

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MELALUI
PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM) DI
KELAS XI SMA N 1 BATANG ONANG**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Bidang Matematika*

Oleh:

ERLINA SYAPITRI NASUTION

NIM.1920200009

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2025**

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MELALUI
PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM) DI
KELAS XI SMA N 1 BATANG ONANG**



Skripsi

*Diajukan sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Bidang Matematika*

Oleh

ERLINA SYAPITRI NASUTION

NIM.1920200009

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2025**

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MELALUI
PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DI KELAS
XI SMA N 1 BATANG ONANG**



Skripsi

*Diajukan sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Bidang Matematika*

Oleh

ERLINA SYAPITRI NASUTION

NIM.1920200009

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
PEMBIMBING I

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, M.Pd.
NIP. 1980041320060410002

PEMBIMBING II

Lili Nur Indah Sari, M.Pd.
NIP. 198903192023212032

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2025**

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
a.n. Erlina Syapitri Nasution

Padangsidempuan, 02 juni 2025
Kepada Yth:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad
Addary Padangsidempuan di-
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan sepenuhnya terhadap skripsi a.n Erlina Syapitri Nasution yang berjudul "**Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah di Kelas XI SMA N 1 Batang Onang.**" maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut dapat menjalani sidang munaqosyah untuk mempertanggung jawabkan skripsi ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

PEMBIMBING I



Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, M.Pd.
NIP. 1980041320060410002

PEMBIMBING II



Lili Nur Indah Sari, M.Pd.
NIP. 198903192023212032

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Erlina Syapitri Nasution
NIM : 19 202 00009
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita
Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah di kelas XI SMA
N 1 Batang Onang

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak syah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan Pasal 14 Ayat 12 Tahun 2023.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 3 Tahun 2023 tentang Kode Etik Mahasiswa UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpuan, Mei 2025

Saya yang Menyatakan,


Erlina Syapitri Nasution
NIM. 19 202 00009

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Erlina Syapitri Nasution

NIM : 19 202 00009

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah di Kelas XI SMA N 1 Batang Onang” Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidimpuan

Pada Tanggal : 2025

Saya yang Menyatakan,



Erlina Syapitri Nasution
NIM. 19 202 00009



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama : Erlina Syapitri Nasution
NIM : 1920200009
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Di Kelas XI SMA N 1 Batang Onang

Ketua

Dr. Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

Sekretaris

Dr. Anita Adinda, M. Pd
NIP. 19851025 201503 2 004

Anggota

Dr. Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

Dr. Anita Adinda, M. Pd
NIP. 19851025 201503 2 004

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, M. Pd
NIP. 19800413 200604 10 002

Dr. Suparni, M. Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di

: Ruang Ujian Munaqasyah Prodi TMM

Tanggal

: 10 Juni 2025

Pukul

: 13.30 WIB s/d Selesai

Hasil/Nilai

: Lulus/ 82,25 (A)

Indeks Prestasi Kumulatif

: 3.53 / Pujian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5 Sihitang Kota Padang Sidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022

PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita
Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) di
Kelas XI SMA N 1 Batang Onang.

NAMA : Erlina Syapitri Nasution
NIM : 19 202 00009

Telah dapat diterima untuk memenuhi
syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Padangsidempuan, Juli 2025

Dr. Lelya Hilda, M.Si.

NIP 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Erlina Syapitri Nasution
NIM : 1920200009
Judul Skripsi : Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Di Kelas XI SMA N 1 Batang Onang.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita melalui pembelajaran berbasis masalah di kelas XI SMA N 1 Batang Onang. Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Masalah dalam penelitian ini yaitu kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika dalam bentuk soal cerita. Mereka sulit dalam mengidentifikasi masalah, memahami makna dari soal, mengambil keputusan dan mengubah soal cerita ke dalam model matematika. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI SMA N 1 Batang onang yang berjumlah 21 orang. Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus. Dari hasil tes siklus I ketuntasan klasikal sebesar 71,42% meningkat menjadi 90,47% pada siklus II. Pada siklus I aspek pemecahan masalah tertinggi diperoleh pada aspek memahami masalah dengan presentase 84,12% berkategori tinggi sedangkan aspek pemecahan masalah terendah diperoleh pada aspek memeriksa kembali dengan presentase 64,28% berkategori rendah. Pada siklus II aspek pemecahan masalah tertinggi diperoleh pada aspek memahami masalah dengan presentase 88,89% berkategori tinggi, sedangkan aspek pemecahan masalah terendah diperoleh pada aspek memeriksa kembali dengan presentase 73,02% berkategori sedang. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran untuk siklus I berada pada kateori baik dan pada siklus II aktivitas siswa selama proses pembelajaran meningkat pada kategori sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita melalui pembelajaran berbasis masalah di kelas XI SMA N 1 Batang Onang tahun ajaran 2024/2025 sehingga pembelajaran berbasis masalah dapat di jadikan salah satu alternatif pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah matematika.

Kata kunci : *pembelajaran berbasis masalah*, kemampuan pemecahan masalah

ABSTRACT

Name : Erlina Syapitri Nasution
Reg. Number : 1920200009
Thesis Title : **Improving students' mathematical problem-solving skills in solving story problems through problem-based learning in grade XI of SMA N 1 Batang Onang.**

The purpose of this research is to improve students' mathematical problem-solving ability in solving story problems through problem-based learning in grade XI of SMA N 1 Batang Onang. This type of research is a class action research. The subjects of the study were 21 students in grade XI of SMA N 1 Batang Onang. This research was conducted in 2 cycles. From the results of the first cycle test, classical completeness of 71.42% increased to 90.47% in cycle II. In the first cycle, the highest problem-solving aspect was obtained in the aspect of understanding the problem with a percentage of 84.12% in the high category while the lowest problem-solving aspect was obtained in the aspect of re-examining with a percentage of 64.28% in the low category. In cycle II, the highest problem-solving aspect was obtained in the aspect of understanding problems with a percentage of 88.89% in the high category, while the lowest problem-solving aspect was obtained in the aspect of re-examining with a percentage of 73.02% in the medium category. Student activities during the learning process for cycle I were in the good category and in cycle II student activity during the learning process increased in the very good category. It can be concluded that there has been an increase in students' mathematical problem-solving skills in solving story problems through problem-based learning in grade XI of SMA N 1 Batang Onang for the 2024/2025 school year so that problem-based learning can be used as an alternative learning in improving students' ability to solve mathematical problems.

