan Siklus II.....	42
c. Pelaksanaan Tindakan Siklus II.....	43
d. Pengamatan Tindakan Siklus II	44
e. Analisis Data Siklus II	44
1). Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan	
Masalah II	44
2). Analisi Data Hasil Observasi Siklus II.....	46
f. Refleksi Siklus II	49
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	50
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
 LAMPIRAN – LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas	20
Gambar 4.1 Diagram Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Tes Awal	34
Gambar 4.2 Diagram Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Tes Siklus II.....	38
Gambar 4.3 Diagram Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Tes Siklus II	45

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi – Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	26
Tabel 3.2 Lembar Observasi Proses Pembelajaran.....	27
Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah	29
Tabel 4.1 Deskripsi Ketuntasan Tes Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Awal Siswa	34
Tabel 4.2 Deskripsi Ketuntasan Tes Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I	37
Tabel 4.3 Hasil Observasi Proses Pembelajaran Siklus I	39
Tabel 4.4 Deskripsi Ketuntasan Tes Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus II	45
Tabel 4.5 Hasil Observasi Proses Pembelajaran Siklus II	46

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Riwayat Hidup
- Lampiran 2 Daftar Nama Siswa
- Lampiran 3 Kisi – Kisi Tes Awal
- Lampiran 4 Tes Awal
- Lampiran 5 Pedoman Penskoran Nilai Tes Awal
- Lampiran 6 Alternatif Penyelesaian Tes Awal
- Lampiran 7 Daftar Nilai Tes Awal
- Lampiran 8 Pedoman Penskoran Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I
- Lampiran 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I
- Lampiran 10 Kisi – Kisi Tes Pemecahan Masalah Siklus I
- Lampiran 11 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I
- Lampiran 12 Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I
- Lampiran 13 Hasil Observasi Proses Pembelajaran Siklus I
- Lampiran 14 Daftar Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I
- Lampiran 15 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II
- Lampiran 16 Kisi – Kisi Tes Pemecahan Masalah Siklus II
- Lampiran 17 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus II
- Lampiran 18 Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II
- Lampiran 19 Hasil Observasi Proses Pembelajaran Siklus II
- Lampiran 20 Daftar Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus II
- Lampiran 21 Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Surat Izin Riset

Surat Balasan Izin Riset

Form K – 1

Form K – 2

Form K – 3

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan hasil observasi peneliti kepada guru bidang studi matematika kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan, diketahui jumlah siswa kelas X adalah 31 orang yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Guru bidang studi matematika di kelas tersebut mengatakan bahwa masih terdapat banyak siswa yang memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita matematis yang rendah, ini dapat dilihat dari hasil ketuntasan belajar siswa yang masih dibawah KKM, diketahui dari hasil tes awal kepada siswa kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan terdapat 8 siswa yang tuntas, sedangkan siswa yang nilainya ≤ 75 atau tidak tuntas berjumlah 23 siswa, sedangkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang akan dicapai yaitu ≥ 75 , sehingga dapat dikatakan nilai rata-rata siswa tidak mencapai KKM atau masih banyak siswa yang tidak mencapai ketuntasan belajar.

Dapat disimpulkan bahwa dengan banyaknya siswa yang tidak mencapai ketuntasan belajar karna rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematis. Rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematis ini disebabkan karna siswa kurang memahami pertanyaan atau masalah yang terdapat pada soal cerita matematis dengan baik. Siswa tidak dapat membaca soal cerita dengan cermat dan menganalisa soal cerita tersebut serta memahami apa yang diketahui dan apa yang harus dicari, serta bagaimana langkah-langkah yang harus ditempuh untuk menyelesaikan soal cerita tersebut.

Siswa belum mampu berfikir secara mandiri, sehingga mereka tidak percaya diri dalam menyelesaikan soal cerita yang diberikan. Padahal menyelesaikan masalah matematika merupakan cara yang paling baik untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Namun, karena siswa tidak dapat memahami soal cerita dengan baik dan tidak mampu memecahkan soal cerita tersebut dengan baik maka jawaban (penyelesaiannya) bisa salah.

Mengatasi masalah di atas, guru dituntut untuk mencari dan menemukan suatu cara yang dapat menumbuhkan motivasi peserta didik agar siswa memiliki kemampuan dalam menyelesaikan berbagai soal yang berbentuk soal cerita. Upaya yang dapat dilakukan adalah menerapkan strategi dan metode yang tepat, yakni yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami pertanyaan yang terdapat pada soal cerita sehingga siswa dapat merencanakan dan menentukan cara penyelesaiannya agar dapat menyelesaikan soal cerita tersebut. Strategi yang dimaksud adalah strategi pemecahan masalah menurut Polya.

Strategi pemecahan masalah menurut polya merupakan salah satu strategi yang dapat meningkatkan kemampuan dalam memahami masalah yang terdapat pada konsep soal cerita, strategi ini memiliki 4 tahap yaitu memahami, merencanakan, menyelesaikan dan memeriksa kembali. Peneliti melihat pemecahan masalah dari Polya dapat memberikan jalan kepada siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Menyelesaikan soal-soal cerita tersebut dimulai dari memahami masalah atau pertanyaan yang ada pada soal cerita, membuat rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali.

Penerapan strategi pemecahan masalah menurut polya memiliki kelebihan dalam proses pembelajaran, yakni merangsang pengembangan kemampuan berfikir siswa secara kreatif dan menyeluruh karena dalam proses belajarnya siswa banyak melakukan aktivitas dengan menyoroti setiap permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahan masalah tersebut. Penerapan strategi pemecahan masalah dari polya diharapkan dapat mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari matematika dan siswa dapat menemukan sendiri penyelesaian dari permasalahan di setiap materi pembahasan dalam pelajaran matematika sehingga mereka termotivasi untuk belajar matematika dan mampu mengembangkan ide serta gagasan mereka dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul : ***Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Di Kelas X Smk Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020.***

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar Belakang Masalah yang dikemukakan diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Rendahnya kemampuan siswa dalam berpikir secara mandiri.
2. Rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis.
3. Rendahnya hasil ketuntasan belajar siswa.
4. Perencanaan pembelajaran, pemilihan strategi dan metode yang kurang efektif.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka yang menjadi batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Penerapan yang digunakan dalam penelitian adalah strategi pemecahan masalah menurut polya.
2. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi SPLDV di kelas SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah penerapan strategi pemecahan masalah menurut polya dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada siswa di kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020?
2. Bagaimanakah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi SPLDV setelah menggunakan strategi pemecahan masalah menurut Polya pada kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, yang menjadi tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah penerapan strategi pemecahan masalah menurut polya dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada siswa di kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020?

2. Untuk mengetahui bagaimanakah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi SPLDV setelah menggunakan strategi pemecahan masalah menurut Polya pada kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020?

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini,

1. Manfaat secara teoritis : Dari hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan pengetahuan yang berkaitan dengan strategi pemecahan masalah menurut polya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman soal cerita dan sebagai dasar pendahuluan bagi yang akan membahas (meneliti) yang berkenaan dengan penelitian ini.
2. Manfaat secara praktis : Sebagai informasi bagi sekolah untuk mengetahui sejauh mana strategi pemecahan masalah menurut polya dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pembelajaran matematika. Selain itu, siswa dapat menerapkan strategi pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal yang berbentuk cerita dengan hasil yang lebih baik dan dapat mengaplikasikannya untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi adalah suatu rencana jangka panjang dan sebagai penentu tujuan jangka panjang, yang kemudian diikuti dengan tindakan-tindakan yang ditujukan untuk pencapaian tujuan tertentu. Strategi berguna untuk mengarahkan suatu organisasi mencapai suatu tujuan. Dalam pengertian ini strategi adalah suatu seni, yaitu seni membawa pasukan ke dalam medan tempur dalam posisi yang paling menguntungkan.

Dalam dunia pendidikan, strategi diartikan sebagai *a plan, method, or series of activities designed to achieve a particular educational goal* (Sanjaya. Wina. 2010). Dengan demikian strategi pembelajaran diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan tertentu.

Strategi merupakan siasat dalam pembelajaran. Tujuan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien manakala dijalankan dengan suatu strategi tertentu. Contoh, strategi yang akan dipakai adalah bagaimana mengaktifkan peserta didik agar siswa mau aktif. M. Sobri Sutikno (2009:88) mengatakan bahwa metode pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses pembelajaran pada diri siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan.

Dengan mengutip pemikiran David, Sanjaya (2008) menyebutkan bahwa dalam strategi pembelajaran terkandung makna perencanaan. Artinya, strategi

pada dasarnya masih bersikap konseptual tentang keputusan - keputusan yang akan diambil dalam suatu pelaksanaan pembelajaran. Ditinjau dari cara penyajian dan pengolahan, strategi pembelajaran dapat dibedakan antara strategi pembelajaran induktif dan strategi pembelajaran deduktif. Strategi pembelajaran sifatnya masih konseptual dan untuk mengimplementasikannya digunakan berbagai metode pembelajaran tertentu.

Untuk melaksanakan strategi tertentu diperlukan seperangkat metode pengajaran tertentu. Dengan demikian, metode pengajaran menjadi salah satu unsur dalam belajar mengajar. Maka, dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa strategi menunjukkan pada sebuah perencanaan untuk mencapai sesuatu, sedangkan metode adalah cara yang dapat digunakan untuk melaksanakan strategi.

2. Kemampuan Pemahaman Matematika

Kemampuan (ability) adalah suatu kata berimbuhan yang memiliki kata dasar mampu. Dalam kamus besar indonesia, kata mampu diartikan “kuasa” (bisa, sanggup) melakukan sesuatu. Kata kemampuan diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu, kemampuan dapat diartikan sebagai daya penggerak dari dalam dan didalam ada subyek untuk melakukan aktifitas tertentu demi mencapai tujuan.

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan kemampuan adalah kesanggupan. Untuk hal dalam penelitian ini, kemampuan dikhususkan menjadi kesanggupan siswa dalam menguasai materi pembelajaran, khususnya dalam menyelesaikan soal-soal cerita matematika.

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang dapat diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Siswa dapat dikatakan paham jika siswa tersebut mampu menyerap materi yang dipelajarinya. Lebih lanjut Michener (Herdian, 2010) menyatakan bahwa pemahaman merupakan salah satu aspek dalam Taksonomi Bloom. Untuk memahami suatu objek secara mendalam seseorang harus mengetahui 1) objek itu sendiri, 2) relasinya dengan objek lain yang sejenis, 3) relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis, 4) relasi dual dengan objek lainnya yang sejenis, 5) relasi dengan objek dalam teori lainnya.

Pemahaman terjadi ketika orang mampu mengenali, menjelaskan dan menginterpretasikan suatu masalah". Bila seseorang akan menjelaskan suatu situasi maka ada tiga aspek kemampuan yang harus diperhatikan untuk memahaminya, yaitu kemampuan mengenal, kemampuan menjelaskan dan kemampuan untuk menarik kesimpulan. Pemahaman ada dua jenis, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Pemahaman instrumental suatu konsep matematika berarti suatu pemahaman atas membedakan sejumlah konsep sebagai pemahaman konsep yang saling terpisah dan hanya hafal rumus dengan perhitungan sederhana. Sedangkan pemahaman relasional berarti dapat melakukan perhitungan secara bermakna pada permasalahan yang lebih luas.

Jadi kemampuan pemahaman adalah suatu proses pengamatan kognisi yang tidak langsung dalam menyerap pengertian dari konsep/ teori yang prosesnya dapat digambarkan seperti, mampu menangkap ide yang dipelajari melalui pengamatan yang dilakukan dilanjutkan dengan mengkonstruksikan pengetahuan yang baru dengan skema pengetahuan yang telah ada sebelumnya kemudian

mengorganisasikan kembali pengetahuan yang telah terbentuk dengan cara mengkoneksikan pengetahuan yang lama dengan pengetahuan yang baru yang telah terbentuk, disusun, ditata ulang kembali sehingga terbentuk jaringan peta hubungan pengetahuan yang baru hasil modifikasi dari jaringan hubungan-hubungan yang lama.

3. Soal Cerita Matematika

Soal cerita merupakan permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah dipahami (Wijaya dalam Biga, 2013). Sedangkan menurut (Raharjo dan Astuti dalam Biga, 2013) mengatakan bahwa soal cerita yang terdapat dalam matematika merupakan persoalan-persoalan yang terkait dengan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dicari penyelesaiannya dengan menggunakan kalimat matematika. Kalimat matematika yang dimaksud dalam pernyataan tersebut adalah kalimat matematika yang memuat operasi-operasi hitung bilangan.

Soal cerita merupakan soal yang dapat disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan, soal cerita yang berbentuk tulisan berupa sebuah kalimat yang mengilustrasikan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari. Penyajian dalam bentuk lisan adalah soal cerita yang diajarkan diambil dari hal yang ditanyakan, tetapi yang lebih penting adalah siswa harus mengetahui dan memahami proses berpikir atau langkah-langkah untuk mendapatkan jawaban tersebut (Ashlock dalam Biga, 2013).

Berdasarkan beberapa pengertian diatas peneliti dapat menarik kesimpulan pengertian soal cerita adalah soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita

atau rangkaian kata-kata (kalimat) dan berkaitan dengan keadaan yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari mengandung masalah yang menuntut pemecahan.

4. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Strategi Pemecahan Masalah

Suatu pertanyaan akan menjadi masalah jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin (*routine procedure*) yang sudah diketahui oleh si pelaku. Defenisi di atas mengandung implikasi bahwa suatu masalah harus mengandung adanya “tantangan” dan “belum diketahui prosedur rutin”. Prosedur rutin di sini adalah soal yang penyelesaiannya sudah bisa ditebak, diketahui rumusnya, dan hanya dengan satu atau dua langkah soal sudah terselesaikan. Tidak semua pertanyaan merupakan suatu masalah. Bagi seseorang suatu pertanyaan bisa menjadi suatu masalah sedang bagi orang lain tidak.

Menurut Trianto 2009:92, pengajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berfikir tingkat tinggi, dimana siswa menyelesaikan permasalahan dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri.

Pada hakikatnya, program pembelajaran bertujuan tidak hanya memahami dan menguasai apa dan bagaimana suatu terjadi, tetapi juga memberi pemahaman dan penguasaan tentang “mengapa hal itu terjadi”. Maka pembelajaran pemecahan masalah menjadi sangat penting untuk diajarkan. Untuk menghasilkan siswa yang

memiliki kompetensi yang handal dalam pemecahan masalah, maka diperlukan serangkaian strategi pembelajaran pemecahan masalah.

Metode pemecahan masalah merupakan cara mengajar yang merangsang seseorang untuk menganalisis dan melakukan pengujian dalam kesatuan struktur atau situasi dimana masalah itu berada atas inisiatif sendiri. Pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan masalah tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai penyelesaian. .

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk ditetapkan pada pemecahan masalah yang sifatnya tidak rutin. Hal tersebut senada dengan yang dinyatakan Montague 2007, bahwa :

“Pemecahan masalah matematis adalah suatu aktivitas kognitif yang kompleks dan disertai sejumlah proses dan strategi”.

Dari pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri umum dari strategi pemecahan masalah adalah memotivasi siswa agar menggunakan kemampuan berfikirnya menalar masalah yang dihadapinya atau yang dilihatnya dan dapat membantu siswa mengatasi kesulitan-kesulitannya.

b. Petunjuk Metode Pemecahan Masalah Dari Teori Polya

Berbicara tentang pemecahan masalah tidak bisa lepas dari tokoh utamanya yaitu George Polya. Pemecahan masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan, yaitu : memahami masalah, merencanakan pemecahannya, menyelesaikan masalah sesuai rencana langkah kedua, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh (looking back).

Strategi pemecahan masalah Polya adalah strategi pemecahan masalah yang dapat mempermudah dalam pemecahannya menggunakan langkah-langkah cara untuk mempermudah penyelesaiannya. George Polya 1973:16, menyarankan empat langkah rencana yang berturut untuk menyelesaikan masalah. Masalah tersebut adalah sebagai berikut :

“Understanding the problem, devising a plan, carrying out the plan, and looking back” yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah yang telah direncanakan tersebut, dan yang terakhir adalah memeriksa kembali hasil pemecahan masalah yang diperoleh.

Petunjuk model pelaksanaan pemecahan masalah terdiri dari empat langkah yaitu memahami masalah (soal), menyusun strategi atau merencanakan strategi, melaksanakan strategi atau menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melaksanakan evaluasi atau melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Secara terperinci dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Memahami Masalah/soal.

Tanpa adanya pemahaman masalah/soal yang diberikan/dihadapi, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah/soal tersebut dengan benar. Secara umum hal-hal yang perlu dilakukan atau petunjuk dalam memahami masalah/soal adalah berikut :

- Baca soal dengan teliti
- Tentukan apa yang dicari
- Temukan data yang diketahui
- Tambahkan informasi yang dibutuhkan
- Tulis angka dari soal dan cari hubungannya.

2. Menyusun strategi atau merencanakan strategi

Kemampuan menyusun strategi atau merencanakan strategi sangat tergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah. Pada umumnya, semakin bervariasi pengalaman mereka, ada kecenderungan siswa lebih kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian suatu masalah. Secara umum hal-hal yang perlu dilakukan atau petunjuk dalam menyusun strategi adalah sebagai berikut :

- Melakukan perencanaan
- Memilih strategi, biasanya strategi-strategi yang biasa digunakan adalah operasi dan persamaan, gambar, tebak, tabel, pola mundur.