Keywords: *problem-based learning*, **problem-solving ability**

ملخص البحث

الاسم: إرلينا شاييتري ناسيونت
رقم التسجيل: ١٩٢٠٢٠٠٠٠٩
عنوان البحث: تحسين قدرات طلاب الصف الحادي عشر في حل المسائل الرياضية من خلال التعلم القائم على حل المشكلات في مادة الرياضيات في مدرسة ثانوية ١ بانتانغ أونانغ

الهدف من هذا البحث هو تحسين قدرة الطلاب على حل المسائل الرياضية من خلال حل المسائل القصصية باستخدام التعلم القائم على حل المشكلات في الصف الحادي عشر في مدرسة ثانوية عامة رقم ١ بطنغ أونانغ. نوع البحث هو بحث تصرفات صفية. موضوع البحث هو طلاب الصف الحادي عشر في مدرسة ثانوية عامة رقم ١ بطنغ أونانغ البالغ عددهم ٢١ طالبًا. تم إجراء البحث على مدار دورتين. من نتائج اختبار الدورة الأولى، بلغت نسبة إتمام الدورة ٧١,٤٢٪، وارتفعت إلى ٩٠,٤٧٪ في الدورة الثانية. في الدورة الأولى، تم الحصول على أعلى نسبة في جانب حل المشكلات في جانب فهم المشكلة بنسبة ٨٤,١٢٪ في الفئة العالية، بينما تم الحصول على أدنى نسبة في جانب حل المشكلات في جانب إعادة الفحص بنسبة ٦٤,٢٨٪ في الفئة المنخفضة. في الدورة الثانية، تم الحصول على أعلى مستوى في حل المشكلات في جانب فهم المشكلة بنسبة ٨٨,٨٩٪ في الفئة العالية، بينما تم الحصول على أدنى مستوى في حل المشكلات في جانب إعادة الفحص بنسبة ٧٣,٠٢٪ في الفئة المتوسطة. كانت أنشطة الطلاب خلال عملية التعلم في الدورة الأولى في الفئة الجيدة، بينما ارتفعت أنشطة الطلاب خلال عملية التعلم في الدورة الثانية إلى الفئة الجيدة جدًا. يمكن استنتاج أن هناك تحسن في قدرة الطلاب على حل مشكلات الرياضيات في حل المسائل القصصية من خلال التعلم القائم على المشكلات في الصف الحادي عشر في مدرسة ثانوية ١ بانتانغ أونانغ للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥، وبالتالي يمكن اعتبار التعلم القائم على المشكلات أحد البدائل التعليمية في تحسين قدرة الطلاب على حل مشكلات الرياضيات .

الكلمات المفتاحية: التعلم القائم على حل المشكلات، مهارات حل المشكلات

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan hidayah, kesehatan, dan kesempatan kepada peneliti dalam menyusun skripsi ini. Shalawat dan salam kepada nabi Muhamad SAW, yang telah membawa petunjuk dan hidayah untuk umat manusia.

Skripsi ini berjudul : **“Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Di Kelas XI SMA N 1 Batang Onang”**. Disusun untuk melengkapi tugas - tugas dan memenuhi syarat – syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan dalam bidang pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri Syeh Ali Hasan Ahmad Addary (UIN SYAHADA) Padangsidempuan dan juga dengan harapan bermanfaat buat kita semua.

Selama penelitian Skripsi ini, peneliti banyak menemukan kesulitan dan rintangan karena keterbatasan kemampuan peneliti. Namun, berkat bimbingan dan do’a dari orang tua dan arahan dosen pembimbing, serta bantuan dan motivasi semua pihak, Skripsi ini dapat diselesaikan. Maka peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, M.Pd. sebagai pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan serta kebijaksanaan pada peneliti dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.

2. Ibu Lili Nur Indah Sari, M.Pd., sebagai pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan dengan penuh kesabaran serta kebijaksanaan pada peneliti dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. H. Mhd. Darwis Dasopang, M.Ag. sebagai Rektor UIN Syeh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
4. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si., sebagai dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syeh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
5. Dr. Almira Amir, M.Si., selaku Plt ketua prodi Pendidikan Matematika UIN Syeh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
6. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syeh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
7. Bapak kepala perpustakaan serta pegawai perpustakaan UIN Syeh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas bagi penulis untuk memperoleh buku – buku dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Bapak Ali Sutan Lubis, M.Pd., selaku kepala sekolah SMA N 1 Batang Onang dan ibu Fitri Diani Hasibuan, S.Pd., selaku guru matematika kelas XI SMA N 1 Batang Onang beserta staf pengajar dan karyawan yang telah banyak membantu dan memberi izin untuk mengadakan penelitian dalam rangka menyelesaikan skripsi.
9. Cinta pertama dan panutan penulis ayahanda Alm. Ali Asran Nasution rasa sayang kepada beliau tidak pernah berkurang. Alhamdulillah kini penulis telah berada di tahap ini sebagaimana perwujudan terakhir sebelum benar-benar pergi. Meskipun pada akhirnya harus melewati perjalanan ini tanpa ditemani beliau. Terimakasih untuk selalu mengajarkan tetap kuat dan sabar. Rasa iri dan rindu yang tak

tersampaikan pelukan yang tak ada balasan sering membuat penulis terjatuh tapi itu semua tidak mengurangi rasa bangga dan terimakasih atas kehidupan yang berikan.

10. Terkhusus pintu surga, Ibunda tercinta Rosma Siregar perempuan hebat yang menjadi tulang punggung keluarga sekaligus menjalankan dua peran orang tua bagi anak-anaknya. Terima kasih sudah melahirkan, merawat dan membesarkan dengan penuh kasih sayang dan selalu berjuang supaya bisa tumbuh dewasa dan bisa berada pada posisi ini.
11. kakak kesayangan penulis Yusnida Nasution dan suaminya Muslim Harahap terimakasih banyak atas dukungannya secara monil maupun materil, terimakasih juga atas segala motivasi dan do'a yang diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
12. Adik tercinta penulis Sulaiman Nasution yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
13. Sahabat penulis dibangku perkuliahan yang selalu membersamai yaitu Husni Eliya Siregar dan Desri Anna Hasibuan yang banyak membantu penulis dalam mengerjakan skripsi dan juga tak henti saling menyemangati.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu memberikan pemikiran demi kelancaran dan keberhasilan penyusunan skripsi ini.
15. Terakhir, kepada diri sendiri, Erlina Syapitri Nasution. Terimakasih sudah bertahan atas segala perjuangan, air mata, dan ketidakpastian diperjalanan panjang ini, meskipun seringkali ingin menyerah dan putus asa. Terimakasih karena telah menemukan kekuatan di dalam ketidakpastian dan kegagalan. Terimakasih sudah melibatkan Allah dalam setiap perjalananmu dan menjadikan Allah batu

sandaranmu. Berbanggalah pada diri sendiri karena telah menjadi pahlawan dalam cerita hidupmu sendiri. Apapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri.

Dengan penuh harap semoga jasa kebaikan mereka diterima Allah SWT, dan tercatat dengan amal shali. Namun demikian kritik dan saran yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan demi perbaikan dan perubahan kearah yang lebih baik di masa yang akan datang. Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin Ya Robbal Aalamiin.

Padang sidimpuan, mei 2025

penulis

Erlina Syapitri Nasution

19 202 000 09

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI

HALAMAN PENGESAHAN TESIS

ABSTRAK

ABSTRACT

ملخص البحث

KATA PENGANTAR

PEDOMAN TRANSLITERASI

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Batasan Istilah	6
E. Rumusan Masalah	8
F. Tujuan Penelitian	8
G. Kegunaan Penelitian	9
H. Sistematika Pembahasan	9

BAB II KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori	11
1) Kemampuan Pemecahan Masalah	11
a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah	11
b. Karakteristik Kemampuan Pemecahan Masalah	13
c. Langkah-langkah Kemampuan Pemecahan Masalah	14
2) Penyelesaian Soal Cerita	15
a. Pengertian Soal Cerita	15
b. Karakteristik Soal Cerita	16
c. Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Soal Matematika	16
3) Pembelajaran Berbasis Masalah	17

a. Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah	17
b. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah.....	19
c. Peran Guru Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah.....	20
d. Kelemahan Dan Kelebihan Pembelajaran Berbasis Masalah.	21
B. Penelitian yang Relevan.....	22
C. Kerangka Berpikir.....	24
D. Hipotesis	24

BAB III METODELOGI PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian	25
B. Jenis dan Metode penelitian	25
C. Latar dan Subjek Penelitian	26
D. Prosedur Penelitian	26
E. Sumber Data.....	30
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	31
G. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data.....	32
H. Teknik Analisis Data	33

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Analisis Data Prasiklus	38
B. Pelaksanaan Siklus I	41
C. Pelaksanaan Siklus II	47
D. Analisis Data	51
E. Pembahasan Hasil Penelitian	57
F. Keterbatasan Penelitian.....	61

BAB V KESIMPULAN SARAN

A. Kesimpulan	63
B. Saran	64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Deskripsi tingkat kemampuan siswa dari indicator tes pemecahan masalah pada tes doagnostik	3
Table 3.1 Penskoran	33
Table 3.2 Norma Absolut Skala Lima	35
Table 3.3 Kriteria Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah	36
Table 3.4 Pedoman Untuk Melihat Lembar Observasi.....	37
Table 4.1 Deskripsi tingkat kemampuan siswa dari indicator tes pemecahan masalah pada tes doagnostik	38
Tabel 4.2 Presentase tingkat kemampuan siswa berdasarkan indikator tes pemecahan masalah pada tes doagnostik	39
Tabel 4.3 Deskripsi tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada tes doagnostik	40
Tabel 4.4 Deskripsi hasil observasi kegiatan siswa siklus I	44
Tabel 4.5 Deskripsi hasil observasi kegiatan siswa siklus I	49
Tabel 4.6 Deskripsi tingkat kemampuan siswa dari indicator tes pemecahan masalah pada TKPM I	51
Tabel 4.7 Persentase TKPM siswa berdasarkan indikator tes pemecahan masalah pada TKPM 1	52
Tabel 4.8 Deskripsi tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Pada siklus I	53
Tabel 4.9 Deskripsi tingkat kemampuan siswa dari indicator tes pemecahan masalah pada TKPM II	55
Tabel 4.10 Persentase TKPM siswa berdasarkan indikator tes pemecahan masalah pada TKPM II	55
Tabel 4.11 Deskripsi tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Pada siklus II.....	57

Tabel 4.12 Presentase kemampuan pemecahan masalah matematika pada	
tiap tindakan	57
Tabel 4.13 Deskripsi tingkat kemampuan emecahan masalah	
matematika siswa pada tiap tindakan	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan PTK Modifikasi kurt lewin	27
--	----

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pelajaran Matematika merupakan wadah yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan intelektual siswa. Matematika biasanya dianggap sebagai pelajaran yang sulit baik oleh anak-anak maupun orang dewasa. Meskipun dianggap sulit namun matematika merupakan ilmu dasar dalam kehidupan manusia yang memiliki peran penting dalam peradaban manusia yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir, bernalar, mengkomunikasikan gagasan, meningkatkan aktifitas kreatif dan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Leeuw yang dikutip oleh Sudjimat yang menyatakan bahwa belajar pemecahan masalah pada hakekatnya adalah belajar berpikir (*learning to think*) atau belajar bernalar (*learning to reason*), yaitu berpikir atau bernalar mengaplikasikan pengetahuan-pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk memecahkan masalah-masalah baru yang belum pernah dijumpai.¹ Dalam pendidikan, matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa mulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah tingkat atas.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan berpikir yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemecahan masalah secara matematis. Karena selain sebagai tuntutan pembelajaran matematika, kemampuan tersebut juga bermanfaat bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Siswa yang memiliki

¹ Sudjimat, D.A., *Pembelajaran Pemecahan Masalah: Tinjauan singkat Berdasarkan teori Kognitif*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, (Malang: IKIP Malang, 1995), hlm. 28

kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik maka saat diberikan suatu masalah akan dapat memahami dengan benar sehingga akan lebih memberi kemudahan untuk dapat diselesaikan. Begitu juga sebaliknya, siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang kurang baik akan merasa kesulitan untuk memahami masalah yang diberikan dan terhambat untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan benar.

Pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa masih tergolong menengah ke bawah. Yang mana pada akhirnya mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah. Diantara penyebab rendahnya hasil belajar adalah proses pembelajaran yang belum optimal. Pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah, lalu siswa akan mencatat apa yang disampaikan, kemudian mengerjakan latihan. Bila siswa diberikan soal yang berbeda dengan soal latihan, mereka kebingungan karena tidak tahu harus mulai dari mana mereka bekerja. Singkatnya, guru lebih aktif sebagai pemberi informasi dan siswa berperan sebagai penerima informasi yang baik. Akibatnya, dalam menyelesaikan masalah siswa hanya mengikuti yang dikerjakan guru, sehingga siswa kurang memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Pemecahan masalah matematika sering kita jumpai dalam bentuk soal cerita dalam kehidupan sehari-hari. Ini menjadikan matematika dapat dilihat secara realistis. Akan tetapi kenyataannya dari hasil observasi, siswa justru sulit memecahkan masalah matematika dalam bentuk soal cerita. Mereka sulit dalam mengidentifikasi masalah, memahami makna dari bahasa soal, mengambil keputusan dan sulit mengubah soal cerita ke dalam model matematika.

Berkaitan dengan masalah tersebut, peneliti melakukan observasi pembelajaran matematika berupa pemberian tes awal berisi materi program linear kepada siswa kelas XI MIA 1 SMA N 1 Batang onang. Berikut adalah deskripsi tingkat kemampuan siswa dari indikator tes pemecahan masalah pada tes awal yang disajikan pada tabel 1.1. berikut:

Tabel 1.1. Deskripsi Tingkat Kemampuan Siswa dari Indikator Tes Pemecahan Masalah pada Tes Awal

Indikator Tes Pemecahan Masalah	Banyak Siswa	Presentasi Jumlah Siswa
Memahami Masalah	12	57,14%
Merancang Penyelesaian Masalah	10	47,61%
Melaksanakan Penyelesaian Masalah	7	33,33%
Memeriksa Kembali	0	0%

Dilihat dari data yang diperoleh di atas menunjukkan bahwa tingkat kemampuan siswa yang dilihat dari pemecahan masalah pada tes awal sangat rendah. Dari tes awal yang diberikan kepada siswa diperoleh 12 siswa (57,14%) yang memahami masalah, 10 siswa (47,61%) yang dapat merencanakan masalah, 7 siswa (33,33%) yang dapat menyelesaikan masalah dan 0 siswa (0%) yang dapat menarik kesimpulan.