3. Melakukan strategi atau melakukan pemecahan masalah/soal.

Dalam melaksanakan strategi atau melakukan pemecahan masalah/soal harus dilakukan dengan memilih strategi mana yang dianggap paling tepat sesuai dengan apa yang direncanakan. Secara umum hal-hal yang perlu dilakukan atau

petunjuk dalam melaksanakan atau melakukan pemecahan masalah/soal adalah sebagai berikut :

- Lakukan perhitungan.
 - Gunakan struktur, prosedur, dan algoritma matematika.
 - Tafsirkan hasilnya.
4. Melaksanakan evaluasi atau pengecekan kembali terhadap setiap langkah yang sudah dilakukan.

Dan langkah terakhir dari proses penyelesaian masalah/soal menurut Polya adalah melakukan evaluasi atau pengecekan kembali terhadap hasil pengerjaan dan hasil setiap langkah-langkah yang sudah dilakukan mulai dari langkah pertama sampai langkah ketiga. Dengan seperti ini maka berbagai kesalahan yang tidak perlu dapat terkoreksi kembali sehingga siswa dapat sampai pada jawaban yang benar sesuai dengan masalah yang diberikan. Secara umum hal-hal yang perlu dilakukan atau petunjuk dalam melaksanakan evaluasi atau melakukan pengecekan terhadap setiap langkah yang sudah dilakukan adalah :

- Pastikan menggunakan data dan kondisi.
- Cek perhitungan.
- Pastikan jawaban masuk akal.
- Tulis jawaban dengan lengkap.
- Kaji jawaban menurut cara yang lebih efisien

Metode pemecahan masalah dari teori Polya dalam pembelajaran matematika kaitannya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita merupakan solusi yang tepat, karena secara teoritis metode dengan langkah-

langkah Polya ini membimbing siswa untuk cermat, prosedural, teliti, dan sistematis sesuai dengan yang diharapkan dari penyelesaian soal cerita tersebut.

Langkah–langkah pemecahan masalah dari teori Polya dalam menyelesaikan soal cerita yaitu :

1. Memahami masalah dalam hal ini siswa harus mampu :
 - Menuliskan apa yang diketahui
 - Apa yang dinyatakan dalam soal
2. Merencanakan pemecahan masalah, dalam hal ini siswa harus mampu :
 - Mengilustrasikan masalah dalam gambar atau skema
 - Mampu memilih variabel/peubah, dan
 - Siswa mampu membuat masalah dalam model matematika.
3. Melaksanakan pemecahan masalah, dalam hal ini siswa mampu :
 - Mengaitkan, menyusun, menetapkan konsep dan prinsip yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah berdasarkan model matematika.
 - Melakukan operasi perhitungan dengan benar.
 - Ketelitian pengerjaan.
 - Menentukan hasil pengerjaan.
4. Mengavaluasi kembali hasil pemecahan masalah. Setelah selesai memperoleh hasil pemecahan masalah pada langkah ke-3, siswa harus meninjau kembali apakah hasil yang diperoleh adalah terbaik dalam arti memenuhi persamaan yang ada (model matematikanya) dan ketepatan perhitungan maksimal dan minimal, membandingkan hasil yang diperoleh dengan kemungkinan hasil yang lain.

c. Pentingnya Mengajarkan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah suatu strategi yang memerlukan pemikiran dan menghubungkan berbagai aturan yang relevan dengan masalah itu. Tujuan penggunaan strategi pemecahan masalah adalah mengembangkan kemampuan berfikir terutama didalam mencari sebab akibat dan tujuan dari suatu masalah, memberikan kepada siswa pengetahuan dan kecekapan praktis yang bernilai/bermanfaat bagi keperluan sehari-hari.

Jadi, dari beberapa pendapat diatas jelas kiranya pemecahan masalah merupakan suatu yang esensial didalam pengajaran matematika sebab :

1. Siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti kembali hasilnya.
2. Keputusan intelektual akan timbul dari dalam yang merupakan hadiah intrisik bagi siswa.
3. Potensi intelektual siswa meningkat.
4. Siswa belajar bagaimana melakukan penemuan melalui proses memecahkan masalah.

B. Kerangka Berfikir

Matematika merupakan ilmu dasar yang objek kajiannya adalah abstrak sehingga tidak jarang siswa mengalami kesulitan mempelajari konsep, prinsip – prinsip serta operasi yang ada dalam matematika. Salah satunya materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) berbentuk soal cerita. Strategi pemecahan masalah dari Polya akan menunjukkan langkah-langkah pemecahan

masalah yang menuntun siswa dalam membuat proses penyelesaian yang tepat sehingga siswa bisa mendapatkan himpunan penyelesaian yang benar.

Langkah awal pemecahan masalah dari Polya adalah siswa dituntut untuk memahami apa isi dari soal cerita tersebut, yakni apa masalahnya.

Langkah kedua, setelah mengetahui bagaimana masalah dalam soal cerita tersebut, siswa menterjemahkan soal cerita tersebut kedalam bentuk matematika.

Langkah selanjutnya siswa dapat memilih rumus penyelesaian untuk menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Langkah terakhir, penyelesaian yang didapat siswa dimasukkan kembali dalam rumus awal untuk mengetahui hasil yang didapat sudah benar atau masih keliru. Demikianlah jalan penyelesaian yang diterapkan dari strategi belajar Polya tersebut.

Dengan adanya penerapan strategi pemecahan masalah dari Polya yang menuntun siswa dalam penyelesaian soal cerita tersebut, diharapkan meningkatkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal-soal cerita pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Melalui penggunaan strategi pemecahan masalah dari polya, maka kemampuan siswa kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dapat ditingkatkan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020.. Sekolah ini dipimpin oleh Bapak Drs. Sukur. Waktu pelaksanaannya dilakukan pada semester ganjil di bulan Agustus tahun ajaran 2019/2020.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020 yang berjumlah 31 orang.

2. Objek Penelitian

Yang menjadi objek penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal- soal cerita dengan menerapkan strategi pemecahan masalah menurut Polya Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2018/2019).

C. Desain Penelitian

Penelitian ini mengacu pada model Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yaitu penelitian yang bertujuan untuk memperbaiki kekurangan dalam proses pembelajaran dalam kelas dengan cara melakukan tindakan tertentu yang dapat memperbaiki pola pembelajaran dalam kelas yang semula kurang tepat terhadap soal-soal yang berhubungan dengan soal cerita yang akan diajarkan kepada siswa.

Menurut Arikunto (2013: 137) terdapat empat tahap dalam setiap siklus penelitian tindakan kelas yaitu:

a) Perencanaan

Perencanaan adalah rencana tindakan yang secara kritis untuk meningkatkan apa yang telah terjadi, yang disusun berdasarkan hasil pengamatan awal yang reflektif.

b) Implementasi

Implementasi merupakan tindakan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya, dimana pelaksana PTK adalah guru kelas yang berkolaborasi dengan pihak lain (peneliti).

c) Observasi

Observasi berarti pengamatan dengan tujuan untuk memperoleh data yang valid, serta menjawab permasalahan sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditentukan.

d) Refleksi

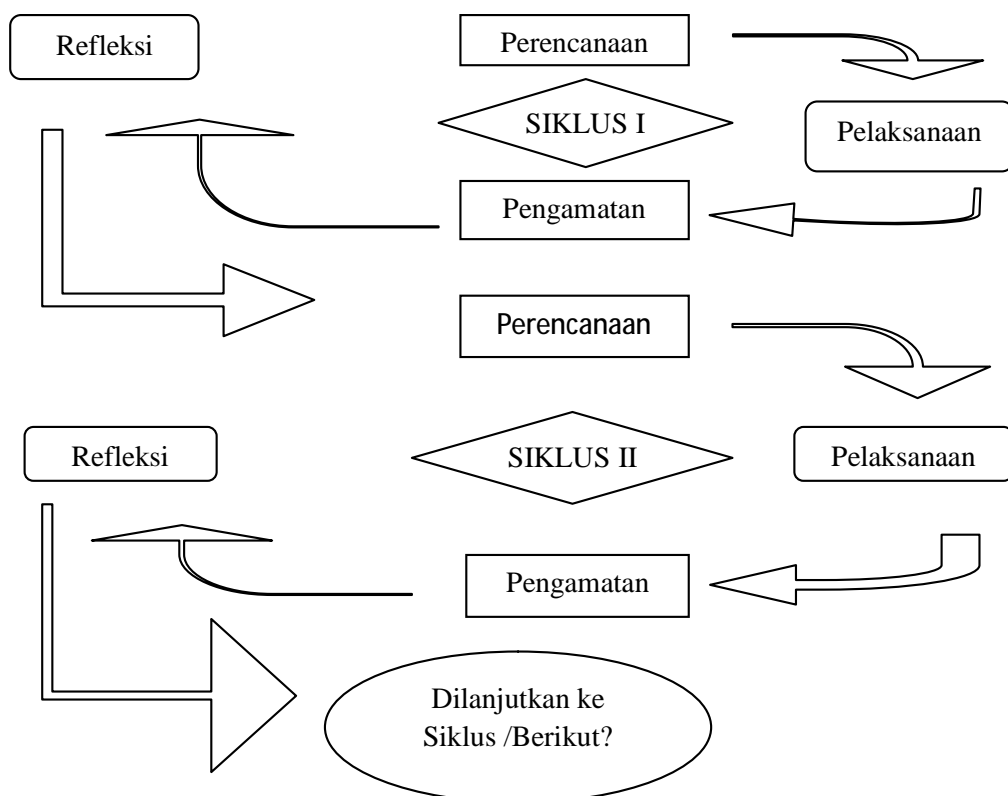
Data yang diperoleh dari observer dan tes belajar akan dianalisis dan hasilnya akan dijadikan bahan kajian pada kegiatan refleksi.

Pada kegiatan refleksi akan ada beberapa pertanyaan yang dijadikan sebagai patokan keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode yang diteliti oleh peneliti, misalnya apakah hasil belajar siswa sudah menunjukkan ketuntasan belajar siswa berdasarkan KKM? Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran yang berlangsung? Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa telah meningkat ?

Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran pada siklus I. Jika dalam siklus I terdapat kekurangan yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa belum meningkat, maka dilanjutkan pada siklus II untuk melakukan perbaikan, dan seterusnya dengan langkah yang sama sampai siklus berhasil, yaitu sesuai dengan target yang diinginkan, jika siklus sudah berhasil, maka siklus dihentikan.

Adapun model siklus penelitian tindakan kelas yaitu sebagai berikut :

Gambar 3.1. Siklus penelitian tindakan kelas



D. Prosedur Penelitian

Sesuai dengan penelitian yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini memiliki beberapa tahap yang merupakan suatu siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Adapun prosedur penelitian ini adalah:

1. Prapenelitian (Refleksi Awal)

Refleksi awal dilaksanakan dengan melakukan pengamatan pendahuluan untuk mengetahui kondisi awal saat melakukan proses pembelajaran. Hasil analisis refleksi awal digunakan untuk menetapkan dan merumuskan rencana tindakan yaitu menyusun strategi awal pembelajaran, maka dilakukan kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyusun format pengumpulan data objektif sekolah.
- b. Menyusun kisi-kisi soal dan instrument penilaian / tes awal.
- c. Mengumpulkan data objektif sekolah dengan menggunakan format prapenelitian.
- d. Melaksanakan penilaian / tes awal terhadap materi yang sudah dibelajarkan oleh guru.
- e. Menganalisis data objektif sekolah dan hasil tes awal untuk dimanfaatkan dalam perencanaan tindakan serta pembahasan hasil.

2. Tahapan Penelitian

Berdasarkan hasil evaluasi analisis data refleksi awal dan hasil tes awal serta diskusi. Pelaksanaan siklus penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

SIKLUS I

a. Perencanaan

1. Guru menentukan pokok bahasan yang akan dipelajari, yaitu tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
2. Menyusun Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
3. Menyiapkan sarana pembelajaran yang mendukung terlaksananya tindakan penelitian, seperti buku teks matematika, dan alat peraga.
4. Menyiapkan format evaluasi tes siklus I yang digunakan untuk melihat hasil belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalahnya.
5. Mempersiapkan lembar observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

b. Pelaksanaan Tindakan

Setelah tahap perencanaan, maka selanjutnya adalah tahap pelaksanaan, yaitu sebagai berikut :

1. Melakukan pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah Polya. Peneliti menjelaskan bagaimana penerapan strategi pemecahan masalah dari polya dengan tujuan meningkatkan pemahaman dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal cerita yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
2. Pemberian tes belajar, tes diberikan setelah siswa diberikan wacana yang jelas tentang penerapan strategi pemecahan masalah dari polya dengan tujuan mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar dari kondisi awal.

c. Observasi

Guru mata pelajaran bersama peneliti melakukan pengamatan terhadap porses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Pengamatan ini bertujuan untuk melihat apakah kondisi belajar mengajar dikelas telah terlaksana sesuai dengan program pembelajaran.

d. Refleksi

Guru mata pelajaran bersama peneliti melakukan pengamatan terhadap semua hasil pembelajaran yang diperoleh pada siklus I tersebut. Apakah ada perubahan peningkatan terhadap hasil pembelajaran siswa dari sebelumnya atau terdapat kekurangan dalam proses pembelajaran pada siklus ini. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada masalah–masalah baru yang membuat siswa masih kurang memahami materi yang diajarkan, sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk tahap perencanaan pada siklus II. Siklus II dilakukan untuk menuntaskan permasalahan yang ada pada pembelajaran siklus I.

Dalam siklus ini permasalahan belum dapat diidentifikasi secara jelas karena data hasil pelaksanaan siklus I belum diperoleh. Jika masalah masih ada, yaitu masih banyak siswa yang belum mencapai indikator ketuntasan maka dilaksanakan siklus II yang mempunyai tahap seperti siklus I.

SIKLUS II

a. Perencanaan

Pada tahap ini direncanakan tindakan II, yaitu :

1. Membicarakan dengan guru mata pelajaran matematika tentang rencana kegiatan atau tindakan yang akan dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya.
2. Menyusun Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan model strategi pemecahan masalah menurut Polya.
3. Menyiapkan sarana pembelajaran yang mendukung terlaksananya tindakan penelitian, seperti buku teks matematika, dan alat peraga.
4. Menyiapkan format evaluasi tes Siklus II (post-tes) yang digunakan untuk melihat hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah yang dicapai siswa serta untuk mengetahui bagaimana tingkat penguasaan siswa terhadap materi SPLDV.
5. Membuat lembar observasi aktivitas siswa

b. Pelaksanaan

1. Pada tahap selanjutnya adalah tahap pelaksanaan, yaitu :
2. Melakukan proses pembelajaran dengan menerapkan model strategi pemecahan masalah menurut polya. Peneliti bertindak sebagai guru.
3. Pada akhir pelaksanaan pertemuan disiklus ke II, siswa diberi tes hasil belajar II yang dikerjakan secara individual, untuk melihat hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah yang dicapai siswa untuk

mengetahui bagaimana tingkat penguasaan siswa terhadap materi SPLDV.

c. Observasi

Pengamatan dilakukan secara bersamaan dengan tahap tindakan pada siklus II yaitu, ketika proses pembelajaran berlangsung, yang menjadi objek pengamatan adalah aktivitas siswa.

d. Refleksi

Pada tahap ini peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus II dan menganalisis serta membuat kesimpulan atas pelaksanaan model strategi pemecahan masalah menurut polya dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan materi SPLDV.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Tes

Menurut Trianto 2010:264, tes dapat berupa pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat dan kemampuan dari subjek penelitian.

Adapun alasan peneliti memilih tes merupakan suatu prosedur yang memberikan keterangan-keterangan yang cepat dan tepat. Tes adalah sekelompok pertanyaan atau tugas-tugas yang harus dijawab atau diselesaikan oleh siswa dengan tujuan untuk mengukur kemajuan belajar siswa. Tes digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi kemampuan atau bakat yang

dimiliki oleh individu atau kelompok dan sebagainya yang telah dipilih dengan sempurna dan standar tertentu.

Berikut ini kisi-kisi tes berdasarkan indikator kemampuan pembelajaran matematika dalam pemecahan masalah yang terdiri dari 5 soal uraian yang akan diberikan di akhir pertemuan pada setiap siklus. Adapun tabel kisi-kisinya sebagai berikut :

Tabel 3.1

Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Aspek Kognitif
1	Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual	Menghitung nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual.	1 ; 4	C₃
2	4.3 Menyajikan penyelesaian masalah sistem persamaan linier dua variabel.	Memecahkan masalah dalam kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier 2 variabel.	5	C₃

Keterangan :

C₃ = Penerapan

2. Lembar Observasi

Menurut Sugiyono 2012:145, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis, dua diantara yang terpenting adalah proses pengamatan dan ingatan. Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi sistematis dimana si peneliti harus terlebih dahulu membuat perencanaan secara matang sebelum kegiatan observasi berlangsung.

Observasi dilaksanakan terhadap siswa dan peneliti (calon guru). Dalam hal ini guru kelas bertindak sebagai pengamat (observer) semua kegiatan diamati dan dicatat apabila ada kekurangan maka dapat dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

Tabel 3.2

Kisi-Kisi Lembar Observasi Proses Pembelajaran

No	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
1	Memotivasi/mengkomunikasikan tujuan pembelajaran				
2	Merancang situasi masalah				
3	Orientasi pada masalah				
4	Mengorganisaikan siswa untuk belajar				
5	Membantu penyelidikan mandiri				
6	Presentasi				
7	Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu prosedur / konsep				
8	Menganalisis dan mengevaluasi				
9	Pengolahan waktu				
10	Suasana kelas				
11	Antusias siswa				

Keterangan :

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

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu :

1. Reduksi Data

Proses reduksi data dilakukan dengan menyeleksi, menyederhanakan dan mentransformasikan data yang telah disajikan dalam bentuk transkrip catatan lapangan. Kegiatan reduksi data ini bertujuan untuk melihat kesalahan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal–soal pada perbandingan dan tindakan apa yang dilakukan untuk perbaikan kesalahan tersebut.