Hasil tes di atas menunjukan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah, banyak siswa mengalami kesulitan dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanya, serta siswa mengalami kesulitan dalam menentukan konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka perlu dicarikan model pembelajaran yang tepat. Dimana proses pembelajaran berlandaskan masalah yang menekankan pada masalah nyata. Dengan memanfaatkan masalah-masalah nyata diharapkan siswa akan terdorong untuk lebih menggali pengetahuannya agar menemukan solusi penyelesaian dari suatu permasalahan yang telah diberikan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran berbasis masalah. Di sini siswa akan lebih dituntut dan dibimbing secara matematis diharuskan mempunyai kemampuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan soal-soal matematika, sebagai sarana baginya untuk mengasah penalaran yang cermat, logis, kritis, analitis, dan kreatif ² karena model pembelajaran ini menyajikan permasalahan nyata. Penerapan pembelajaran berbasis masalah ini juga diharapkan dapat mendorong siswa mempunyai inisiatif untuk belajar secara mandiri. Dalam proses belajar inilah yang nantinya akan membentuk cara berfikir siswa menjadi lebih baik agar dapat menyelesaikan segala masalah kehidupan nyata dengan berdasarkan ilmu pengetahuan yang dimilikinya.

Model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Model pembelajaran berbasis masalah dilaksanakan dengan membagi setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang, memberikan masalah – masalah yang berkaitan dengan dunia nyata yang lebih

² Djamilah Bondan Widjajanti, *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa Dan Bagaimana Mengembangkannya*, Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, tersedia dalam: www.google.com/P25-DjamilahBondanWidjajanti.pdf , didownload pada tanggal 25 Mei 2019.

bervariasi. Guru selalu mengadakan evaluasi dan refleksi pada akhir pembelajaran yang telah dilakukan, sehingga kesulitan yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran baik yang dialami siswa maupun guru pada pembelajaran ini dapat diatasi dengan segera mungkin.³

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti ingin melakukan suatu penelitian tindakan kelas sebagai upaya perbaikan dan peningkatan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita dengan judul: **“Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah di Kelas XI SMA N 1 Batang Onang”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, berikut ini adalah beberapa permasalahan yang berhubungan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita melalui pembelajaran berbasis masalah (PBM) di kelas XI SMA N 1 batang onang.

1. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI MIA 1 SMA N 1 Batang Onang
2. Pola pengajaran dalam proses pembelajaran terlalu banyak berpusat pada guru.
3. Hasil belajar yang diperoleh kurang memuaskan.

³ Marojahan Panjaitan, Sri R Rajagukguk. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Ptoblem Based Learning di kelas X SMA*. Jurnal Inspiratif, Vol. 03 No. 2 Agustus 2017

C. Batasan Masalah

Permasalahan yang akan diteliti terlebih dahulu dirumuskan ruang lingkupnya agar memiliki sasaran penelitian yang jelas. Maka peneliti memberikan pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Model Pembelajaran pada penelitian ini menggunakan Model Berbasis Masalah.
2. Penggunaan model untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika hanya di batasi pada materi program linear.
3. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI MIA I SMA N 1 Batang Onang.

D. Batasan Istilah

Untuk menghindari kesalah pahaman istilah yang terdapat di dalam penelitian ini, maka perlu peneliti akan menjelaskan istilah sebagai berikut:

1. Kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) meningkatkan adalah mempertinggikan, menaikkan. Jadi meningkatkan adalah menaikkan hasil belajar siswa untuk mencapai tujuan yang sudah ditemukan. Sedangkan Peningkatan adalah suatu proses, cara dan perbuatan untuk membentuk suatu keterampilan dan kemampuan menjadi lebih baik.
2. Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada peserta didik.⁴ Pembelajaran berfokus pada proses pemecahan masalah dengan memperoleh pengetahuan yang di butuhkan.

⁴ Arif Aulia Rahman, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2018), hal. 105.

Model pembelajaran berbasis masalah memiliki perbedaan yang penting dengan pembelajaran penemuan. Pada pembelajaran penemuan diawali dengan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan disiplin ilmu dan penyelidikan siswa berlangsung di bawah bimbingan guru dan terbatas dalam ruang lingkup kelas, sedangkan pembelajaran berbasis masalah diawali dengan masalah kehidupan yang bermakna dimana siswa mempunyai kesempatan memilih dan melakukan penyelidikan apapun baik didalam maupun di luar sekolah sejauh itu di perlukan untuk memecahkan masalah.

3. Soal cerita adalah soal yang disajikan dalam cerita pendek yang terdiri dari beberapa kata dan kalimat. Cerita yang disajikan dalam cerita soal matematika dapat berupa masalah dalam kehidupan sehari-hari atau yang lainnya. Panjang pendeknya soal dan kalimat dalam soal dapat berpengaruh terhadap tingkat kesulitan soal.
4. Matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif.⁵ Matematika memiliki peran penting dalam meningkatkan daya pikir manusia. Matematika bagian dari kemajuan ilmu pengetahuan yang merupakan sebuah pengetahuan yang di peroleh dari proses belajar dan hasil belajar.

Dalam memahami matematika tidak hanya konsepnya saja yang perlu di pahami, akan tetapi banyak hal yang muncul dalam proses pembelajaran salah satunya yakni makna dari belajar yang di dalamnya terkandung suatu

⁵ Ahmad Nijar Rangkuti, *Pendidikan Matematika Realistik Pendekatan Alternatif dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Citapustaka Media, 2019), hal. 13.

komponen pemecahan masalah. Pemecahan masalah yang perlu di perhatikan salah satunya adalah hasil belajar.

E. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dalam penelitian yang akan dilakukan adalah

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat dalam menyelesaikan soal cerita melalui pembelajaran berbasis masalah di kelas XI SMA N 1 Batang Onang?
2. Apakah pembelajaran berbasis masalah dapat menyelesaikan soal cerita?

F. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum dari penelitian yang akan dilakukan yaitu membuktikan dan menjelaskan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.
2. Tujuan khusus dari penelitian yang akan dilakukan yakni:
 - a. Mengetahui bagaimana proses penerapan model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika siswa.
 - b. Mengetahui apakah ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah di kelas.
 - c. Mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran berbasis masalah dalam proses pembelajaran matematika di dalam kelas.
 - d. Mengetahui tingkat aktivitas belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah.

G. Kegunaan Penelitian

1. Bagi guru, memberikan alternatif dalam memilih metode pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Bagi sekolah, sebagai suatu alternatif agar bervariasi dalam menggunakan metode atau strategi belajar dalam peningkatan mutu dan prestasi sekolah terutama dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi penulis, meningkatkan kemampuan dan keahlian dalam mengajar pelajaran terutama matematika dan juga untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Universitas Islam Negeri Syeh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
4. Bagi siswa, diharapkan dapat memberikan semangat dan kesenangan pada siswa dalam mempelajari matematika dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami mata pelajaran yang terdapat dalam matematika.

H. Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika penelitian proposal terdiri dari bagian-bagian agar lebih mudah memahami isinya.