2. Paparan Data

Data – data yang telah diklarifikasikan tersebut kemudian dipaparkan menurut jenis masalah penelitian. Pemaparan data dilakukan dengan menampilkan

satuan – satuan informasi secara sistematis. Dengan adanya pemaparan informasi itu, peneliti akan dapat menarik kesimpulan dengan mudah. Untuk memperjelas analisis, data penelitian tersebut dipaparkan dalam bentuk naratif dan dilengkapi dengan table.

a. Hasil Observasi Kegiatan Peneliti

Dari hasil observasi kegiatan guru mengajar yang dilakukan peneliti dilakukan penganalisaan dengan menggunakan rumus:

$P_i = \text{jumlah skor seluruh aspek yang dinilai} / \text{banyak aspek yang diamati}$

dimana:

P_i = hasil pengamatan pada pertemuan ke-I

Adapun kriteria rata-rata penilaian observasi menurut (Soegito dalam Sidabariba, 2009: 32)

1,0 – 1,5 : kurang

1,6 – 2,5 : sedang

2,6 – 3,5 : baik

3,6 – 4,0 : sangat baik

b. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Secara rinci akan dinilai kemampuan siswa pada setiap langkah pemecahan masalah dengan menggunakan standar mutlak. Artinya, pemberian nilai kepada siswa dilakukan dengan membandingkan antara skor mentah hasil tes yang dimiliki oleh masing-masing individu dengan skor maksimum ideal yang mungkin didapat oleh siswa kalau saja seluruh soal tes dapat dijawab. Rumus yang digunakan untuk mengubah skor mentah menjadi nilai standar mutlak menurut Sudijono (2009 : 318) :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor mentah}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Menurut Nurkencana (dalam Sidabariba, 2010:32), kriteria penguasaan siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3. Kriteria Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM)

Tingkat Penguasaan	Keterangan
90-100	Sangat Tinggi
80-89	Tinggi
65-79	Sedang
55-64	Rendah
0-54	Sangat Rendah

Kemampuan pemecahan masalah siswa secara klasikal telah tercapai atau belum dilihat dari persentase siswa yang sudah tuntas dalam belajar.

Menurut Djamarah (2006 : 108) suatu kelas dikatakan telah tuntas belajar jika dalam kelas tersebut terdapat minimal $\geq 85\%$ yang telah mencapai persentase hasil belajar $\geq 70\%$. Adapun persentase ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan:

$$\text{Persentase Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100 \%$$

3. Verifikasi

Kegiatan verifikasi dilakukan terhadap kesalahan-kesalahan jawaban siswa dengan menafsirkan dan membuat kesimpulan tentang jawaban-jawaban siswa tersebut. Sedangkan verifikasi terhadap data dan tindakan dilakukan untuk memperbaiki pembelajaran dengan menafsirkan dan membuat kesimpulan tindakan-tindakan yang akan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal.

4. Menarik Kesimpulan

Dalam kegiatan ini ditarik beberapa kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah ada dilakukan. Kesimpulan yang diambil merupakan dasar bagi pelaksanaan siklus berikutnya dan perlu tidaknya siklus 2 dilanjutkan atas permasalahan yang diduga.

a. Rata-Rata Kelas

Untuk menghitung nilai rata-rata kelas digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad (\text{Sudjana, 2016: 67})$$

Dimana:

f_i = Banyak siswa

x_i = Nilai masing-masing siswa

b. Untuk Menentukan Ketuntasan Belajar Siswa (Individual)

Untuk menentukan ketuntasan belajar siswa (individual) digunakan rumus:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\% \quad (\text{Trianto, 2010: 241})$$

Dimana:

KB = Ketuntasan belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa

T_t = Jumlah skor total

$$P = \frac{\text{posrate} - \text{baserate}}{\text{baserate}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase peningkatan

Posrate = Nilai sesudah diberikan tindakan

Baserate = Nilai sebelum tindakan

Dengan kriteria:

$0\% < T < 75\%$: Tidak tuntas

$75\% < T < 100\%$: Tuntas

G. Indikator Keberhasilan

Dalam penelitian ini indikator keberhasilan siswa adalah sebagai berikut :

1. Dari hasil observasi, pembelajaran termasuk dalam kategori baik atau sangat baik.
2. Persentase skor total pada setiap indikator sekurang-kurangnya mendapat nilai 75.
3. Target pencapaian dalam setiap siklus yaitu 80% siswa memperoleh nilai kemampuan pemecahan masalah minimal 75.

Jika hasil tes pada setiap siklusnya tidak mencapai nilai rata-rata yang ditargetkan pada penelitian ini, maka dilakukan pengkajian ulang terhadap permasalahan tersebut dengan mempertimbangkan hasil observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran untuk kemudian diperbaiki pada siklus berikutnya. Siklus dalam penelitian ini akan berhenti jika terdapat 80% siswa yang memiliki skor kemampuan pemecahan masalah minimal 75 dan tingkat kemampuan guru mengelola pembelajaran minimal baik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil Temuan Awal

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, pada awalnya penelitian ini direncanakan untuk beberapa siklus sampai tujuan yang diharapkan yakni ketuntasan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa telah tercapai. Berikut ini merupakan penjabaran kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan selama penelitian.

Sebelum melaksanakan tindakan pada siklus I, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi dan memberikan tes awal sebagai refleksi untuk pelaksanaan siklus I. Tes awal yang diberikan berupa tes diagnostik kepada siswa kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan sebagai subjek penelitian yang berjumlah 31 siswa. Tes diagnostik diberikan untuk mengetahui gambaran kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal dan untuk melihat kemampuan awal siswa dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang diberikan kepada siswa, diperoleh bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih sangat rendah. Dari 31 orang siswa 8 orang siswa (25,80%) telah mencapai ketuntasan belajar (nilainya ≥ 75) sedangkan 23 orang (74,19%) belum mencapai ketuntasan belajar. Nilai rata-rata yang diperoleh dalam mengerjakan tes awal ini sebesar 53,25.

Deskripsi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan tes diagnostik yaitu 0 orang atau sebesar 0% dengan tingkat kemampuan sangat tinggi, 5 orang atau sebesar 16,12% dengan tingkat kemampuan tinggi, 3 orang

atau sebesar 9,67 % dengan tingkat kemampuan sedang, 3 orang atau sebesar 9,67 % dengan tingkat kemampuan rendah, dan 20 orang atau sebesar 64,51 % dengan tingkat kemampuan sangat rendah. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.1

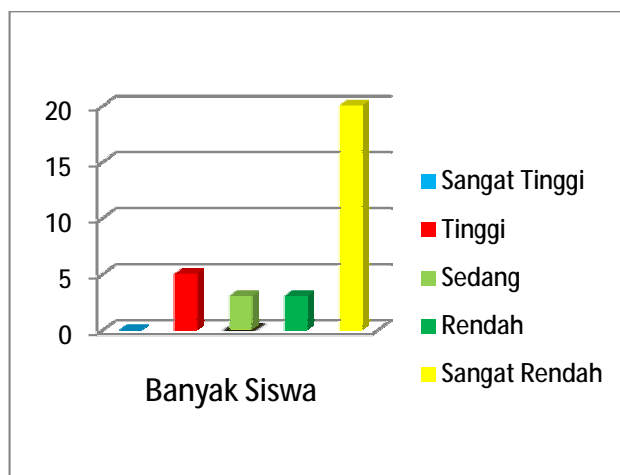
Tabel 4.1

Deskripsi Ketuntasan Tes Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah

Awal Siswa

Interval Penilaian (%)	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Presentase Jumlah Siswa	Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah
90-100	Sangat Tinggi	0	0 %	53.25 %
80-89	Tinggi	5	16,12 %	
65-79	Sedang	3	9,67 %	
55-64	Rendah	3	9,67 %	
0-54	Sangat Rendah	20	64,51 %	
Jumlah		31	100 %	

Bila disajikan dalam bentuk diagram batang maka hasilnya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 Diagram Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah

Siswa pada Tes Awal

Berdasarkan data pada tes awal di atas dan observasi terhadap pembelajaran yang berlangsung di kelas tersebut, ada beberapa kendala yaitu :

- 1) Pembelajaran yang digunakan selama ini masih berpusat pada guru.
- 2) Banyak siswa yang tidak mampu memahami soal sehingga tidak bisa menentukan apa yang diketahui dan yang ditanya.
- 3) Ada siswa yang sulit dalam merencanakan penyelesaian masalah atau menyusun prosedur yang tepat untuk menyelesaikan soal.
- 4) Ada siswa yang sulit menarik kesimpulan.
- 5) Pemilihan metode pengajaran yang kurang sesuai dengan materi.
- 6) Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam belajar matematika khususnya pada soal-soal cerita.

Dilihat dari tes diagnostik yang diberikan dan observasi yang dilakukan peneliti, sebagian besar siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematika. Tes diagnostik dan hasil observasi inilah yang digunakan peneliti sebagai acuan dalam pemberian tindakan menyusun skenario strategi pemecahan masalah menurut polya yang mengembangkan kemampuan berpikir siswa secara mandiri dan melibatkan guru dalam mengarahkan siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I

Penelitian ini akan melakukan tahapan-tahapan dalam pengukuran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus I yaitu :

a. Perencanaan Tindakan Siklus I

1. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang bariskan langkah-langkah kegiatan pembelajaran induktif versi Hilda Taba, RPP yang disusun dalam tahap perencanaan siklus I ini terdiri dari 2 pertemuan dan mempersiapkan lembar observasi untuk mengamati proses pembelajaran ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung.
2. Menyusun nama-nama kelompok diskusi yang terdiri dari 5 orang dalam kelompok dan menyusun Lembar Aktivitas Siswa (LAS) sesuai dengan materi keliling dan luas lingkaran sebagai bahan diskusi siswa.
3. Mempersiapkan tes kemampuan pemecahan masalah matematika I dan membuat pedoman penskoran pemecahan masalah matematika I.

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar didasarkan pada skenario pembelajaran yang telah disusun dan melaksanakan alternatif pemecahan yang telah dibuat. Tindakan pada siklus I ini dilaksanakan dalam 2 pertemuan, dengan waktu pembelajaran 2 jam pelajaran ditambah 1 jam pelajaran untuk pelaksanaan tes kemampuan pemecahan masalah di akhir pelaksanaan tindakan siklus I. Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan disesuaikan dengan RPP yang telah disusun.

c. Pengamatan Siklus I

Tahap pengamatan/observasi dilakukan bersamaan pada saat tindakan penelitian. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru dalam proses belajar mengajar yang dilakukan. Observasi dilakukan dengan berpedoman kepada lembar observasi.

d. Analisis Data Siklus I

1. Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siklus I yang diberikan kepada siswa, diperoleh bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih rendah. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa dalam mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah I ini sebesar 74,93. Dari 31 orang siswa 20 orang siswa (64,51%) telah mencapai ketuntasan belajar (nilainya ≥ 75) sedangkan 11 orang (35,48%) belum mencapai ketuntasan belajar.

Deskripsi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah siklus I yaitu 3 orang atau sebesar 9,67% dengan tingkat kemampuan sangat tinggi, 9 orang atau sebesar 29,03% dengan tingkat kemampuan tinggi, 13 orang atau sebesar 41,93% dengan tingkat kemampuan sedang, 4 orang atau sebesar 12,90% dengan tingkat kemampuan rendah, dan 2 orang atau sebesar 6,45% dengan tingkat kemampuan sangat rendah. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.2.

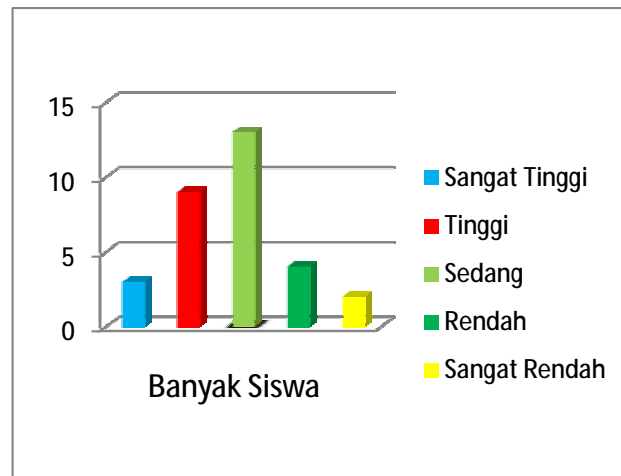
Tabel 4.2

Deskripsi Ketuntasan Tes Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah

Siklus I

Interval Penilaian (%)	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Presentase Jumlah Siswa	Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah
90-100	Sangat Tinggi	3	9,67 %	74,93 %
80-89	Tinggi	9	29,03 %	
65-79	Sedang	13	41,93 %	
55-64	Rendah	4	12,90 %	
0-54	Sangat Rendah	2	6,45 %	
Jumlah		31	100 %	

Bila disajikan dalam bentuk diagram batang maka hasilnya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 Diagram Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Tes Siklus I

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada siklus I termasuk dalam kategori sedang dengan perolehan nilai rata-rata 74,93. Siswa yang telah mampu memecahkan masalah sebanyak 20 orang (64,51 %) berada pada kategori “sedang”, sedangkan yang belum mampu memecahkan masalah sebanyak 11 orang siswa (35,48%) berada pada kategori rendah dan sangat rendah. Nilai tersebut belum mencapai ketuntasan klasikal karena $\geq 80\%$ siswa yang mencapai presentase $\geq 75\%$. Tindakan dilanjutkan ke siklus berikutnya.

2. Analisis Data Hasil Observasi Siklus I

Observasi pada siklus I ini dilaksanakan pada saat pembelajaran berlangsung mulai dari awal sampai berakhirnya pelaksanaan tindakan. Observer melakukan tindakan penelitian selama mengajar dengan menerapkan model strategi pemecahan masalah menurut polya sebagai salah satu upaya untuk

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi SPLDV.

Tabel 4.3 Hasil Observasi Proses Pembelajaran Siklus I

No	Indikator	Nilai		
		1	2	Rata-rata
1	Memotivasi/mengkomunikasikan tujuan pembelajaran			
	a. Menarik perhatian siswa	3	3	3
	b. Menjelaskan tujuan pembelajaran	3	3	3
	c. Memberikan salam	4	3	3,5
	d. Mempersiapkan materi pelajaran dengan rapi dan sistematis	3	3	3
2	Merancang situasi masalah			
	a. Memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan materi	3	3	3
	b. Menyusun perangkat pembelajaran dengan baik	3	3	3
	c. Menarik perhatian siswa dengan memberikan contoh yang nyata bagi siswa	3	3	3
	d. Menarik perhatian siswa pada awal pembelajaran	3	3	3
3	Orientasi pada masalah			
	a. Memberikan LAS	3	3	3
	b. Kesesuaian soal dengan materi	3	3	3
	c. Kesesuaian soal dengan tingkat kemampuan siswa	3	3	3
	d. Kesesuaian penempatan	3	3	3
4	Mengorganisaikan siswa untuk belajar			
	a. Siswa aktif mengerjakan soal	3	3	3
	b. Siswa berdiskusi dengan temannya	3	3	3
	c. Guru tidak meninggalkan kelas	3	3	3
	d. Memberikan pengarahan kepada siswa yang belum mengerti	3	3	3

5	Membantu penyelidikan mandiri			
	a. Membantu siswa dalam mengumpulkan informasi	3	3	3
	b. Guru mendorong pertukaran ide secara bebas	3	3	3
	c. Membantu siswa untuk menemukan pemecahan masalah	3	3	3
	d. Membimbing siswa untuk berpartisipasi dalam belajar	4	3	3,5
6	Presentasi			
	a. Siswa maju ke depan	3	3	3
	b. Siswa mempresentasikan jawabannya di depan kelas	3	3	3
	c. Siswa menjelaskan jawabannya	3	3	3
	d. Siswa lain memberikan tanggapan	3	3	3
7	Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu prosedur / konsep			
	a. Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan	3	3	3
	b. Siswa memberi pendapatnya	3	4	3,5
	c. Menghargai pendapat siswa	3	3	3
	d. Memuji dengan kata-kata	3	3	3
8	Menganalisis dan mengevaluasi			
	a. Guru memeriksa jawaban siswa	4	3	3,5
	b. Guru membandingkan jawaban antar kelompok	3	3	3
	c. Memberikan penguatan jawaban antar kelompok	3	3	3
	d. Memberikan jawaban yang benar kepada siswa	3	3	3
9	Pengolahan waktu			
	a. Ketepatan memulai pelajaran	3	3	3
	b. Ketepatan menyajikan materi	3	3	3
	c. Ketepatan mengadakan evaluasi	3	3	3
	d. Ketepatan mengakhiri pelajaran	3	3	3
10	Suasana kelas			
	a. Upaya menertibkan siswa	3	3	3

	b. Upaya melibatkan siswa	3	3	3
	c. Siswa belajar mandiri / kelompok	3	3	3
	d. Siswa aktif dalam kelompok	3	3	3
11	Antusias siswa			
	a. Siswa aktif bekerja	3	3	3
	b. Siswa aktif bertanya	3	4	3,5
	c. Siswa dapat menjawab pertanyaan	3	3	3
	d. Siswa dapat menjawab pertanyaan	3	3	3
Jumlah				134,5
Rata-rata				3,05
Kategori				Baik

Rata-rata penilaian observasi pada siklus I adalah 3,05 yang berarti pembelajaran semakin baik dibanding dengan pada tes awal, tetapi jika ditelusuri setiap point kegiatan yang dilaksanakan pada setiap tahap dalam setiap pertemuan terdapat poin-poin kegiatan yang pelaksanaannya masih kurang maksimal.

e. Refleksi Siklus I

Adapun refleksi pada pelaksanaan pembelajaran di siklus I adalah sebagai berikut :

Aspek	Hasil Penelitian	Indikator Keberhasilan	Keterangan
Kegiatan Peneliti Mengajar	Rata-rata penilaian observasi kegiatan pembelajaran adalah 3,5 (kategori baik).	Keberhasilan diperoleh jika kriteria skor penilaian kegiatan peneliti berada pada kategori baik. Dikatakan baik jika skor penilaian ada pada rentang 2,6 – 3,5.	Peneliti telah melaksanakan pembelajaran dengan baik.
Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	Rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah siswa 74,93 (kategori sedang). Ada 2	Keberhasilan diperoleh jika kemampuan pemecahan masalah siswa secara klasikal tercapai, yaitu jika terdapat	Belum berhasil

	siswa dalam kategori sangat rendah, 4 siswa memiliki kemampuan rendah, 13 siswa memiliki kemampuan sedang, 9 siswa memiliki kemampuan tinggi dan 3 siswa memiliki kemampuan sangat tinggi. Ketuntasan belajar secara klasikal hanya 64,51 %.	minimal 80% siswa memperoleh kemampuan pemecahan masalah dengan kategori minimal sedang (≥ 75).	
--	--	--	--

3. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II

a. Permasalahan Siklus II

Permasalahan pada siklus I merupakan masalah yang belum dapat diselesaikan. Pada siklus I yaitu ketuntasan klasikal ≥ 80 % belum tercapai dan nilai rata-rata kelas siswa belum mencapai presentase ≥ 75 % walaupun pelaksanaan pembelajaran sudah dalam kategori baik. Maka akan dilaksanakan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan langkah model pembelajaran Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya dan diberikan tes kemampuan pemecahan masalah siklus II untuk melihat apakah ada peningkatan sesuai dengan hasil yang diharapkan.

b. Perencanaan Tindakan Siklus II

Pada tahap ini peneliti membuat perencanaan tindakan (alternatif pemecahan) terhadap permasalahan siswa. Rencana yang dikerjakan sebagai berikut :

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada siklus II dilaksanakan secara berkelompok yang kemampuan anggotanya heterogen yang dibagi berdasarkan tingkat kemampuan di siklus II.

1. Menekankan kembali proses perencanaan pemecahan masalah kepada siswa.
2. Pada saat berlangsungnya diskusi, peneliti mengamati seluruh aktivitas siswa dan lebih difokuskan kepada siswa yang memiliki kemampuan rendah dan sangat rendah. Peneliti memilih siswa yang berkemampuan kurang untuk menyajikan hasil diskusi di depan kelas.
3. Mengajak siswa belajar secara kontekstual dengan memberikan contoh-contoh masalah nyata yang paling dekat dalam kehidupan sehari-hari siswa.
4. Setiap kelompok melibatkan semua anggotanya dalam proses pembelajaran dan mempersiapkan anggotanya sebagai penyaji untuk menyajikan hasil diskusi jika kelompoknya terpilih dan berusaha menjadi kelompok yang terbaik.

c. Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran berdasarkan skenario pembelajaran yang telah disusun dan melaksanakan alternatif pemecahan masalah yang telah dibuat. Di akhir pelaksanaan siklus II diberikan tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang kedua setelah diberikan tindakan kedua.

d. Pengamatan Tindakan Siklus II

Tahap pengamatan dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Peneliti bertindak sebagai guru. Observasi dilakukan dengan berpedoman kepada lembar observasi.

e. Analisis Data Siklus II

1. Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus II

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siklus II yang diberikan kepada siswa, diperoleh bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah termasuk pada kategori tinggi. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa dalam mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah siklus II ini sebesar 80,96. Dari 31 orang siswa 27 orang siswa 87,09% telah mencapai ketuntasan belajar (nilainya ≥ 75) sedangkan 4 orang 12,90% belum mencapai ketuntasan belajar.

Deskripsi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah II yaitu 6 orang atau sebesar 19,35% dengan tingkat kemampuan sangat tinggi, 15 orang atau sebesar 48,38% dengan tingkat kemampuan tinggi, 10 orang atau sebesar 32,25% dengan tingkat kemampuan sedang, 0 orang atau sebesar 0% dengan tingkat kemampuan rendah, dan 0 orang atau sebesar 0 % dengan tingkat kemampuan sangat rendah. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.4

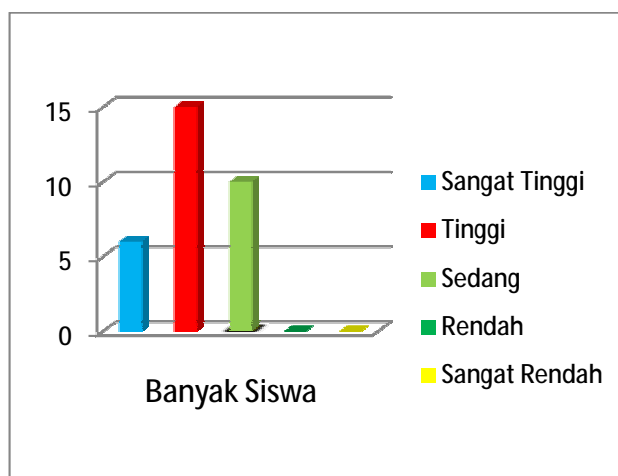
Tabel 4.4

Deskripsi Ketuntasan Tes Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah

Siklus II

Interval Penilaian (%)	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Presentase Jumlah Siswa	Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah
90-100	Sangat Tinggi	6	19,35 %	80,96 %
80-89	Tinggi	15	48,38 %	
65-79	Sedang	10	32,25 %	
55-64	Rendah	0	0 %	
0-54	Sangat Rendah	0	0 %	
Jumlah		31	100 %	

Bila disajikan dalam bentuk diagram batang maka hasilnya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.3 Diagram Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah

Siswa pada Tes Siklus II

Berdasarkan data di atas terlihat bahwa pencapaian hasil belajar matematika siswa pada materi SPLDV termasuk pada kategori tinggi. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa dalam mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah siklus II ini sebesar 80,96. Dari 31 orang siswa 27 orang siswa 87,09 % telah mencapai

ketuntasan belajar (nilainya ≥ 75) sedangkan 4 orang 12,9 % belum mencapai ketuntasan belajar. Nilai rata-rata tersebut telah mencapai ketuntasan klasikal yaitu ≥ 80 % siswa yang mencapai presentase ≥ 75 %. Maka tindakan berhenti pada siklus II.

2. Analisis Data Hasil Observasi Siklus II

Observasi pada siklus II ini dilaksanakan pada saat pembelajaran berlangsung mulai dari awal sampai berakhirnya pelaksanaan tindakan. Observer melakukan tindakan penelitian selama mengajar dengan menerapkan model strategi pemecahan masalah menurut polya sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi SPLDV.

Tabel 4.5 Hasil Observasi Proses Pembelajaran Siklus II

No	Indikator	Nilai		
		1	2	Rata-rata
1	Memotivasi/mengkomunikasikan tujuan pembelajaran			
	a. Menarik perhatian siswa	3	4	3,5
	b. Menjelaskan tujuan pembelajaran	3	4	3,5
	c. Memberikan salam	4	4	4
	d. Mempersiapkan materi pelajaran dengan rapi dan sistematis	3	3	3
2	Merancang situasi masalah			
	e. Memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan materi	4	4	4
	f. Menyusun perangkat pembelajaran dengan baik	4	4	4
	g. Menarik perhatian siswa dengan memberikan contoh yang nyata bagi siswa	3	3	3
	h. Menarik perhatian siswa pada awal pembelajaran	4	4	4

3	Orientasi pada masalah			
	e. Memberikan LAS	3	4	3,5
	f. Kesesuaian soal dengan materi	4	3	3,5
	g. Kesesuaian soal dengan tingkat kemampuan siswa	4	3	3,5
	h. Kesesuaian penempatan	4	4	4
4	Mengorganisaikan siswa untuk belajar			
	e. Siswa aktif mengerjakan soal	4	4	4
	f. Siswa berdiskusi dengan temannya	4	4	4
	g. Guru tidak meninggalkan kelas	4	4	4
	h. Memberikan pengarahan kepada siswa yang belum mengerti	4	3	3,5
5	Membantu penyelidikan mandiri			
	e. Membantu siswa dalam mengumpulkan informasi	3	4	3,5
	f. Guru mendorong pertukaran ide secara bebas	3	4	3,5
	g. Membantu siswa untuk menemukan pemecahan masalah	3	3	3
	h. Membimbing siswa untuk berpartisipasi dalam belajar	4	3	3,5
6	Presentasi			
	e. Siswa maju ke depan	3	3	3
	f. Siswa mempresentasikan jawabannya di depan kelas	4	4	4
	g. Siswa menjelaskan jawabannya	4	4	4
	h. Siswa lain memberikan tanggapan	4	4	4
7	Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu prosedur / konsep			
	e. Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan	4	4	4
	f. Siswa memberi pendapatnya	3	4	3,5
	g. Menghargai pendapat siswa	3	3	3
	h. Memuji dengan kata-kata	4	4	3
8	Menganalisis dan mengevaluasi			
	e. Guru memeriksa jawaban siswa	4	3	3,5

	f. Guru membandingkan jawaban antar kelompok	4	4	3
	g. Memberikan penguatan jawaban antar kelompok	3	4	3,5
	h. Memberikan jawaban yang benar kepada siswa	3	3	3
9	Pengolahan waktu			
	e. Ketepatan memulai pelajaran	4	4	4
	f. Ketepatan menyajikan materi	4	4	4
	g. Ketepatan mengadakan evaluasi	3	3	3
	h. Ketepatan mengakhiri pelajaran	4	4	4
10	Suasana kelas			
	e. Upaya menertibkan siswa	3	4	3,5
	f. Upaya melibatkan siswa	4	3	3,5
	g. Siswa belajar mandiri / kelompok	4	4	4
	h. Siswa aktif dalam kelompok	4	4	4
11	Antusias siswa			
	f. Siswa aktif bekerja	4	4	4
	g. Siswa aktif bertanya	4	4	4
	h. Siswa dapat menjawab pertanyaan	4	4	4
	i. Siswa dapat menjawab pertanyaan	4	4	4
	Jumlah			160
	Rata-rata			3,63
	Kategori			Sangat Baik

Rata-rata penilaian observasi pada siklus II adalah 3,63 yang berada pada kategori sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran semakin baik dibanding dengan siklus I dan pembelajaran diberhentikan pada siklus II.

f. Refleksi Siklus II

Adapun refleksi pada pelaksanaan pembelajaran di siklus II adalah sebagai berikut :

- a. Dari hasil observasi, pelaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan menjadi kategori sangat baik. Artinya peneliti telah mampu menerapkannya dengan baik dalam pembelajaran matematika.
- b. Tes kemampuan pemecahan masalah II memperlihatkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa adalah 80,96 % yang berada pada kategori tinggi. Selain itu, dari 31 siswa yang mengikuti tes ada 27 siswa (87,09%) di antaranya mencapai syarat ketuntasan belajar sedangkan 4 siswa (12,9%) tidak mencapai syarat ketuntasan belajar. Dengan demikian terjadi peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dari TKPM I ke TKPM II.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah:

1. Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Di Kelas X Smk Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020. Sebelum dilakukan tindakan siklus I peneliti melakukan tes awal dimana rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa masih dalam kategori rendah yaitu 53,25 dan tidak mencapai ketuntasan secara klasikal. Setelah pemberian tindakan pada siklus I, diperoleh rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa masih dalam kategori sedang yaitu 74,93 dan tidak mencapai ketuntasan secara klasikal. Peningkatan rata-rata dari tes awal ke siklus I adalah sebesar 21,68. Pada siklus II rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat menjadi kategori tinggi yaitu 80,96. Peningkatan rata-rata dari siklus I ke siklus II adalah sebesar 6,03. Dapat disimpulkan ketuntasan klasikal (minimal 80% yaitu sebesar 80,96% siswa telah mencapai presentase $\geq 75\%$)
2. Peneliti dapat menerapkan Strategi pemecahan masalah menurut polya dengan baik kususnya untuk soal cerita pada materi SPLDV. Di siklus I diperoleh rata-rata penilaian observasi pelaksanaan pembelajaran sebesar 3,05 dengan kategori baik. Di siklus II mengalami peningkatan menjadi 3,63 kategori sangat baik. Ini menunjukkan bahwa di siklus II peneliti menerapkan pembelajaran lebih baik lagi dari siklus I.

B. SARAN

Adapun saran yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah:

1. Kepada siswa, disarankan agar optimis akan dapat menyelesaikan masalah atau tidak langsung menyerah ketika masalah diberikan kepada mereka.
2. Kepada guru matematika, disarankan agar lebih melibatkan siswa dalam pembelajaran dan menggunakan model Strategi Pemecahan Masalah menurut Polya sebagai salah satu alternatif pelaksanaan pembelajaran.
3. Kepada kepala sekolah, disarankan untuk dapat mengkoordinasikan guru-guru matematika di sekolah untuk menerapkan pembelajaran ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, M. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta,
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara,
- Bakar, Rosdiana A.2009. *Pendidikan Suatu Pengantar*. Bandung :Citapustaka Media,
- Dr. M. Sobry Sutikno , (2009). *Belajar dan Pembelajaran* , Prospect. Bandung, 2009
- Hendriana, Heris dan Soemarmo, Utari. 2016. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama
- H. Isriani, dan Puspitasari, Dewi. 2012. *Strategi Pembelajaran Terpadu*. Yogyakarta : Familia,
- Mardianto. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : Citapustaka Media Perintis,
- Polya, George. 1973. *How To Solve It*. New Jersey : Princetoon University Press,
- Sanjaya. Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran “ Berorientasi Standart Proses”*. Jakarta: Prenada Media Group. Halaman:24-127.
- Sobel Max A. dan Evan M. 2004. *Mengajar Matematika*. Jakarta : Erlangga,
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta,
- Sukardi. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas Implementasi dan Pengembangannya*. Jakarta: Bumi Aksara.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* . Jakarta :
Kencana,

Trianto, 2010. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Bagi
Profesi Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta : Kencana.

Wijaya, A. A. & Masriyah. (2013). Analisis Kesalahan Siswa dalam
Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.
Mathedunesa.

Lampiran 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS

- a. Nama : Selawati
- b. Tempat / Tanggal Lahir : Aceh Singkil, 27 Mei 1997
- c. Jenis Kelamin : Perempuan
- d. Kewarganegaraan : Indonesia
- e. Status Perkawinan : Belum Menikah
- f. Alamat : Jl. Prajurit Gg Laskrida No. 6F, Medan

II. ORANG TUA

- 1. Nama Ayah : Susanto
- 2. Nama Ibu : Suryati
- 3. Alamat : Blok VI Baru, Aceh Singkil

III. PENDIDIKAN

- 1. SD Negeri Blok VI : Tamatan Tahun 2003 - 2009
- 2. SMP Negeri 1 Gunung Meriah : Tamatan Tahun 2009 - 2012
- 3. SMK Negeri 1 Gunung Meriah : Tamatan Tahun 2012 – 2015
- 4. Terdaftar sebagai Mahasiswa UMSU : Stambuk 2015

Lampiran 2

Data Nama Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan

NO	NAMA	Kode Siswa	L/P
1.	Adella Shalatia L	A01	P
2.	Arasya MK	A02	L
3.	Aulia Sundari T	A03	P
4.	Ayu Lestari	A04	P
5.	Dandi Rahmat Zega	A05	L
6.	Dea Khairani S	A06	P
7.	Dimas Nugroho	A07	L
8.	Dipal Zumaidin	A08	L
9.	Fani Agita S	A09	P
10.	Ihsan Arif Abdillah	A10	L
11.	Lukman Nur Hakim	A11	L
12.	Mhd Aldi	A12	L
13.	Mhd Bagas Satria	A13	L
14.	Mhd Fariz	A14	L
15.	Mhd Rizki A.R	A15	L
16.	Mutiara Balqis	A16	L
17.	Mhd Ilham	A17	L
18.	Putri Nabila Tanjung	A18	P
19.	Rahmat Rezki	A19	L
20.	Rahmat Sapahwi	A20	L
21.	Ramadhan Irvandi	A21	L
22.	Rani Anjeli	A22	P
23.	Ratih Andari	A23	P
24.	Resa Padillah	A24	P
25.	Riska Ananda	A25	P
26.	Ryan Saputra	A26	L
27.	Septia Andriani	A27	P
28.	Siti Aisyah	A28	P
29.	Siti Nurdiana	A29	P
30.	Surya Perdana A.S	A30	L
31.	Vani Safitri	A31	P

Lampiran 3

KISI-KISI TES AWAL

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : SPLDV

Kelas / Semester : X/I

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Aspek Kognitif
1	3.3. Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual	Menghitung nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual.	1 ; 4	C ₃
2	4.3 Menyajikan penyelesaian masalah sistem persamaan linier dua variabel.	Memecahkan masalah dalam kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier 2 variabel.	5	C ₃

Keterangan :

C₃ = Penerapan

Lampiran 4

TES AWAL

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 06 Medan
Materi : SPLDV
Kelas / Semester : X/ I
Alokasi Waktu : 35 menit

Petunjuk :

1. Tuliskan identitas Anda (Nama dan Kelas) pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Bacalah setiap soal dengan teliti, kemudian jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
3. Selamat bekerja !