Bab I berisikan latar belakang proposal tersebut dan alasan-alasan yang menjadi pedoman. Dilanjutkan dengan identifikasi masalah yaitu lanjutan yang dibuat dalam penelitian dan mendeteksi permasalahan apa saja yang ada di latar belakang. Batasan penelitian dibuat untuk mendapatkan hasil yang lebih spesifik dan mendalam. Selanjutnya perumusan masalah dan tujuan penelitian serta variabel penelitian yang jelas satu persatu dan mengambil poin inti agar lebih mudah di pahami di pembahasan selanjutnya.

Bab II berisikan landasan teori mengenai kajian teori yang menyangkut dengan judul penelitian.

Bab III menjelaskan metodeologi penelitian, peneliti memaparkan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, dimana metode tersebut terdiri pendekatan dan jenis penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, metode pengumpulan data, analisis data, pengecekan keabsahan data, tahap-tahap penelitian serta sistematika pembahasan.

Bab IV pemaparan data temuan peneliti yang di dapat dari lokasi penelitian dan menganalisisnya.

Bab V penutup, yang terdiri dari kesimpulan dan saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Pemecahan Masalah

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 diterapkan pada pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Abdurrahman bahwa: "Pemecahan masalah adalah aplikasi dan konsep keterampilan. Dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam suatu situasi baru atau situasi yang berbeda. Sebagai contoh, pada saat siswa diminta untuk mengukur luas selembar papan, beberapa konsep dan keterampilan ikut terlibat. Beberapa konsep yang terlibat adalah bujur sangkar, garis sejajar dan sisi; dan beberapa keterampilan yang terlibat adalah keterampilan mengukur, menjumlahkan dan mengalikan."⁶

Pemecahan masalah dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Moursund menyatakan bahwa seseorang dianggap memiliki atau mengalami masalah bila menghadapi empat kondisi berikut, yaitu :

- 1) Memahami dengan jelas kondisi atau situasi yang sedang terjadi.

⁶ Nisa Virdinarti Putra, *Media Ultanum Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*, (Semarang: Lakeisha, 2021), Hlm. 11

- 2) Memahami dengan jelas tujuan yang diharapkan. Memiliki berbagai tujuan untuk menyelesaikan masalah dan dapat mengarahkan menjadi satu tujuan penyelesaian.
- 3) Memahami sekumpulan sumber daya yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi situasi yang terjadi sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Hal ini meliputi waktu, pengetahuan, keterampilan, teknologi atau barang tertentu.
- 4) Memiliki kemampuan untuk menggunakan berbagai sumber daya untuk mencapai tujuan.

Dalam pembelajaran matematika, masalah dapat disajikan dalam bentuk soal tidak rutin yang berupa soal cerita, penggambaran fenomena atau kejadian, ilustrasi gambar atau teka-teki.

Berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, di dalam Prinsip-prinsip dan Standar dari NCTM tahun 2000 menyatakan bahwa ada empat indikator dari pemecahan masalah matematis, yaitu: 1) siswa membangun pengetahuan matematis baru melalui pemecahan masalah; 2) siswa menyelesaikan masalah yang muncul dalam matematika dan dalam bidang lain; 3) siswa menerapkan dan menyesuaikan berbagai macam strategi yang cocok untuk memecahkan masalah; dan 4) siswa mengamati dan mengembangkan proses pemecahan masalah matematis. Selain itu menurut NCTM (2000) bahwa pemecahan masalah melibatkan konteks yang bervariasi yang berasal dari

penghubungan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari untuk situasi matematika yang ditimbulkan.⁷

b. Karakteristik pemecahan masalah

Pemecahan masalah sebagai konteks menekankan pada penemuan tugas-tugas atau masalah yang menarik dan yang dapat membantu siswa memahami konsep atau prosedur matematika. Taplin mengemukakan karakteristik pada pendekatan pemecahan masalah, yaitu: ⁸

- 1) Adanya interaksi antar siswa dan interaksi guru dan siswa.
- 2) Adanya dialog matematis dan konsensus antar siswa.
- 3) Guru menyediakan informasi yang cukup mengenai masalah, kemudian siswa mengklarifikasi, menginterpretasi dan mencoba mengkonstruksi penyelesaiannya.
- 4) Guru menerima jawaban "ya-tidak" bukan untuk mengevaluasi.
- 5) Guru membimbing, melatih dan menanyakan dengan pertanyaan-pertanyaan berwawasan dan berbagi dalam proses pemecahan masalah.
- 6) Sebaiknya guru mengetahui kapan campur tangan dan kapan mundur membiarkan siswa menggunakan caranya sendiri.
- 7) Karakteristik lanjutan adalah bahwa pendekatan problem solving dapat menggiatkan siswa untuk melakukan.

⁷ Nisa Virdinarti Putra, *Media Ulturnum Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*, (Semarang: Lakeisha, 2021), Hlm. 12

⁸ Nisa Virdinarti Putra, *Media Ulturnum Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*, (Semarang: Lakeisha, 2021), Hlm. 21

c. Langkah-langkah Pemecahan masalah

Ada empat tahapan dalam kegiatan pemecahan masalah (proses pemecahan masalah), khususnya dalam pembelajaran matematika yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah (melakukan evaluasi). Bagi anak yang mengalami kesulitan belajar maupun yang tidak berkesulitan belajar, menyelesaikan soal matematika bukanlah pekerjaan yang mudah, apalagi jika tidak terlatih menyelesaikan masalah matematika secara lebih sistematis. Oleh karena itu, pendekatan pemecahan masalah dengan memanfaatkan alat peraga atau sumber-sumber belajar lainnya dengan langkah-langkah yang telah dikemukakan akan sangat membantu dan lebih baik untuk digunakan.

Langkah-langkah dalam pembelajaran pemecahan masalah menurut Polya ada 4, yaitu: (1) memahami masalah, (2) menentukan rencana strategi penyelesaian masalah, (3) menyelesaikan strategi penyelesaian masalah, dan (4) memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Implementasinya di lapangan sampai saat ini proses pembelajaran yang berpusat pada siswa masih mengalami banyak kendala. Salah satu kendalanya adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang ditandai dengan (1) rendahnya kemampuan siswa dalam menganalisis masalah, (2) rendahnya kemampuan siswa dalam merancang rencana penyelesaian masalah, dan (3) rendahnya kemampuan siswa dalam

melaksanakan perhitungan terutama yang berkaitan dengan materi aperepsi yang mendukung proses pemecahan masalah.⁹

2. Penyelesaian Soal Cerita

a. Pengertian soal cerita

Dalam pembelajaran matematika penyelesaian soal cerita sangatlah penting dikarenakan proses berpikir siswa sangat di perlukan. Dalam kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita dibutuhkan kemampuan skill kemungkinan dalam algoritma dan juga dalam kemampuan lain. Dalam pembelajaran SMA umumnya terdapat dua bentuk soal yakni soal cerita dan soal non cerita.

Soal cerita adalah soal yang disajikan dalam cerita pendek yang terdiri dari beberapa kata dan kalimat. Cerita yang disajikan dalam cerita soal matematika dapat berupa masalah dalam kehidupan sehari-hari atau yang lainnya. Panjang pendeknya soal dan kalimat dalam soal dapat berpengaruh terhadap tingkat kesulitan soal.