-
-
1. Diketahui persamaan linear dua variabel $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ x - y = 1 \end{cases}$. Tentukan penyelesaian untuk $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ x - y = 1 \end{cases}$ e
 2. Diketahui persamaan linear dua variabel $\begin{cases} 3x + 2y = 10 \\ x - y = 2 \end{cases}$. Tentukan penyelesaian untuk $\begin{cases} 3x + 2y = 10 \\ x - y = 2 \end{cases}$ e
 3. Diketahui SPLDV berikut $y + 2x = 8$ dan $2y - 7x = -6$, tentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi !
 4. Dari soal nomor 3 tentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan metode Eliminasi !
 5. Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp. 17.000 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor. Sedangkan dari 4 buah mobil dan 2 buah motor ia mendapat uang Rp. 18.000, jika terdapat 20 mobil dan 30 motor banyak uang parkir yang diperoleh adalah ? (menggunakan metode gabungan)

Lampiran 5

PEDOMAN PENSKORAN NILAI TES AWAL

Skor	Memahami Masalah	Membuat Rencana Pemecahan Masalah	Menjalankan Rencana atau Melakukan Perhitungan	Memeriksa Kembali Hasil
0	Salah menginterpretasi kan/ salah sama sekali	Tidak ada rencana atau membuat rencana yang tidak relevan	Tidak melakukan perhitungan	Tidak ada pemeriksaan/ atau tidak ada keterangan lain
1	Salah menginterpretasi kan sebagian soal/atau mengabaikan soal	Membuat rencana yang tidak dapat diselesaikan	Melakukan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tetapi salah perhitungan	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas
2	Memahami masalah soal selengkapnya	Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil, tidak ada hasil	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang bena	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses
3		Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap		
4		Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar		
	Skor Maksimal 2	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 2	Skor Maksimal 2

Nilai = _____ × 100

Lampiran 6

ALTERNATIF PENYELESAIAN TES AWAL

1. Memahami masalah

Diketahui : persamaan linear dua variabel yaitu $5x + y = 10$

Ditanya : Penyelesaian untuk $x = \{ 4,5 \}$

Menyusun rencana penyelesaian

Karena diketahui adalah persamaan berikut $5x + y = 10$, maka setiap nilai x diganti dengan $x = \{ 4 \}$ dan $\{ 5 \}$

Melaksanakan rencana penyelesaian

- $$\begin{aligned} 5x + y &= 10 \\ 5(4) + y &= 10 \\ 20 + y &= 10 \\ y &= 10 - 20 \\ y &= -10 \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} 5x + y &= 10 \\ 5(5) + y &= 10 \\ 25 + y &= 10 \\ y &= 10 - 25 \\ y &= -15 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali

- $$\begin{aligned} 5x + y &= 10 \\ 5x + (-10) &= 10 \\ 5x &= 10 + 10 \\ 5x &= 20 \\ x &= 20/5 \\ x &= 4 \text{ Terbukti} \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} 5x + y &= 10 \\ 5x + (-15) &= 10 \\ 5x &= 10 + 15 \\ 5x &= 25 \\ x &= 25/5 \end{aligned}$$

$$x = 5 \text{ Terbukti}$$

2. Memahami masalah

Diketahui : persamaan linear dua variabel yaitu $8x + y = 2$

Ditanya : Penyelesaian untuk $x = \{ 2, 6 \}$

Menyusun rencana penyelesaian

Karena diketahui adalah persamaan berikut $8x + y = 2$, maka setiap nilai x diganti dengan $x = \{ 2 \}$ dan $\{ 6 \}$

Melaksanakan rencana penyelesaian

- $$\begin{aligned} 8x + y &= 2 \\ 8(2) + y &= 2 \\ 16 + y &= 2 \\ y &= 2 - 16 \\ y &= -14 \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} 8x + y &= 2 \\ 8(6) + y &= 2 \\ 48 + y &= 2 \\ y &= 2 - 48 \\ y &= -46 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali

- $$\begin{aligned} 8x + y &= 2 \\ 8x + (-14) &= 2 \\ 8x &= 2 + 14 \\ 8x &= 16 \\ x &= 16/8 \\ x &= 2 \text{ Terbukti} \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} 8x + y &= 2 \\ 8x + (-46) &= 2 \\ 8x &= 2 + 46 \\ 8x &= 48 \\ x &= 48/8 \\ x &= 6 \text{ Terbukti} \end{aligned}$$

3. Memahami masalah

Diketahui : pers 1..... $y + 2x = 8$

Pers 2 $2y - 7x = -6$

Pers 3 $y = 8 - 2x$

Ditanya : Tentukan Hp SPLDV dengan metode substitusi !

Menyusun rencana penyelesaian

Substitusikan persamaan 3 ke persamaan 2 , setelah mendapat nilai dari salah satu variabel substitusikan kembali ke persamaan 1.

Melaksanakan rencana penyelesaian

- Subs pers 3 ke pers 2

$$2y - 7x = -6$$

$$2(8 - 2x) - 7x = -6$$

$$16 - 4x - 7x = -6$$

$$16 - 11x = -6$$

$$11x = -6 - 16$$

$$11x = -22$$

$$x = -22 / 11$$

$$x = -2$$

- Subs nilai $x = -2$ ke pers 1

$$y + 2x = 8$$

$$y + 2(-2) = 8$$

$$y - 4 = 8$$

$$y = 8 + 4$$

$$y = 12$$

Maka, Hp SPLDV adalah $(-2, 12)$

Memeriksa kembali

Siswa harus lebih teliti dalam proses penyelesaiannya.

4. Memahami masalah

Diketahui : pers 1..... $y + 2x = 8$

Pers 2 $2y - 7x = -6$

Ditanya : Tentukan Hp SPLDV dengan metode Eliminasi !

Menyusun rencana penyelesaian

Menyusun kedalam bentuk umum terlebih dahulu, lalu memilih variabel yang akan dieliminasi, setelah mendapat nilai dari salah satu variabel dilanjutkan untuk mengeliminasi variabel yang lain.

Melaksanakan rencana penyelesaian

- Eliminasi nilai y

$$\begin{array}{r} y + 2x = 8 \\ 2y - 7x = -6 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right| \quad \begin{array}{r} 2y + 4x = 16 \\ 2y - 7x = -6 \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ - \end{array}$$

$$11x = 22$$
$$x = 2$$

- Eliminasi nilai x

$$\begin{array}{r} y + 2x = 8 \\ 2y - 7x = -6 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} \times 7 \\ \times 2 \end{array} \right| \quad \begin{array}{r} 7y + 14x = 56 \\ 4y - 14x = -12 \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ + \end{array}$$

$$11y = 44$$
$$y = 4$$

Maka, Hp SPLDV adalah (2,4)

Memeriksa Kembali

Siswa harus lebih teliti dalam proses penyelesaiannya.

5. Memahami masalah

Diketahui : x = mobil \Rightarrow pers 1 $3x + 5y = 17.000$

y = motor \Rightarrow pers 2 $4x + 2y = 18.000$

Ditanya : $20x + 30y = \dots\dots$

Menyusun rencana penyelesaian

Mengeliminasikan kedua persamaan ke salah satu variabelnya, setelah mendapat nilai dari salah satu variabel tersebut dilanjutkan dengan mensubstitusikan variabel yang lain.

Melaksanakan rencana penyelesaian

- Eliminasi nilai x

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 17.000 \quad | \times 4 \quad | \cancel{12x} + 20y = 68.000 \\ 4x + 2y = 18.000 \quad | \times 3 \quad | \cancel{12x} + 6y = 54.000 \quad - \\ \hline 14y = 14.000 \\ y = 14.000/4 \\ y = 1.000 \end{array}$$

- Subs nilai y ke pers 1

$$3x + 5y = 17.000$$

$$3x + 5(1000) = 17.000$$

$$3x + 5.000 = 17.000$$

$$3x = 17.000 - 5000$$

$$3x = 12.000$$

$$x = 12.000/3$$

$$x = 4.000$$

$$\begin{aligned} \text{Maka, } 20x + 30y &= 20(4.000) + 30(1000) \\ &= 80.000 + 30.000 \\ &= 110.000 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali

Siswa harus lebih teliti dalam proses penyelesaiannya.

Lampiran 7

DAFTAR NILAI TES AWAL

Kode Nama Siswa	1	2	3	4	5	Skor Akhir	Nilai Akhir	Keterangan
A01	4	8	6	3	4	25	50	R
A02	2	6	6	4	3,5	21,5	43	SR
A03	4	6	4	2	4	20	40	SR
A04	10	8	10	10	6,5	44,5	89	T
A05	4	6	4	2	4	20	40	SR
A06	10	6	8	4	3	31	62	R
A07	8	8	8	2	2	28	56	R
A08	10	8	6	10	3,5	37,5	75	S
A09	6	6	2	2	2,5	18,5	37	SR
A10	4	8	6	2	4	24	48	SR
A11	2	4	2	2	4	14	28	SR
A12	2	6	3	2	3	16	32	SR
A13	8	2	4	6	3,5	23,5	47	SR
A14	2	8	4	6	3	23	46	SR
A15	2	0	1	2	0	5	10	SR
A16	6	2	2	4	3	17	34	SR
A17	8	4	2	8	4,5	26,5	53	SR
A18	10	10	10	10	4	44	88	T
A19	10	8	6	10	3,5	37,5	75	S
A20	4	8	6	2	4	24	48	SR
A21	2	4	4	6	3,5	19,5	39	SR
A22	4	8	6	3	4	25	50	SR
A23	10	10	8	8	3,5	39,5	79	S
A24	4	8	8	4	2,5	26,5	53	SR
A25	10	10	10	6	4	40	80	T
A26	10	8	10	10	3	41	82	T
A27	10	10	10	10	4	44	88	T
A28	8	8	8	2	2	28	56	R
A29	2	6	6	4	3,5	21,5	43	SR
A30	8	2	4	6	3,5	23,5	47	SR
A31	2	6	3	2,5	3	16,5	33	SR
					Jumlah	825,5	1651	Sangat Rendah
					Rata-rata	26,62	53.25	

Lampiran 8**PEDOMAN PENSKORAN NILAI TES TES KEMAMPUAN PEMECAHAN****MASALAH SIKLUS I**

Skor	Memahami Masalah	Membuat Rencana Pemecahan Masalah	Menjalankan Rencana atau Melakukan Perhitungan	Memeriksa Kembali Hasil
0	Salah menginterpretasi kan/ salah sama sekali	Tidak ada rencana atau membuat rencana yang tidak relevan	Tidak melakukan perhitungan	Tidak ada pemeriksaan/ atau tidak ada keterangan lain
1	Salah menginterpretasi kan sebagian soal/atau mengabaikan soal	Membuat rencana yang tidak dapat diselesaikan	Melakukan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tetapi salah perhitungan	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas
2	Memahami masalah soal selengkapya	Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil, tidak ada hasil	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang bena	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses
3		Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap		
4		Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar		
	Skor Maksimal 2	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 2	Skor Maksimal 2

Nilai = _____ **× 100**

Lampiran 9

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

SIKLUS I

Sekolah : SMK Muhammadiyah 06 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/I

Materi Pokok : Persamaan Linear Dua Variabel

Alokasi Waktu : 4 x 35 menit (2 × Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3	Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual.	menghitung nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual.
4.3	Menyajikan penyelesaian masalah sistem persamaan linier dua variabel.	memecahkan masalah dalam kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier 2 variabel.

C. Materi Pembelajaran

1. Materi Pembelajaran Regular

SPLDV adalah sistem persamaan linear dua variabel dimana bentuk persamaan yang memiliki dua variabel dengan pangkat masing-masing variabelnya adalah satu.

Bentuk umum SPLDV

•

Dimana :

a = koefisien x

b = koefisien y

c = konstanta

x dan y adalah variabel, dimana a dan b $\neq 0$

Contoh soal :

Diketahui persamaan linear dua variabel $\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$ Tentukan penyelesaian untuk $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ x - y = 2 \end{cases}$ e

Jawab :

-
-
-
-
-

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{ (2,1),(3,-1),(4,-3),(5,-1) \}$

2. Materi Pembelajaran Pengayaan

a. Metode penyelesaian SPLDV

Dalam menyelesaikan suatu SPLDV kita dapat menggunakan 3 metode yaitu sebagai berikut :

- **Metode substitusi**

Substitusi artinya mengganti salah satu variabel untuk mendapatkan nilai dari variabel yang lain.

Langkah-langkah dengan metode substitusi :

1. Ubahlah salah satu persamaan menjadi bentuk $x = \dots$ atau $y = \dots$
2. Kemudian substitusikan persamaan tersebut ke persamaan lainnya.
3. Kemudian substitusi lagi hasil persamaan pada langkah kedua ke salah satu persamaan.

- **Metode eliminasi**

Eliminasi artinya menghilangkan salah satu variabelnya untuk mendapatkan nilai variabel lain. Untuk menghilangkan biasanya digunakan teknik operasi penjumlahan atau pengurangan.

Langkah-langkah dengan metode eliminasi :

1. Menyusun bentuk kedua persamaan dalam bentuk umumnya.
2. Memilih variabel yang akan dieliminasi dan mengeliminasi (menjumlah atau mengurangi) variabel yang dipilih dengan cara menyamakan koefisiennya terlebih dahulu.
3. Melanjutkan mengeliminasi untuk variabel yang lain.

• **Metode gabungan (eliminasi substitusi)**

Dimulai dengan menggunakan metode eliminasi terhadap suatu SPLDV dan terakhir dilanjutkan dengan menggunakan metode substitusi.

Contoh soal :

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi eliminasi. !

$$3x + 4y = 11$$

$$x + 7y = 15$$

Penyelesaian :

Metode Eliminasi dan substitusi

$$3x + 4y = 11 \dots \text{pers.(1)}$$

$$x + 7y = 15 \dots \text{pers.(2)}$$

Jawab :

$$3x + 4y = 11 \quad \times 1 \quad 3x + 4y = 11$$

$$x + 7y = 15 \quad \times 3 \quad 3x + 21y = 45 -$$

$$- 17y = - 34$$

$$y = 2$$

Harga $y = 2$ kmd substitusikan ke pers (2) :

$$x + 7y = 15$$

$$\Leftrightarrow x + 7(2) = 15$$

$$\Leftrightarrow x + 14 = 15$$

$$\Leftrightarrow x = 15 - 14$$

$$\Leftrightarrow x = 1 \quad \text{Jd, HP} = \{ 1, 2 \}$$

4. Materi Pembelajaran Remedial

Soal :

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi

$$3x + 4y = 11$$

$$x + 7y = 15$$

Penyelesaian :

Metode Substitusi

$$3x + 4y = 11 \dots \text{pers.(1)}$$

$$x + 7y = 15 \dots \text{pers.(2)}$$

Jawab :

Dari pers.(2) didapat : $x = 15 - 7y \dots \text{pers.(3)}$

Kmd substitusikan pers.(3) ke pers.(1) :

$$3x + 4y = 11$$

Harga $y = 2$ kmd

$$\Leftrightarrow 3(15 - 7y) + 4y = 11$$

substitusikan ke pers(3) :

$$\Leftrightarrow 45 - 21y + 4y = 11$$

$$x = 15 - 7y$$

$$\Leftrightarrow -21y + 4y = 11 - 45 \qquad x = 15 - 7(2)$$

$$\Leftrightarrow -17y = -34 \qquad x = 15 - 14$$

$$\Leftrightarrow y = 2 \qquad x = 1$$

Jd, HP = { 1, 2 }

D. Metode / Model Pembelajaran

- Model : Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya
- Metode : Diskusi dan Tanya Jawab

E. Media dan Bahan

- Media : Spidol dan papan tulis

F. Sumber belajar

- Buku Paket SMA/SMK Kelas X Penerbit Erlangga.

G. Langkah - Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke – 1

- **Sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya.**
- **membuat model matematika pada masalah kontekstual.**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Guru mengecek kehadiran siswa. 3. Guru meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan untuk memulai kegiatan pembelajaran, 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan gambaran materi yang akan disampaikan. 2. Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari yang dikemas dalam bentuk cerita. 3. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok terdiri dari 5 siswa. 4. Guru memberikan lembar diskusi yang berisi contoh-contoh khusus lain untuk 	50 menit

	<p>didiskusikan untuk sampai pada penyusunan konsep berdasarkan contoh.</p> <p>5. Setelah diskusi, beberapa perwakilan kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi</p>	
Penutup	<p>1. Guru dan siswa membuat kesimpulan akhir dari pembelajaran tentang konsep umum yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru memberikan soal mandiri untuk dikerjakan siswa secara individu.</p> <p>3. Guru mengumpulkan soal beserta jawaban.</p> <p>4. Guru menutup pelajaran dengan mempersilahkan siswa untuk berdoa, kemudian mengucapkan salam.</p>	10 menit

Pertemuan ke – 2

- Mendeskripsikan metode eliminasi, substitusi dan gabungan.
- Penugasan / Latihan soal

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>5. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam</p> <p>6. Guru mengecek kehadiran siswa.</p> <p>7. Guru meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan untuk memulai kegiatan pembelajaran,</p> <p>8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	10 menit
Inti	<p>6. Guru menjelaskan gambaran materi yang akan disampaikan.</p> <p>7. Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari yang dikemas dalam bentuk cerita.</p> <p>8. Guru membagi siswa menjadi beberapa</p>	50 menit

	<p>kelompok terdiri dari 5 siswa.</p> <p>9. Guru memberikan lembar diskusi yang berisi contoh-contoh khusus lain untuk didiskusikan untuk sampai pada penyusunan konsep berdasarkan contoh-contoh.</p> <p>10. Setelah diskusi, beberapa perwakilan kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi</p>	
Penutup	<p>5. Guru dan siswa membuat kesimpulan akhir dari pembelajaran tentang konsep umum yang telah dipelajari.</p> <p>6. Guru memberikan soal mandiri untuk dikerjakan siswa secara individu.</p> <p>7. Guru mengumpulkan soal beserta jawaban.</p> <p>8. Guru menutup pelajaran dengan mempersilahkan siswa untuk berdoa, kemudian mengucapkan salam.</p>	10 menit

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Kompetensi Sikap Spiritual dan Sosial

Teknik : Observasi

Bentuk : Catatan Jurnal

Waktu Pelaksanaan : Pada Proses KBM berlangsung

Kegunaan : Pertimbangan guru dalam mengembangkan Karakter siswa lebih lanjut.