Berdasarkan pengalaman Martini Jumaris menemukan bahwa kesulitan yang di alami oleh anak yang berkesulitan belajar matematika yaitu kelemahan dalam berhitung, kesulitan dalam mentransfer pengetahuan, pemahaman bahasa matematika yang kurang, kesulitan dalam persepsi visual.¹⁰ Sugondo mengatakan bahwa “soal cerita dalam matematika adalah soal-soal matematika yang

⁹ Nisa Virdinarti Putra, *Media Ultanum Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*, (Semarang: Lakeisha, 2021), Hlm. 28

¹⁰ Nur Syahidah Ayu, Fibri Rakhmawati, “Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita di Kelas VIII MTs Negeri Bandar”, *Axiom*, vol VII., No 1, 2019. Hal 88.

menggunakan bahasa verbal dan umumnya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari”.¹¹

b. karakteristik Soal Cerita

Soal cerita memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Berbentuk uraian yang memuat beberapa konsep matematika sehingga siswa ditugaskan untuk merinci konsep-konsep yang terkandung dalam soal.
- 2) Secara umum uraian soalnya merupakan aplikasi konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari/keadaan nyata, sehingga siswa seakan-akan menghadapi kenyataan yang sebenarnya.
- 3) Siswa dituntut untuk menguasai materi tes dan bisa mengungkapkannya dalam bahasa tulisan yang baik dan benar.
- 4) Baik untuk menarik hubungan antara pengetahuan yang telah dimiliki siswa dengan materi yang sedang dipikirkan

c. Langkah-langkah Pemecahan Masalah Soal Cerita

Pemecahan masalah merupakan salah satu bentuk belajar yang terpenting dalam suatu pembelajaran matematika. Schoenfeld menegaskan bahwa proses pemecahan masalah adalah salah satu aspek terpenting dari matematika yang harus mendapatkan perhatian dari seorang pendidik. Hal tersebut dipertegas oleh Foshay & Kirkley bahwa pemecahan masalah adalah keterampilan dasar yang dibutuhkan oleh peserta didik saat ini dan pemecahan masalah menjadi fokus

¹¹ Nur Syahidah Ayu, Fibri Rakhmawati, “Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita di Kelas VIII MTs Negeri Bandar”, Axiom, vol VII., No 1, 2019. Hal 85.

utama dari kurikulum. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran matematika.

3. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

a. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Model pembelajaran menurut Isjoni merupakan strategi yang digunakan guru untuk meningkatkan motivasi belajar, sikap belajar di kalangan siswa, mampu berpikir kritis, memiliki keterampilan social, dan pencapaian hasil pembelajaran yang lebih.¹² Model pembelajaran di landasi oleh beberapa prinsip dan teori pengetahuan, yang di antaranya prinsip-prinsip pembelajaran, teori psikologis, sosiologis, analisis sistem atau teori lain yang membantu. Model pembelajaran mengandung strategi-strategi pilihan guru untuk mencapai hasil belajar yang baik. Strategi adalah upaya atau usaha untuk mencapai suatu tujuan, keberhasilan, kesuksesan, dan kemenangan.¹³ Satu strategi pembelajaran dapat menggunakan beberapa metode pembelajaran.

Model pembelajaran memiliki cirri-ciri sebagai berikut :

- a. Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu.
- b. Mempunyai misi dan tujuan.
- c. Dijadikan pedoman perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas.

¹² Hanna Sundari, "Model-Model Pembelajaran Dan Pemefolehan Bahasa Kedua/Asing", *Jurnal Pujangga*, vol. 1, No. 2, 2015. Hal 108.

¹³ Arif Aulia Rahman, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2018), hal. 1.

- d. Memiliki bagian-bagian model:
 - 1) Urutan langkah-langkah pembelajaran (*syntax*).
 - 2) Prinsip-prinsip reaksi.
 - 3) Sistem social.
 - 4) Sistem pendukung.
- e. Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran, meliputi: dampak pembelajaran berupa hasil belajar yang tertukar dan dampak pengiring berupa hasil belajar jangka panjang.
- f. Adanya desain instruksional atau persiapan mengajar.

Pembelajaran dalam implementasi kurikulum mengalami perubahan yakni dengan pendekatan saintifik atau pendekatan ilmiah.

Pembelajaran berbasis masalah (PBM) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada peserta didik.¹⁴ Pembelajaran berfokus pada proses pemecahan masalah dengan memperoleh pengetahuan yang di butuhkan.

Model pembelajaran berbasis masalah memiliki perbedaan yang penting dengan pembelajaran penemuan. Pada pembelajaran penemuan diawali dengan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan disiplin ilmu dan penyelidikan siswa berlangsung di bawah bimbingan guru dan terbatas dalam ruang lingkup kelas, sedangkan pembelajaran berbasis masalah diawali dengan masalah kehidupan yang bermakna dimana siswa mempunyai kesempatan memilih dan melakukan

¹⁴ Arif Aulia Rahman, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2018), hal. 105.

penyelidikan apapun baik didalam maupun di luar sekolah sejauh itu di perlukan untuk memecahkan masalah.

b. Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Setiap model mempunyai ciri khas yang menjadikannya unik. Menurut Amir mengemukakan bahwa terdapat tujuh cirri-ciri model pembelajaran berbasis masalah di antaranya adalah sebagai berikut¹⁵ :

- 1) Masalah dijadikan awal pembelajaran.
- 2) Biasanya pembelajaran yang digunakan adalah permasalahan dunia nyata yang disajikan secara realistis mengambang (tidak terstruktur).
- 3) Masalah biasanya menuntut berbagai perspektif. Solusinya mengharuskan peserta didik untuk menggunakan dan mendapatkan konsep dari beberapa lintas ilmu ke bidang lain.
- 4) Masalah menantang peserta didik untuk mendapatkan pembelajaran dalam ranah pembelajaran yang baru.
- 5) Sangat mengutamakan pembelajaran mandiri (self pembelajaran terarah)
- 6) Memanfaatkan sumber ilmu yang ada bervariasi, tidak hanya satu sumber. Pencarian, evaluasi dan pengujian pegetahuan ini merupakan kunci penting.
- 7) Pembelajaran bersifat kalaboratif, komunikatif dan kooperatif. Siswa bekerja dalam kelompok, berinteraksi, saling mengajar (peer teaching) dan melakukan presentasi.

¹⁵Trian Pamungkas, *Model Pembelajaran Berbasis Masalah(Berbasis masalah)*,(Bogor: Guepedia, Juni 2020), Hlm. 11, www.guepedia.com

Sementara itu, menurut Hamdayana bahwa model pembelajaran berbasis masalah mempunyai karakteristik adalah sebagai berikut.

- 1) Model pembelajaran berbasis masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran.
- 2) Aktivitas pembelajaran di arahkan untuk menyelesaikan masalah.
- 3) Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan metode ilmiah adalah proses berpikir deduktif dan induktif.