Jurnal Perkembangan Sikap Spiritual dan Sosial

Nama Sekolah :

Kelas / Semester :

Mata Pelajaran :

Nama Guru :

Tahun Pelajaran :

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Prilaku	Butir Sikap	Keterangan	Tanda Tangan
1						
2						
3						
4						
....						

b. Kompetensi Pengetahuan

Teknik : Tes tertulis

Bentuk : Essay

A. Kisi - Kisi Soal dan Rubrik Penilaian.

No	Indikator	Nomor Butir Soal	Jawaban	Skor
1	Menghitung nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual.	1 ; 4	<p>1. Diketahui: persamaan linear dua variabel yaitu</p> $x + y = 6$ <p>Ditanya : Penyelesaian untuk $x = \{ 2,3 \}$</p> <p>Jawab :</p> $\begin{aligned} x &= 2 && \square \end{aligned}$ $\begin{aligned} y &= 6-2 && \square \\ y &= 4 && \square \end{aligned}$ $\begin{aligned} x &= 3 && \square \end{aligned}$ $\begin{aligned} y &= 6-3 && \square \\ y &= 3 && \square \end{aligned}$ <p>Jadi, Hp adalah : $\{ (2,4),(3,3) \}$</p>	
			<p>2. Diketahui :</p> $2x+y=6.....(1)$ $3x+2y=4.....(2)$ $y= 6-2x.....(3)$ <p>Ditanya : tentukan Hp menggunakan metode substitusi !</p> <p>Jawab :</p>	

			$11y = 11$ $y = 1$ <p>Subs nilai y ke pers 1</p> $2x + y = 11$ $2x + 1 = 11$ $2x = 11 - 1$ $2x = 10$ $x = 10/2$ $x = 5$ <p>Jadi, Hp adalah (5,1)</p>	
2	memecahkan masalah dalam kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier 2 variabel	5	<p>5. Diketahui:</p> $x = \text{baju dan } y = \text{celana}$ $2x + y = 230.000$ $3x + 2y = 380.000$ <p>Ditanya : Harga 1 baju dan 1 celana adalah (menggunakan metode gabungan) !</p> <p>Jawab :</p> <p>Eliminasi nilai x</p> $\begin{array}{r} 2x + y = 230.000 \quad \times 3 \\ 3x + 2y = 380.000 \quad \times 2 \\ \hline 6x + 3y = 690.000 \\ \underline{6x + 4y = 760.000 -} \\ -y = -70.000 \\ y = 70.000 \end{array}$ <p>Subs nilai y ke pers 1</p> $2x + y = 230.000$ $2x + 70.000 = 230.000$ $2x = 230.000 - 70.000$ $2x = 160.000$ $x = 160.000/2$ $x = 80.000$ <p>Jadi, harga 1 baju dan 1 celana adalah $x + y =$ $80.000 + 70.000 = 150.000.$</p>	

c. Kompetensi Keterampilan

Teknik : Observasi

Bentuk : Latihan / Praktik

Hasil Pengetahuan Nilai Keterampilan

Nama Sekolah :.....

Kelas / Semester :.....

Mata Pelajaran :.....

Tahun Pelajaran :.....

Kompetensi Dasar :.....

No	Praktik	Produk	Proyek	Fortopolio	Nilai Akhir (Pembulatan)
	Rata – rata				

1. Pembelajaran Remedial

Kegiatan pembelajaran remedial antara lain dalam bentuk :

- Pembelajaran ulang
- Bimbingan khusus
- Belajar kelompok
- Pemanfaatan tutor sebaya
- Pemberian tugas individu
- Tes tertulis

Remedial dilaksanakan pada jam efektif belajar atau diluar jam efektif belajar, telah ditentukan dalam program remedial secara terpisah.

2. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar di beri kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan dan /atau pendalaman materi (kompetensi) antara lain dalam bentuk tugas mengerjakan soal soal dengan tingkat kesulitan soal lebih tinggi, meringkas buku buku referensi dan mewawancarai narasumber.

Medan, Agustus 2019

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Siti Masyitah S.Pd.I

Selawati
NPM : 1502030025

Menyetujui,
Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 06 Medan

Drs. Syukur
NBM : 694649

Lampiran 10

KISI – KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : SPLDV

Kelas / Semester : X/I

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Aspek Kognitif
1	3.3 Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual	Menghitung nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual	1;2	C ₃
2	4.3 Menyajikan penyelesaian masalah sistem persamaan linier dua variabel	Memecahkan masalah dalam kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier 2 variabel dengan cermat.	3;4;5	C ₃

Keterangan :

C₃ = Penerapan

Lampiran 11

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SIKLUS I

Waktu : 35 menit

Petunjuk :

1. Tuliskan identitas Anda (Nama dan Kelas) pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Bacalah setiap soal dengan teliti, kemudian jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
3. Selamat bekerja !

-
-
1. Jika x dan y adalah penyelesaian dari sistem persamaan $2x + 3y = 3$ dan $3x - y = 10$, maka nilai $2x - y =$ (gunakan metode gabungan) !
 2. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x - y = 5$ dan $3x - 5y = 5$ adalah (gunakan metode gabungan) !
 3. Andi membeli 2 buku tulis dan 3 pensil seharga Rp8.500,00, sedangkan Didit membeli 3 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp9.000,00. Jika Anita membeli 1 buku dan 1 pensil, maka ia harus membayar sebesar
 4. Harga 1 kg gula pasir dan 30 kg beras adalah Rp 410.000,00, sedangkan harga 2 kg gula pasir dan 60 kg beras adalah Rp740.000,00. Harga 2 kg gula pasir dan 5 kg beras adalah
 5. Harga 2 kg gula pasir dan 3 kg beras adalah Rp27.000,00, sedangkan harga 3 kg gula pasir dan 3 kg beras adalah Rp33.000,00. Harga 1 kg gula pasir dan 1 kg beras (masing-masing) adalah

Lampiran 12

ALTERNATIF PENYELESAIAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SIKLUS I

1. Memahami masalah

Diketahui : persamaan linear dua variabel yaitu $2x + 3y = 3$ dan

$$3x - y = 10$$

Ditanya : Tentukan Hp ?

Menyusun rencana penyelesaian

Mengeliminasi kedua persamaan ke salah satu variabelnya, setelah mendapat nilai dari salah satu variabel tersebut dilanjutkan dengan mensubstitusikan variabel yang lain.

Melaksanakan rencana penyelesaian

- Eliminasi nilai y

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 3 \quad | \times 1 \quad | 2x + 3y = 3 \\ 3x - y = 10 \quad | \times 3 \quad | 9x - 3y = 30 \quad + \\ \hline 11x = 33 \\ x = 3 \end{array}$$

- Subs nilai y ke pers 1

$$2x + 3y = 3$$

$$2(3) + 3y = 3$$

$$6 + 3y = 3$$

$$3y = -3$$

$$y = -1$$

Maka, $2x - y = 2(3) - (-1) = 7$

Memeriksa kembali

Siswa harus lebih teliti dalam proses penyelesaiannya.

2. Memahami masalah

Diketahui : persamaan linear dua variabel yaitu $x - y = 5$ dan

$$3x - 5y = 5$$

Ditanya : Tentukan Hp ?

Menyusun rencana penyelesaian

Mengeliminasikan kedua persamaan ke salah satu variabelnya, setelah mendapat nilai dari salah satu variabel tersebut dilanjutkan dengan mensubstitusikan variabel yang lain.

Melaksanakan rencana penyelesaian

- Eliminasi nilai x

$$\begin{array}{r} x - y = 5 \\ 3x - 5y = 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3x - 3y = 15 \\ 3x - 5y = 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} / \\ - \end{array}$$
$$2y = 10$$
$$y = 5$$

- Subs nilai y ke pers 1

$$\begin{aligned} x - y &= 5 \\ x - 5 &= 5 \\ x &= 5 + 5 \\ x &= 10 \end{aligned}$$

Maka, Hp adalah $\{(10,5)\}$

Memeriksa kembali

Siswa harus lebih teliti dalam proses penyelesaiannya.

3. Memahami masalah

Diketahui : x = harga 1 buku tulis \Rightarrow pers 1 $2x + 3y = 8.500$

y = harga 1 pensil \Rightarrow pers 2 $3x + 2y = 9.000$

Ditanya : $x + y = \dots\dots$

Menyusun rencana penyelesaian

Mengeliminasikan kedua persamaan ke salah satu variabelnya, setelah mendapat nilai dari salah satu variabel tersebut dilanjutkan dengan mensubstitusikan variabel yang lain.

Melaksanakan rencana penyelesaian

- Eliminasi nilai x

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 8.500 \\ 3x + 2y = 9.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6x + 9y = 25.500 \\ 6x + 4y = 18.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} / \\ - \end{array}$$
$$5y = 7.500$$
$$y = 1500$$

- Subs nilai y ke pers 1

$$2x + 3y = 8.500$$

$$2x + 3(1500) = 8500$$

$$2x + 4.500 = 8.500$$

$$2x = 8.500 - 4.500$$

$$2x = 4000$$

$$x = 2.000$$

$$\begin{aligned} \text{Maka, } x + y &= 2.000 + 1.500 \\ &= 3.500 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali

Siswa harus lebih teliti dalam proses penyelesaiannya.

4. Memahami masalah

Diketahui : x = harga gulpas per kg \Rightarrow pers 1 $x + 30y = 410.000$

y = harga beras per k \Rightarrow pers 2 $2x + 60y = 740.000$

Ditanya : $x + y = \dots\dots$

Menyusun rencana penyelesaian

Mengeliminasi kedua persamaan ke salah satu variabelnya, setelah mendapat nilai dari salah satu variabel tersebut dilanjutkan dengan mensubstitusikan variabel yang lain.

Melaksanakan rencana penyelesaian

- Eliminasi nilai y

$$\begin{array}{r} x + 30y = 410.000 \quad | \times 2 | 10x + 60y = 820.000 \\ 2x + 60y = 740.000 \quad | \times 1 | 2x + 60y = 740.000 \quad - \\ \hline \end{array}$$

$$8x = 80.000$$

$$x = 10.000$$

- Subs nilai x ke pers 1

$$x + 30y = 410.000$$

$$10.000 + 30y = 410.000$$

$$30y = 410.000 - 10.000$$

$$y = 400.000/30$$

$$y = 13.333$$

$$\text{Maka, } x + y = 10.000 + 13.333 = 23.333$$

Memeriksa kembali

Siswa harus lebih teliti dalam proses penyelesaiannya.

5. Memahami masalah

Diketahui : x = harga gulpas per kg \Rightarrow pers 1 $2x + 3y = 27.000$

y = harga beras per kg \Rightarrow pers 2 $3x + 3y = 33.000$

Ditanya : $x + y = \dots\dots$

Menyusun rencana penyelesaian

Mengeliminasi kedua persamaan ke salah satu variabelnya, setelah mendapat nilai dari salah satu variabel tersebut dilanjutkan dengan mensubstitusikan variabel yang lain.

Melaksanakan rencana penyelesaian

- Eliminasi nilai x

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 27.000 \quad | \times 3 | 6x + 9y = 81.000 \\ 3x + 3y = 33.000 \quad | \times 3 | 9x + 9y = 99.000 \quad - \end{array}$$

$$-3x = -18.000$$

$$x = -18.000/-3$$

$$x = 6.000$$

- Subs nilai y ke pers 1

$$2x + 3y = 27.000$$

$$2(6000) + 3y = 27.000$$

$$12.000 + 3y = 27.000$$

$$3y = 27.000 - 12.000$$

$$y = 15.000/3$$

$$y = 5000$$

Jadi, harga 1 kg gula pasir adalah Rp. 6.000 dan harga 1 kg beras adalah Rp. 5.000

Memeriksa kembali

Siswa harus lebih teliti dalam proses penyelesaiannya.

Lampiran 13

Hasil Observasi Proses Pembelajaran Siklus I

No	Indikator	Nilai		
		1	2	Rata-rata
1	Memotivasi/mengkomunikasikan tujuan pembelajaran			
	a. Menarik perhatian siswa	3	3	3
	b. Menjelaskan tujuan pembelajaran	3	3	3
	c. Memberikan salam	4	3	3,5
	d. Mempersiapkan materi pelajaran dengan rapi dan sistematis	3	3	3
2	Merancang situasi masalah			
	a. Memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan materi	3	3	3
	b. Menyusun perangkat pembelajaran dengan baik	3	3	3
	c. Menarik perhatian siswa dengan memberikan contoh yang nyata bagi siswa	3	3	3
	d. Menarik perhatian siswa pada awal pembelajaran	3	3	3
3	Orientasi pada masalah			
	a. Memberikan LAS	3	3	3
	b. Kesesuaian soal dengan materi	3	3	3
	c. Kesesuaian soal dengan tingkat kemampuan siswa	3	3	3
	d. Kesesuaian penempatan	3	3	3
4	Mengorganisaikan siswa untuk belajar			
	a. Siswa aktif mengerjakan soal	3	3	3
	b. Siswa berdiskusi dengan temannya	3	3	3
	c. Guru tidak meninggalkan kelas	3	3	3
	d. Memberikan pengarahan kepada siswa yang belum mengerti	3	3	3
5	Membantu penyelidikan mandiri			
	a. Membantu siswa dalam mengumpulkan informasi	3	3	3

	b. Guru mendorong pertukaran ide secara bebas	3	3	3
	c. Membantu siswa untuk menemukan pemecahan masalah	3	3	3
	d. Membimbing siswa untuk berpartisipasi dalam belajar	4	3	3,5
6	Presentasi			
	a. Siswa maju ke depan	3	3	3
	b. Siswa mempresentasikan jawabannya di depan kelas	3	3	3
	c. Siswa menjelaskan jawabannya	3	3	3
	d. Siswa lain memberikan tanggapan	3	3	3
7	Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu prosedur / konsep			
	a. Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan	3	3	3
	b. Siswa memberi pendapatnya	3	4	3,5
	c. Menghargai pendapat siswa	3	3	3
	d. Memuji dengan kata-kata	3	3	3
8	Menganalisis dan mengevaluasi			
	a. Guru memeriksa jawaban siswa	4	3	3,5
	b. Guru membandingkan jawaban antar kelompok	3	3	3
	c. Memberikan penguatan jawaban antar kelompok	3	3	3
	d. Memberikan jawaban yang benar kepada siswa	3	3	3
9	Pengolahan waktu			
	a. Ketepatan memulai pelajaran	3	3	3
	b. Ketepatan menyajikan materi	3	3	3
	c. Ketepatan mengadakan evaluasi	3	3	3
	d. Ketepatan mengakhiri pelajaran	3	3	3
10	Suasana kelas			
	a. Upaya menertibkan siswa	3	3	3
	b. Upaya melibatkan siswa	3	3	3
	c. Siswa belajar mandiri / kelompok	3	3	3

	d. Siswa aktif dalam kelompok	3	3	3
11	Antusias siswa			
	a. Siswa aktif bekerja	3	3	3
	b. Siswa aktif bertanya	3	4	3,5
	c. Siswa dapat menjawab pertanyaan	3	3	3
	d. Siswa dapat menjawab pertanyaan	3	3	3
Jumlah				134,5
Rata-rata				3,05
Kategori				Baik

Lampiran 14

**DAFTAR NILAI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SIKLUS I**

Kode Nama Siswa	1	2	3	4	5	Skor Akhir	Nilai Akhir	Keterangan
A01	10	10	6	4	10	40	80	T
A02	10	8	6	10	3,5	37,5	75	S
A03	4,5	4	5	6	10	29,5	59	R
A04	10	10	10	6,5	10	46,5	93	ST
A05	4	2	4	4	6	20	40	SR
A06	10	10	2,5	10	10	42,5	85	T
A07	8	10	7	2	8	35	70	S
A08	8	10	10	3	8	39	78	S
A09	5	5	10	4	5	29	58	R
A10	10	8	5	6	10	34	68	S
A11	10	8	6	10	3,5	37,5	75	S
A12	10	8	6	10	3,5	37,5	75	S
A13	10	10	2,5	6	4	32,5	65	S
A14	10	10	10	2,5	10	42,5	85	T
A15	4	8	6	3	4	25	50	SR
A16	10	8	6	10	3,5	37,5	75	S
A17	10	8	6	10	3,5	37,5	75	S
A18	10	10	10	4	10	44	88	T
A19	10	3,5	10	10	10	43,5	87	T
A20	10	7,5	5	6	10	33,5	67	S
A21	10	10	47,5	10	10	47,5	95	ST
A22	10	10	10	0	10	40	80	T
A23	6	10	10	4	10	40	80	T
A24	10	7,5	5	6	10	33,5	67	S
A25	8	10	6,5	10	10	44,5	89	T
A26	10	3,5	10	10	10	43,5	87	T
A27	10	8	6	10	3,5	37,5	75	S
A28	10	10	0	10	2	32	64	R
A29	10	5	10	10	10	45	90	ST
A30	10	10	2	0	10	32	64	R
A31	10	8	6	10	3,5	37,5	75	S
					Jumlah	1161,5	2323	Sedang
					Rata-rata	37,465	74,93	

Lampiran 15

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS II

Sekolah : SMK Muhammadiyah 06 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/I

Materi Pokok : Persamaan Linear Dua Variabel

Alokasi Waktu : 4 x 35 menit (2 × Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3	Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual.	menghitung nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual.
4.3	Menyajikan penyelesaian masalah sistem persamaan linier dua variabel.	memecahkan masalah dalam kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier 2 variabel.

C. Materi Pembelajaran

1. Materi Pembelajaran Regular

SPLDV adalah sistem persamaan linear dua variabel dimana bentuk persamaan yang memiliki dua variabel dengan pangkat masing-masing variabelnya adalah satu.