Dari kedua pendapat di atas dapat di simpulkan bahwa yang menjadi karakteristik khas dari model pembelajaran berbasis masalah ini adalah : 1) menjadikan masalah nyata sebagai sumber belajar. 2) pembelajaran yang menggunakan model ini dimulai dengan menempatkan suatu masalah yang nyata kepada siswa dan menuntut siswa untuk memecahkan masalah tersebut. 3) mrnggunakan kelompok ataupun individu sehingga pembelajaran lebih aktif dan kreatif.

c. Peran Guru Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah

Guru harus menggunakan proses pembelajaran yang akan meng gerakkan siswa menuju kemandirian, kehidupan yang lebih luas, dan belajar sepanjang hayat. Lingkungan belajar yang dibangun guru harus mendorong cara berpikir reflektif, evaluasi kritis, dan cara berpikir yang berdayaguna. Peran guru dalam pembelajaran berbasis masalah berbeda dengan peran guru di dalam kelas. Guru dalam pembelajaran berbasis masalah terus berpikir tentang beberapa hal, yaitu:

- 1) bagaimana dapat merancang dan menggunakan permasalahan yang ada di dunia nyata, sehingga siswa dapat menguasai hasil belajar?;
- 2) bagaimana bisa

menjadi pelatih siswa dalam proses pemecahan masalah, pengarahan diri, dan belajar dengan teman sebaya?; 3) dan bagaimana siswa memandang diri mereka sendiri sebagai pemecah masalah yang aktif? Guru dalam pembelajaran berbasis masalah juga memusatkan perhatiannya pada: 1) memfasilitasi proses pembelajaran berbasis masalah; mengubah cara berpikir, mengembangkan keterampilan inquiry, menggunakan pembelajaran kooperatif; 2) melatih siswa tentang strategi pemecahan masalah; pemberian alasan yang mendalam, metakognisi, berpikir kritis, dan berpikir secara sistem; dan 3) menjadi perantara proses penguasaan informasi; meneliti lingkungan informasi, mengakses sumber informasi yang beragam, dan mengadakan koneksi.

d. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut sanjaya bahwa terdapat beberapa kelebihan dari model pembelajaran berbasis masalah di antaranya sebagai berikut:

- 1) Merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
- 2) Dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- 3) Dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
- 4) Dapat membantu siswa bagaimana mentrasfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- 5) Dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- 6) Dapat memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berpikir dan sesuatu yang harus dimengerti siswa.

- 7) Dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
- 8) Dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
- 9) Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mngaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
- 10) Dapat mengembangkan minat siswa untuk terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

kelemahan model pembelajaran berbasis masalah. Di samping kelebihan, model ini juga memiliki kelemahan yang di antaranya :

- 1) Sering memerlukan waktu yang lebih banyak dibandingkan dengan penggunaan metode konvensional.
- 2) Manakalah siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa maslaah yang di pelajari sulit untuk di pecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencobanya.

B. Penelitian yang Relavan

Dari penelitian Marojahan Panjaitan dan Sri R Rajagukguk pada tahun 2017 yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis masalah Di Kelas X SMA” mengatakan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran Berbasis masalah. Berdasarkan data yang terkumpul menunjukkan jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar sebanyak 33 siswa atau 94,29% dari

seluruh siswa dan 2 siswa dari 35 siswa atau 5,71% belum tuntas dengan nilai rata-rata kelas 84,36 sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa sudah dalam kategori baik.

Penelitian lainnya dari Nurul Ayu Nuvita Sari pada tahun 2018 dalam jurnal yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dengan Model Berbasis masalah (Pbl) Pada Siswa Kelas VIID SMA Negeri 2 Pengasih”. Penelitian ini bertujuan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model Berbasis masalah (PBL) materi himpunan kelas VIID SMA N 2 Pengasih tahun ajaran 2018/2019 Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Berbasis masalah (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu: (1) keterlaksanaan kegiatan guru pada siklus I 84,09 % dengan kriteria sangat baik menjadi 93,18 % dengan kriteria sangan baik pada siklus II, hasil kegiatan siswa siklus I 79,42% dengan kriteria baik menjadi 91,18% dengan kriteria sangat baik pada siklus II; (2) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada setiap indikatornya mengalami peningkatan, yaitu: (a) memahami masalah sebesar 80,22 menjadi 90,51. (b) merencanakan penyelesaian masalah sebesar 55,38 menjadi 87,76. (c) menyelesaikan masalah sebesar 77,24 menjadi 92,42. (d) memeriksa kembali proses dan hasil sebesar 50,97 menjadi 74,75.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dari hasil penelitian terdahulu tidak menutup kemungkinan bahwa pembelajaran PBL ini sangat tinggi peranannya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

C. Karangka Berpikir

Pelaksanaan proses pembelajaran menimbulkan interaksi antara guru dengan siswa melalui kegiatan pembelajaran dalam rangka mencapai hasil belajar yang optimal. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di sekolah tempat penelitian yang akan dilaksanakan, pembelajaran masih berpusat pada guru dan metode pembelajaran yang dapat menarik minat dan memotivasi siswa masih jarang digunakan terutama pada mata pelajaran matematika. Hal ini menyebabkan kurang memuaskannya kemampuan pemecahan masalah yang dicapai oleh siswa. Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah tersebut karena masih kurang tepatnya penggunaan model pembelajaran pada proses pembelajaran yang berlangsung.

Oleh karena itu, maka dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, salah satu langkah yang tepat digunakan dalam proses pembelajaran adalah dengan penggunaan model, penggunaan model *Pembelajaran berbasis masalah* yang merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa dan menumbuhkan inisiatif siswa dengan melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran.

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan pada penelitian ini adalah pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita di kelas XI MIA I SMA N 1 Batang Onang.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini akan dilakukan di SMAN 1 Batang Onang. Sekolah ini adalah salah satu pendidikan dengan jenjang MA di kecamatan Batang Onang, dalam menjalankan kegiatannya, SMAN 1 Batang Onang berada di bawah naungan dinas pendidikan.

Alasan peneliti memilih lokasi ini karena lokasi ini belum menggunakan metode, teknik dan media pembelajaran yang variatif. Peneliti juga ingin meningkatkan pemecahan masalah siswa yang di kategorikan masih rendah.

Penelitian ini akan dilaksanakan semester genap pada tahun 2024/2025 yaitu pada bulan November 2024.

B. Jenis dan Metode penelitian

Dalam penelitian yang akan dilakukan menggunakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran di kelas, terutama untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah pada materi program linear pada kelas XI MIA I SMA N 1 Batang Onang. Dalam beberapa literatur PTK memiliki beberapa nama yang berbeda meskipun konsepnya sama. Nama – nama tersebut adalah *classroom research*, *self-reflective enquiry* dan *action research*.¹⁶

¹⁶ Ahmad Nijar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, (bandung: Citapustaka Media, 2016), hal. 187.

Penelitian tindakan kelas dilakukan didalam kelas guna meningkatkan dan memperbaiki mutu suatu proses pembelajaran yang menggunakan model siklus, dilaksanakan dengan mengangkat permasalahan dilapangan dalam kegiatan belajar dimana guru sebagai pemberi arahan kepada siswa berdasarkan pengalaman yang mereka miliki.