Bentuk umum SPLDV

•

Dimana :

a = koefisien x

b = koefisien y

c = konstanta

x dan y adalah variabel, dimana a dan b $\neq 0$

Contoh soal :

Diketahui persamaan linear dua variabel $\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$ Tentukan penyelesaian untuk $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ x - y = 2 \end{cases}$ e

Jawab :

-
-
-
-
-
-
-

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah { (2,1),(3,-1),(4,-3),(5,-1) }

2. Materi Pembelajaran Pengayaan

a. Metode penyelesaian SPLDV

Dalam menyelesaikan suatu SPLDV kita dapat menggunakan 3 metode yaitu sebagai berikut :

- **Metode substitusi**

Substitusi artinya mengganti salah satu variabel untuk mendapatkan nilai dari variabel yang lain.

Langkah-langkah dengan metode substitusi :

1. Ubahlah salah satu persamaan menjadi bentuk $x = \dots$ atau $y = \dots$
2. Kemudian substitusikan persamaan tersebut ke persamaan lainnya.
3. Kemudian substitusi lagi hasil persamaan pada langkah kedua ke salah satu persamaan.

- **Metode eliminasi**

Eliminasi artinya menghilangkan salah satu variabelnya untuk mendapatkan nilai variabel lain. Untuk menghilangkan biasanya digunakan teknik operasi penjumlahan atau pengurangan.

Langkah-langkah dengan metode eliminasi :

1. Menyusun bentuk kedua persamaan dalam bentuk umumnya.
2. Memilih variabel yang akan dieliminasi dan mengeliminasi (menjumlah atau mengurangi) variabel yang dipilih dengan cara menyamakan koefisiennya terlebih dahulu.
3. Melanjutkan mengeliminasi untuk variabel yang lain.

• **Metode gabungan (eliminasi substitusi)**

Dimulai dengan menggunakan metode eliminasi terhadap suatu SPLDV dan terakhir dilanjutkan dengan menggunakan metode substitusi.

Contoh soal :

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi eliminasi. !

$$3x + 4y = 11$$

$$x + 7y = 15$$

Penyelesaian :

Metode Eliminasi dan substitusi

$$3x + 4y = 11 \dots \text{pers.}(1)$$

$$x + 7y = 15 \dots \text{pers.}(2)$$

Jawab :

$$3x + 4y = 11 \quad \times 1 \quad 3x + 4y = 11$$

$$x + 7y = 15 \quad \times 3 \quad 3x + 21y = 45 -$$

$$- 17y = - 34$$

$$y = 2$$

Harga $y = 2$ kmd substitusikan ke pers (2) :

$$x + 7y = 15$$

$$\Leftrightarrow x + 7(2) = 15$$

$$\Leftrightarrow x + 14 = 15$$

$$\Leftrightarrow x = 15 - 14$$

$$\Leftrightarrow x = 1 \quad \text{Jd, HP} = \{ 1, 2 \}$$

4. Materi Pembelajaran Remedial

Soal :

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi

$$3x + 4y = 11$$

$$x + 7y = 15$$

Penyelesaian :

Metode Substitusi

$$3x + 4y = 11 \dots \text{pers.(1)}$$

$$x + 7y = 15 \dots \text{pers.(2)}$$

Jawab :

Dari pers.(2) didapat : $x = 15 - 7y \dots \text{pers.(3)}$

Kmd substitusikan pers.(3) ke pers.(1) :

$$3x + 4y = 11$$

Harga $y = 2$ kmd

$$\Leftrightarrow 3(15 - 7y) + 4y = 11$$

substitusikan ke pers(3) :

$$\Leftrightarrow 45 - 21y + 4y = 11$$

$$x = 15 - 7y$$

$$\Leftrightarrow -21y + 4y = 11 - 45 \qquad x = 15 - 7(2)$$

$$\Leftrightarrow -17y = -34 \qquad x = 15 - 14$$

$$\Leftrightarrow y = 2 \qquad x = 1$$

Jd, HP = { 1, 2 }

D. Metode / Model Pembelajaran

- Model : Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya
- Metode : Diskusi dan Tanya Jawab

E. Media dan Bahan

- Media : Spidol dan papan tulis

F. Sumber belajar

- Buku Paket SMA/SMK Kelas X Penerbit Erlangga.

G. Langkah - Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke – 3

- **Memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan metode-metose SPLDV dengan cermat.**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru mengecek kehadiran siswa. 3. Guru meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan untuk memulai kegiatan pembelajaran, 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan gambaran materi yang akan disampaikan. 2. Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari yang dikemas dalam bentuk cerita. 3. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok terdiri dari 5 siswa. 4. Guru memberikan lembar diskusi yang berisi contoh-contoh khusus lain untuk 	50 menit

	<p>didiskusikan untuk sampai pada penyusunan konsep berdasarkan contoh-contoh.</p> <p>5. Setelah diskusi, beberapa perwakilan kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi</p>	
Penutup	<p>1. Guru dan siswa membuat kesimpulan akhir dari pembelajaran tentang konsep umum yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru memberikan soal mandiri untuk dikerjakan siswa secara individu.</p> <p>3. Guru mengumpulkan soal beserta jawaban.</p> <p>4. Guru menutup pelajaran dengan mempersilahkan siswa untuk berdoa, kemudian mengucapkan salam.</p>	10 menit

Pertemuan ke – 2

Indikator Pencapaian kompetensi

- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan soal-soal cerita.
- Penugasan / Latihan soal.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>5. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam</p> <p>6. Guru mengecek kehadiran siswa.</p> <p>7. Guru meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan untuk memulai kegiatan pembelajaran,</p> <p>8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	10 menit
Inti	<p>6. Guru menjelaskan gambaran materi yang akan disampaikan.</p> <p>7. Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari yang dikemas dalam bentuk cerita.</p>	50 menit

	8. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok terdiri dari 5 siswa. 9. Guru memberikan lembar diskusi yang berisi contoh-contoh khusus lain untuk didiskusikan untuk sampai pada penyusunan konsep berdasarkan contoh-contoh. 10. Setelah diskusi, beberapa perwakilan kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi	
Penutup	5. Guru dan siswa membuat kesimpulan akhir dari pembelajaran tentang konsep umum yang telah dipelajari. 6. Guru memberikan soal mandiri untuk dikerjakan siswa secara individu. 7. Guru mengumpulkan soal beserta jawaban. 8. Guru menutup pelajaran dengan mempersilahkan siswa untuk berdoa, kemudian mengucapkan salam.	10 menit

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Kompetensi Sikap Spiritual dan Sosial

Teknik : Observasi

Bentuk : Catatan Jurnal

Waktu Pelaksanaan : Pada Proses KBM berlangsung

Kegunaan : Pertimbangan guru dalam mengembangkan Karakter siswa lebih lanjut.

Jurnal Perkembangan Sikap Spiritual dan Sosial

Nama Sekolah :

Kelas / Semester :

Mata Pelajaran :

Nama Guru :

Tahun Pelajaran :

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Prilaku	Butir Sikap	Keterangan	Tanda Tangan
1						
2						
3						
4						
....						

d. Kompetensi Pengetahuan

Teknik : Tes tertulis

Bentuk : Essay

A. Kisi - Kisi Soal dan Rubrik Penilaian.

No	Indikator	Nomor Butir Soal	Jawaban	Skor
1	Mendeskripsikan Sistem persamaan linier dua variable dan metode-metode yang digunakan.	1 ;4	<p>1. Diketahui :</p> $x + 2y = 3$ $5x + 3y = 6$ <p>Ditanya : tentukan Hp menggunakan metode Eliminasi !</p> <p>Jawab</p> <p>Eliminasi nilai x</p> $\begin{array}{r} x + 2y = 3 \quad \times 5 5x + 10y = 15 \\ 5x + 3y = 6 \quad \times 1 5x + 3y = 6 \quad - \\ \hline 7y = 9 \\ y = 9/7 \end{array}$ <p>Eliminasi nilai y</p> $\begin{array}{r} x + 2y = 3 \quad \times 3 3x + 6y = 9 \\ 5x + 3y = 6 \quad \times 2 10x + 6y = 12 \quad - \\ \hline -7y = 3 \\ y = 3/-7 \end{array}$ <p>Jadi, Hp adalah (9/7, 3/-7)</p>	

		<p>2. Diketahui :</p> $2x+y=6.....(1)$ $3x+2y=4.....(2)$ $y= 6-2x.....(3)$ <p>Ditanya : tentukan Hp menggunakan metode substitusi !</p> <p>Jawab :</p> <p>Subs pers 3 ke pers 2</p> $3x+2y=4$ $3x+2(6-2x)=4$ $3x+12-4x=4$ $12-x=4$ $x = 4 -12$ $x = -8$ <p>Subs nilai x ke pers 1</p> $2x+y=6$ $2 (-8)+y=6$ $-16+y=6$ $y= 6+16$ $y= 16$ <p>Jadi, Hp adalah (-8,16)</p>	
		<p>3. Diketahui :</p> $2x + y = 6 \text{ dan } 2x + 4y = 9$ <p>Ditanya : tentukan Hp menggunakan metode gabungan !</p> <p>Jawab</p> <p>Eliminasi nilai x</p> $\begin{array}{r} 2x + y = 6 \quad \times 2 4x + 2y = 12 \\ 2x + 4y = 9 \quad \times 2 4x + 8y = 18 \\ \hline 2y = 12 \\ 8y = 18 \\ -6y = -6 \\ y = 1 \end{array}$ <p>Subs nilai y ke pers 1</p>	

			$2x + y = 6$ $2x + 1 = 6$ $2x = 6 - 1$ $2x = 5$ $x = 5/2$ Jadi, Hp adalah (5/2,1)	
			4. Diketahui : $2x + y = 11$ $3x - 4y = 11$ Ditanya : tentukan Hp menggunakan metode gabungan ! Jawab : Eliminasi nilai x $\begin{array}{r l} 2x + y = 11 & \times 3 \quad \quad 6x + 3y = 33 \\ 3x - 4y = 11 & \times 2 \quad \quad 6x - 8y = 22 \end{array} -$ $\hline 11y = 11$ $y = 1$ Subs nilai y ke pers 1 $2x + y = 11$ $2x + 1 = 11$ $2x = 11 - 1$ $2x = 10$ $x = 10/2$ $x = 5$ Jadi, Hp adalah (5,1)	
2		5	5. Diketahui: $x = \text{baju dan } y = \text{celana}$ $2x + y = 230.000$ $3x + 2y = 380.000$ Ditanya : Harga 1 baju dan 1 celana adalah (menggunakan metode gabungan) ! Jawab :	

		<p>Eliminasi nilai x</p> $\begin{array}{r l} 2x + y = 230.000 & \times 3 \\ 3x + 2y = 380.000 & \times 2 \\ \hline 6x + 3y = 690.000 & \\ 6x + 4y = 760.000 & - \\ \hline & -y = -70.000 \\ & y = 70.000 \end{array}$ <p>Subs nilai y ke pers 1</p> $2x + y = 230.000$ $2x + 70.000 = 230.000$ $2x = 230.000 - 70.000$ $2x = 160.000$ $x = 160.000/2$ $x = 80.000$ <p>Jadi, harga 1 baju dan 1 celana adalah $x + y =$</p> $80.000 + 70.000 = 150.000.$	
--	--	--	--

e. Kompetensi Keterampilan

Teknik : Observasi

Bentuk : Latihan / Praktik

Hasil Pengetahuan Nilai Keterampilan

Nama Sekolah :

Kelas / Semester :

Mata Pelajaran :

Tahun Pelajaran :

Kompetensi Dasar :

No	Praktik	Produk	Proyek	Fortopolio	Nilai Akhir (Pembulatan)
	Rata – rata				

1. Pembelajaran Remedial

Kegiatan pembelajaran remedial antara lain dalam bentuk :

- Pembelajaran ulang
- Bimbingan khusus
- Belajar kelompok
- Pemanfaatan tutor sebaya
- Pemberian tugas individu
- Tes tertulis

Remedial dilaksanakan pada jam efektif belajar atau diluar jam efektif belajar, telah ditentukan dalam program remedial secara terpisah.

2. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar di beri kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan dan /atau pendalaman materi (kompetensi) antara lain dalam bentuk tugas mengerjakan soal soal dengan tingkat kesulitan soal lebih tinggi, meringkas buku buku referensi dan mewawancarai narasumber.

Medan, Agustus 2019

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Siti Masyitah S.Pd.I

Selawati

NPM : 1502030025

Menyetujui,
Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 06 Medan

Drs. Syukur
NBM : 694649

Lampiran 16

KISI – KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : SPLDV

Kelas / Semester : X/I

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Aspek Kognitif
1	3.3 Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual	Menghitung nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual	1;2	C ₃
2	4.3 Menyajikan penyelesaian masalah sistem persamaan linier dua variabel	Memecahkan masalah dalam kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier 2 variabel dengan cermat.	3;4;5	C ₃

Keterangan :

C₃ = Penerapan

Lampiran 17

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SIKLUS II

Waktu : 35 menit

Petunjuk :

1. Tuliskan identitas Anda (Nama dan Kelas) pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Bacalah setiap soal dengan teliti, kemudian jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
3. Selamat bekerja !

-
-
1. Umur Rahmat 7 tahun lebih tua dari umur ella. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Berapakah umur masing-masing !
 2. Penyelesaian sistem persamaan $3x + 5y = -9$ dan $5x + 7y = -19$. Tentukan himpunan persamaannya !
 3. Ibu membeli 3 ember dan 1 panci dengan harga 50.000. di toko yang sama ani membeli 1 ember dan 2 panci dengan harga 65.000. berapakah harga untuk 1 ember dan 1 panci ?
 4. Harga 1 kg gula pasir dan 30 kg beras adalah Rp 410.000,00, sedangkan harga 2 kg gula pasir dan 60 kg beras adalah Rp740.000,00. Harga 2 kg gula pasir dan 5 kg beras adalah
 5. Harga 2 kg gula pasir dan 3 kg beras adalah Rp27.000,00, sedangkan harga 3 kg gula pasir dan 3 kg beras adalah Rp33.000,00. Harga 1 kg gula pasir dan 1 kg beras (masing-masing) adalah

Lampiran 18

ALTERNATIF PENYELESAIAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SIKLUS II

1. Memahami masalah

Diketahui : $x = \text{umur Rahmat} \Rightarrow \text{pers 1} \dots x = 7 + y$

$y = \text{umur Ella} \Rightarrow \text{pers 2} \dots x + y = 43$

Ditanya : berapa umur masing-masing

Menyusun rencana penyelesaian

Memilih variabel x atau y yang akan disubstitusikan, setelah mendapat nilai dari salah satu variabel tersebut dilanjutkan dengan mensubstitusikan variabel yang lain.

Melaksanakan rencana penyelesaian

- Subs nilai x ke
$$x + y = 43$$
$$7 + y + y = 43$$
$$7 + 2y = 43$$
$$2y = 43 - 7$$
$$2y = 36$$
$$y = 36/2$$
$$y = 18$$
- Subs nilai y ke pers 1
$$x = 7 + y$$
$$x = 7 + 18$$
$$x = 25$$

Maka, umur rahmat 25 tahun dan umur ella 18 tahun.

Memeriksa kembali

Siswa harus lebih teliti dalam proses penyelesaiannya.

2. Memahami masalah

Diketahui : pers 1 $3x + 5y = -9$

pers 2 $5x + 7y = -19$

Ditanya : tentukan Hp

Menyusun rencana penyelesaian

Mengeliminasikan kedua persamaan ke salah satu variabelnya, setelah mendapat nilai dari salah satu variabel tersebut dilanjutkan dengan mensubstitusikan variabel yang lain.

Melaksanakan rencana penyelesaian

- Eliminasi nilai x

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = -9 \quad | \times 5 | 15x + 25y = -45 \\ 5x + 7y = -19 \quad | \times 3 | 15x + 21y = -57 \quad - \\ \hline 4y = 12 \\ y = 3 \end{array}$$

- Subs nilai y ke pers 1

$$3x + 5y = -9$$

$$3x + 5(3) = -9$$

$$3x + 15 = -9$$

$$3x = -24$$

$$x = -8$$

Jadi, Hp nya adalah $(-8, 3)$

Memeriksa kembali

Siswa harus lebih teliti dalam proses penyelesaiannya.

3. Memahami masalah

Diketahui : x = ember \Rightarrow pers 1 $3x + y = 50.000$

y = panci \Rightarrow pers 2 $x + 2y = 65.000$

Ditanya : harga 1 ember dan 1 panci?

Menyusun rencana penyelesaian

Mengeliminasikan kedua persamaan ke salah satu variabelnya, setelah mendapat nilai dari salah satu variabel tersebut dilanjutkan dengan mensubstitusikan variabel yang lain.

Melaksanakan rencana penyelesaian

- Eliminasi nilai y

$$\begin{array}{r} 3x + y = 50.000 \quad | \times 2 | 6 | 6x + 2y = 100000 \\ x + 2y = 65.000 \quad | \times 1 | 1 | x + 2y = 65.000 \quad - \\ \hline 5x = 35000 \end{array}$$

$$x = 7.000$$

- Subs nilai x ke pers 1

$$3x + y = 50.000$$

$$3(7000) + y = 50000$$

$$21.000 + y = 50000$$

$$y = 50.000 - 21.000$$

$$y = 29.000$$

Jadi, harga untuk 1 ember dan 1 panci adalah $x + y = 7.000 + 29.000 =$

Rp. 36.000

Memeriksa kembali

Siswa harus lebih teliti dalam proses penyelesaiannya.

4. Memahami masalah

Diketahui : pers 1..... $y + 2x = 8$

Pers 2 $2y - 7x = -6$

Ditanya : Tentukan Hp SPLDV dengan metode Eliminasi !

Menyusun rencana penyelesaian

Menyusun kedalam bentuk umum terlebih dahulu, lalu memilih variabel yang akan dieliminasi, setelah mendapat nilai dari salah satu variabel dilanjutkan untuk mengeliminasi variabel yang lain.

Melaksanakan rencana penyelesaian

- Eliminasi nilai y

$$\begin{array}{r}
 y + 2x = 8 \\
 2y - 7x = -6
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right| \\
 \hline
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 2y + 4x = 16 \\
 2y - 7x = -6 \quad - \\
 \hline
 11x = 22
 \end{array}$$

$$x = 2$$

- Eliminasi nilai x

$$\begin{array}{r}
 y + 2x = 8 \\
 2y - 7x = -6
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \left| \begin{array}{l} \times 7 \\ \times 2 \end{array} \right| \\
 \hline
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 7y + 14x = 56 \\
 4y - 14x = -12 \quad + \\
 \hline
 11y = 44
 \end{array}$$

$$y = 4$$

Maka, Hp SPLDV adalah (2,4)

Memeriksa Kembali

Siswa harus lebih teliti dalam proses penyelesaiannya.

5. Memahami masalah

Diketahui : x = mobil => pers 1 $3x + 5y = 17.000$

y = motor => pers 2 $4x + 2y = 18.000$

Ditanya : $20x + 30y = \dots\dots$

Menyusun rencana penyelesaian

Mengeliminasikan kedua persamaan ke salah satu variabelnya, setelah mendapat nilai dari salah satu variabel tersebut dilanjutkan dengan mensubstitusikan variabel yang lain.

Melaksanakan rencana penyelesaian

- Eliminasi nilai x

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 17.000 \quad | \times 4 \quad | 12x + 20y = 68.000 \\ 4x + 2y = 18.000 \quad | \times 3 \quad | 12x + 6y = 54.000 \quad - \\ \hline 14y = 14.000 \\ y = 14.000/4 \\ y = 1.000 \end{array}$$

- Subs nilai y ke pers 1

$$\begin{aligned} 3x + 5y &= 17.000 \\ 3x + 5(1000) &= 17.000 \\ 3x + 5.000 &= 17.000 \\ 3x &= 17.000 - 5000 \\ 3x &= 12.000 \\ x &= 12.000/3 \\ x &= 4.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Maka, } 20x + 30y &= 20(4.000) + 30(1000) \\ &= 80.000 + 30.000 \\ &= 110.000 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali

Siswa harus lebih teliti dalam proses penyelesaiannya.

Lampiran 19

Lembar Observasi Proses Pembelajaran Siklus II

No	Indikator	Nilai		
		1	2	Rata-rata
1	Memotivasi/mengkomunikasikan tujuan pembelajaran			
	a. Menarik perhatian siswa	3	4	3,5
	b. Menjelaskan tujuan pembelajaran	3	4	3,5
	c. Memberikan salam	4	4	4
	d. Mempersiapkan materi pelajaran dengan rapi dan sistematis	3	3	3
2	Merancang situasi masalah			
	e. Memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan materi	4	4	4
	f. Menyusun perangkat pembelajaran dengan baik	4	4	4
	g. Menarik perhatian siswa dengan memberikan contoh yang nyata bagi siswa	3	3	3
	h. Menarik perhatian siswa pada awal pembelajaran	4	4	4
3	Orientasi pada masalah			
	e. Memberikan LAS	3	4	3,5
	f. Kesesuaian soal dengan materi	4	3	3,5
	g. Kesesuaian soal dengan tingkat kemampuan siswa	4	3	3,5
	h. Kesesuaian penempatan	4	4	4
4	Mengorganisaikan siswa untuk belajar			
	e. Siswa aktif mengerjakan soal	4	4	4
	f. Siswa berdiskusi dengan temannya	4	4	4
	g. Guru tidak meninggalkan kelas	4	4	4
	h. Memberikan pengarahan kepada siswa yang belum mengerti	4	3	3,5
5	Membantu penyelidikan mandiri			
	e. Membantu siswa dalam	3	4	3,5

	mengumpulkan informasi			
	f. Guru mendorong pertukaran ide secara bebas	3	4	3,5
	g. Membantu siswa untuk menemukan pemecahan masalah	3	3	3
	h. Membimbing siswa untuk berpartisipasi dalam belajar	4	3	3,5
6	Presentasi			
	e. Siswa maju ke depan	3	3	3
	f. Siswa mempresentasikan jawabannya di depan kelas	4	4	4
	g. Siswa menjelaskan jawabannya	4	4	4
	h. Siswa lain memberikan tanggapan	4	4	4
7	Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu prosedur / konsep			
	e. Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan	4	4	4
	f. Siswa memberi pendapatnya	3	4	3,5
	g. Menghargai pendapat siswa	3	3	3
	h. Memuji dengan kata-kata	4	4	3
8	Menganalisis dan mengevaluasi			
	e. Guru memeriksa jawaban siswa	4	3	3,5
	f. Guru membandingkan jawaban antar kelompok	4	4	3
	g. Memberikan penguatan jawaban antar kelompok	3	4	3,5
	h. Memberikan jawaban yang benar kepada siswa	3	3	3
9	Pengolahan waktu			
	e. Ketepatan memulai pelajaran	4	4	4
	f. Ketepatan menyajikan materi	4	4	4
	g. Ketepatan mengadakan evaluasi	3	3	3
	h. Ketepatan mengakhiri pelajaran	4	4	4
10	Suasana kelas			
	e. Upaya menertibkan siswa	3	4	3,5
	f. Upaya melibatkan siswa	4	3	3,5

	g. Siswa belajar mandiri / kelompok	4	4	4
	h. Siswa aktif dalam kelompok	4	4	4
11	Antusias siswa			
	e. Siswa aktif bekerja	4	4	4
	f. Siswa aktif bertanya	4	4	4
	g. Siswa dapat menjawab pertanyaan	4	4	4
	h. Siswa dapat menjawab pertanyaan	4	4	4
Jumlah				160
Rata-rata				3,63
Kategori				Sangat Baik

Lampiran 20

DAFTAR NILAI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH II

Kode Nama Siswa	1	2	3	4	5	Skor Akhir	Nilai Akhir	Keterangan
A01	10	10	5	10	10	45	90	ST
A02	10	10	4	6	10	40	80	T
A03	10	4	6	10	10	40	80	T
A04	10	10	10	10	10	50	100	ST
A05	10	10	2,5	6	4	32,5	65	S
A06	10	10	10	2,5	10	42,5	85	T
A07	10	10	2	8	10	40	80	T
A08	10	10	10	2,5	10	42,5	85	T
A09	10	10	10	2,5	10	42,5	85	T
A10	10	8	6	10	3,5	37,5	75	S
A11	10	10	2,5	6	4	32,5	65	S
A12	10	10	10	2,5	10	42,5	85	T
A13	10	10	10	2,5	10	42,5	85	T
A14	10	10	5	10	10	45	90	ST
A15	10	10	2,5	6	4	32,5	65	S
A16	10	8	10	10	2	40	80	T
A17	10	8	6	10	3,5	37,5	75	S
A18	10	8	6	10	3,5	37,5	75	S
A19	10	10	10	2,5	10	42,5	85	T
A20	10	10	2,5	6	4	32,5	65	S
A21	10	10	10	10	5	45	90	ST
A22	10	10	7,5	10	10	47,5	95	ST
A23	10	5	10	5	10	40	80	T
A24	10	8	6	10	3,5	37,5	75	S
A25	10	8	7	10	10	45	90	ST
A26	10	10	10	2,5	10	42,5	85	T
A27	10	10	10	2,5	10	42,5	85	T
A28	10	8	6	10	3,5	37,5	75	S
A29	10	8	6	10	3,5	37,5	75	S
A30	10	0	10	10	10	40	80	T
A31	10	10	10	2,5	10	42,5	85	T
					Jumlah	1255	2510	Tinggi
					Rata-rata	40,48	80,96	

Lampiran 21

REKAPITULASI HASIL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

No	Nama Siswa	Nilai		
		Tes Awal	Siklus 1	Siklus 2
1	Adella Shalattia L	50	80	90
2	Arasya MK	43	75	80
3	Aulia Sundari T	40	59	80
4	Ayu Lestari	89	93	100
5	Dandi Rahmat Zega	40	40	65
6	Dea Khairani S	62	85	85
7	Dimas Nugroho	56	70	80
8	Dipal Zumaidin	75	78	85
9	Fani Agita S	37	58	85
10	Ihsan Arif Abdillah	48	68	75
11	Lukman Nur Hakim	28	75	65
12	Mhd Aldi	32	75	85
13	Mhd Bagas Satria	47	65	85
14	Mhd Fariz	46	85	90
15	Mhd Rizki A.R	10	50	65
16	Mutiara Balqis	34	75	80
17	Mhd Ilham	53	75	75
18	Putri Nabila Tanjung	88	88	75
19	Rahmat Rezki	75	87	85
20	Rahmat Sapahwi	48	67	65
21	Ramadhan Irvandi	39	95	90
22	Rani Anjeli	50	80	95
23	Ratih Andari	79	80	80
24	Resa Padillah	53	67	75
25	Riska Ananda	80	89	90
26	Ryan Saputra	82	87	85
27	Septia Andriani	88	75	85
28	Siti Aisyah	56	64	75
29	Siti Nurdiana	43	90	75
30	Surya Perdana A.S	47	64	80
31	Vani Safitri	33	75	85
	Jumlah	1651	2323	2510
	Rata-rata	53.25	74,93	80,96
		8 orang	20 orang	27 orang
		23 orang	11 orang	4 orang
	Persentase Siswa yang Tuntas	25,80 %	64,51 %	87,09 %
	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas	74,20 %	35,48 %	12,9 %

8.Sela_Wati.docx

ORIGINALITY REPORT

27%

SIMILARITY INDEX

20%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

22%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	digilib.unimed.ac.id Internet Source	9%
2	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	5%
3	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	2%
4	es.scribd.com Internet Source	1%
5	www.scribd.com Internet Source	1%
6	repository.uinsu.ac.id Internet Source	1%
7	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Negeri Makassar Student Paper	1%
9	docplayer.info Internet Source	1%



Bila melawat, surat ini agar diketahui nomor dan tanggalnya

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

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

Nomor : 5782-IL.3/UMSU-02/F/2019

Lamp : ---

Medan, 6 Zulhijjah 1440 H
7 Agustus 2019 M

Hal : Izin Riset

**Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala
SMK Muhammadiyah 06 Medan
Di
Tempat.**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Nama : Selawati
N P M : 1502030025
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P. 2019 / 2020

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

Wassalam
Delekar

Dr. H. Elfrianto Nasution, MPd.
NIDN : 0115057302



PIAGAM PUNDIRIAN
No. 4552/II/SSU-88/1991 Tgl. 18 Feb. 1992

MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH SUKARAMAI MEDAN
SMK MUHAMMADIYAH - 6 TERAKREDITASI-B
KELOMPOK BISNIS DAN MANAJEMEN - TIK

Alamat : Jl. Demai Gg. Dua No. 16 Telp. (061) 42902412 Medan - 20216
Blog : <http://www.smkm6medan.blogspot.com>
E-mail : smk_m6medan@yahoo.co.id FB : [smk_m6medan@yahoo.co.id](https://www.facebook.com/smkm6medan)

Nomor : 033/SMKM6/III.4.A.U/F/2019
Lampiran : -
Perihal : Surat Keterangan Selesai Riset

Kepada Yth,

**Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU)**

Di -

Tempat

Yang bertanda tangan dibawah ini :

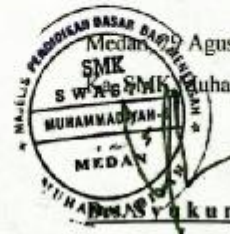
Nama : Drs. SYUKUR
Jabatan : Kepala Sekolah
Sekolah : SMK Muhammadiyah 6 Medan

Menerangkan bahwa :

Nama : **SELAWATI**
NPM : 1502030025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Benar dan telah melakukan riset (penelitian) di SMK Muhammadiyah 6 Medan dengan permasalahan dan judul "Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P. 2019/2020" sejak tanggal 07 Agustus 2019 s/d 29 Agustus 2019.

Demikianlah surat keterangan ini kami perbuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan semestinya.



Agustus 2019

SMK Muhammadiyah 6 Medan

Tembusan :

1. Mahasiswa yang bersangkutan



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.fkipsumsu.ac.id> E-mail: fkip@sumsu.ac.id

Form : K - 1

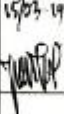
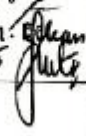

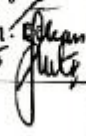
Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Selawati
NPM : 1502030025
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 140 SKS

IPK = 3,49

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan Fakultas
 15/03/19	Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2018/2019	10/3/19 a.n.  WDS
	Pengaruh Kecerdasan Emosional terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2018/2019	
	Keefektifan Penggunaan Lembar Kerja Terstruktur Pada Materi Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2018/2019	

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

Medan, 12 Maret 2019
Hormat, Permohon,


Selawati

Keterangan:

- Dibuat rangkap 3 :- Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



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.umma.ac.id> E-mail: fkip@umma.ac.id

Form K-2

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

Assalamu 'alaikum Wr, Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Selawati
NPM : 1502030025
Prog. Studi : Pendidikan Matematika

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

Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2018/2019

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

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

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

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

Medan, 29 Maret 2019
Hormat Pemohon,

Selawati

Keterangan

Dibuat rangkap 3 :
- Untuk Dekan / Fakultas
- Untuk Ketua / Sekretaris Prog. Studi
- Untuk Mahasiswa yang Bersangkutan

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

Nomor : *092* /II.3/UMSU-02/F/2019
Lamp : ---
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Nama : **Selawati**
N P M : 1502030025
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2018/2019**

Pembimbing : **Tua Halomoan Harahap, MPd.**

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

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa daluwarsa tanggal : **4 April 2020**

Medan, 28 Rajab 1440 H
4 April 2019 M

Wassalam
.Dekan


Dr. H. Elwianto Nasution, MPd.
NIDN : 0115057302

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

WAJIB MENGIKUTI SEMINAR



UMSU
UIN (Cendekia) Tertinggi

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

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Nama : Selawati
 NPM : 1502030025
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2018/2019

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
27/04-19	UMUM BELAKANG MASALAH Rumusan masalah yang point di bagian belakang keuntungan dan bagian ini	
14/6-19		
16/5-19	ALL SEMWA	

Diketahui / Disetujui
 Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, April 2019
 Dosen Pembimbing

Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd



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

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

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Pada hari ini Rabu Tanggal 22 Mei 2019 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama : Selawati
NPM : 1502030025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020

Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
	<p>- latar belakang masalah - identifikasi masalah - tidak ada variabel kualitatif - KKM.</p>

Medan, Mei 2019

Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Pembahas


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si



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

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

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Pada hari ini Rabu Tanggal 22 Mei 2019 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama : Selawati
NPM : 1502030025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020

Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
	Kuti Syarat Penulisan

Medan, Mei 2019

Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi

Pembimbing


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si


Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd



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

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



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Selawati
NPM : 1502030025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
11/ 2019	Perbaiki Abstrak	[Signature]	
/05	Perbaiki Latar Belakang		
	Perbaiki BAB IV		
13/9-19	Menganalisis kebutuhan lokal & nilai penelitian Berdasarkan hasil tes kemampuan penyelesaian masalah	[Signature]	
14/9-19	ACC Bab IV	[Signature]	

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, September 2019
Dosen Pembimbing


Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

SURAT PERNYATAAN

Bismillahirrahmanirrahim

Yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,

Nama lengkap : SELAWATI
Tempat/ Tgl. Lahir : Aceh Singkil, 27 Mei 1997
Agama : Islam
Status Perkawinan : Kawin/Belum Kawin/Duda/Janda*)
No. Pokok Mahasiswa : 1502030025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Alamat Rumah : Jl. Laskrida No. 6 F
Telp/Hp: 0815-3742-7071

Pekerjaan/ Instansi : -
Alamat Kantor : -

Melalui surat permohonan tertanggal September 2019 telah mengajukan permohonan menempuh ujian skripsi. Untuk ujian skripsi yang akan saya tempuh, menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa saya,

1. Dalam keadaan sehat jasmani maupun rohani
2. Siap secara optimal dan berada dalam kondisi baik untuk memberikan jawaban atas pertanyaan penguji,
3. Bersedia menerima keputusan Panitia Ujian Skripsi dengan ikhlas tanpa mengadakan gugatan apapun,
4. Menyadari bahwa keputusan Panitia Ujian ini bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.

Demikianlah surat pernyataan ini saya perbuat dengan kesadaran tanpa paksaan dan tekanan dalam bentuk apapun dan dari siapapun, untuk dipergunakan bilamana dipandang perlu. Semoga Allah SWT meridhoi saya. Amin.

SAYA YANG MENYATAKAN,


The stamp includes the text: "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA", "DAFTAR PUSTAKA", "6000", and "ESTABLISHED 1939".

SELAWATI



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
UPT PERPUSTAKAAN

Jl. Kapt. Mukhtar Basri No. 3 Telp. 6624567 - Ext. 113 Medan 20238
Website: <http://perpustakaan.umsu.ac.id>

SURAT KETERANGAN

Nomor: ~~3695~~ /KET/IL.9-AU/UMSU-P/M/2019

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan hasil pemeriksaan data pada Sistem Perpustakaan, maka Kepala Unit Pelaksana Teknis (UPT) Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan ini menerangkan :

Nama : Selawati
NPM : 1502030025
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan/ P.Studi : Pendidikan Matematika

telah menyelesaikan segala urusan yang berhubungan dengan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 23 Muharram 1441 H
23 September 2019 M

Kepala UPT Perpustakaan,


Muhammad Arifin, S.Pd, M.Pd