Penelitian Tindakan Kelas termasuk penelitian kualitatif walaupun data yang dikumpulkan bisa saja bersifat kuantitatif. Penelitian tindakan kelas sedikit berbeda dengan penelitian formal, yang bertujuan untuk menguji hopotesis dan membangun teori yang bersifat umum (general). Penelitian tindakan kelas mengacu kepada tindakan bertujuan untuk memperbaiki kinerja.

C. Latar dan Subjek Penelitian

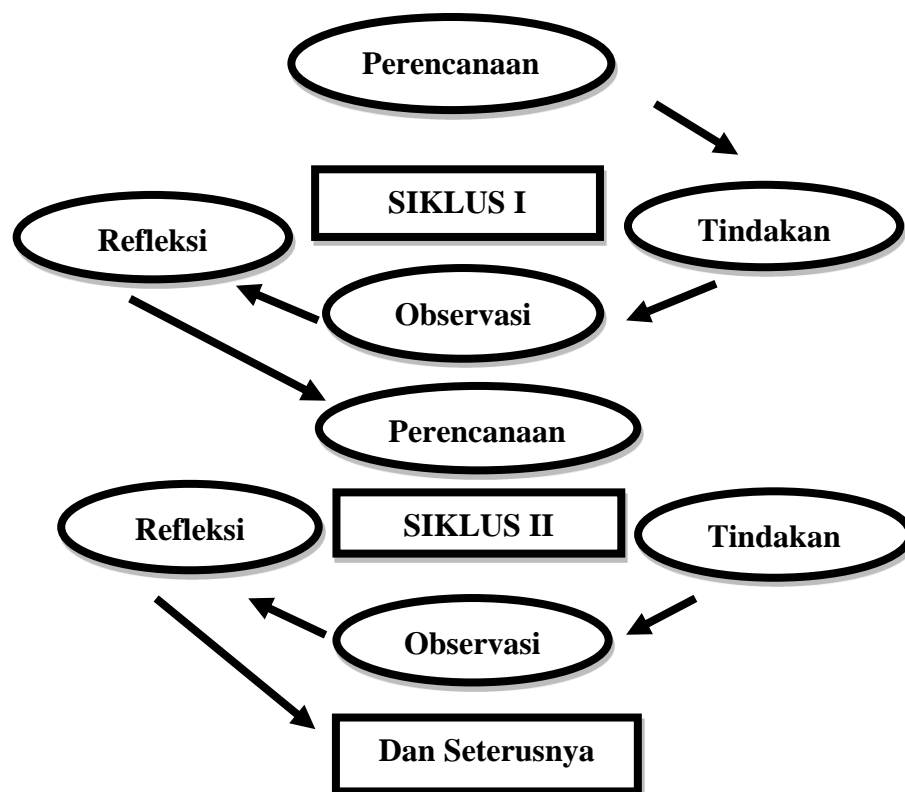
Latar penelitian yang akan dilaksanakan di SMAN 1 Batang Onang kab. Padang Lawas Utara. Adapun subjek penelitian yang dimaksud adalah siswa XI MIA I SMA Negeri 1 Batang Onang tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian yang dipilih adalah keseluruhan populasi siswa pada kelas tersebut. Mata pelajaran Matematika dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMA N 1 Batang Onang.

D. Prosedur Penelitian

Sesuai dengan jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini memiliki beberapa tahapan yang berupa siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Pada penelitian ini jika siklus I tidak berhasil yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika

siswa pada pokok bahasan program linear masih kurang dan belum mencapai ketuntasan, maka dilaksanakan siklus II. Siklus akan berhenti jika aktivitas belajar pada pokok bahasan program linear siswa meningkat dan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa mencapai ketuntasan secara klasikal.

Adapun tahapan PTK yang dimodifikasi dari model kurt lewin sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahapan PTK Modifikasi Kurt Lewin.

1. Siklus I

a. Perencanaan

Perencanaan merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini. Adapun kegiatan yang dilakukan yaitu:

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- 2) Mempersiapkan sarana pendukung pembelajran yang mendukung pelaksanaan tindakan, yaitu: buku sebagai bahan ajar untuk siswa.
- 3) Mempersiapkan instrumen penelitian, yaitu: (1) Tes kemampuan pemecahan masalah I, (2) lembar observasi untuk mengamati kegiatan (proses) belajar mengajar.
- 4) Merancang tindakan selanjutnya.

b. Tindakan

Setelah perencanaan tindakan disusun dengan matang, maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan yang merupakan proses kegiatan pembelajaran kelas dengan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran program linear sebagai realisasi dari teori dan strategi belajar mengajar yang telah disiapkan serta mengacu pada kurikulum yang berlaku, dan hasil yang diperoleh diharapkan dapat meningkatkan kerjasama peneliti dengan subjek penelitian sehingga dapat memberikan refleksi dan evaluasi terhadap apa yang terjadi di kelas.

c. Pengamatan (observasi)

Observasi (pengamatan) adalah proses pengambilan data dalam penelitian dimana peneliti melihat situasi penelitian. Teknik ini digunakan untuk

mengamati dari dekat dalam upaya untuk mengetahui proses pembelajaran dan aktifitas pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Berbasis masalah. Pada tahap ini dilakukan pengamatan proses tindakan, hasil tindakan, dan kendala-kendala tindakan. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui kesesuaian tindakan dengan rencana tindakan yang disusun sebelumnya dan aktifitas siswa dalam memecahkan soal/masalah.

d. Refleksi

- 1) Menganalisis data hasil observasi
- 2) Melakukan penilaian atau evaluasi
- 3) Menganalisis hasil evaluasi
- 4) Melakukan perencanaan siklus lanjutan

Melalui refleksi, guru akan dapat menetapkan apa saja yang telah dicapai, serta apa saja yang belum dicapai, serta apa yang perlu diperbaiki lagi dalam pembelajaran berikutnya. Hasil refleksi ini menjadi acuan untuk memberikan tindakan-tindakan apa yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut di siklus II.

1. Siklus II

a. Perencanaan

Pada siklus II, perencanaan dikaitkan dengan hasil yang telah dicapai pada tindakan siklus I. Tindakan dirancang dan dilaksanakan berdasarkan kajian dan kesimpulan hasil analisis data refleksi pada siklus I. Hasil kajian tersebut berpengaruh pada tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi data, serta refleksi,

sehingga ditemukan suatu solusi yang ideal guna perbaikan tindakan. Dari data-data dan hasil analisis yang telah di peroleh pada siklus II ini akan peneliti gunakan untuk merencanakan pembelajaran pada siklus III, dengan catatan jika hasil tes kemampuan pemecahan masalah telah meningkat, maka siklus dapat dihentikan. Hingga akhirnya, refleksi pada siklus III digunakan untuk melihat apakah hipotesis tindakan tercapai atau tidak. Setelah berakhirnya siklus 3 ini, diharapkan bahwa dengan menerapkan Model pembelajaran berbasis masalah maka kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI MIA I SMA N 1 Batang Onang Tahun Pelajaran 2024/2025 pada materi program linear mengalami peningkatan.

E. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini meliputi sumber data primer dan sumber data sekunder, yaitu:

1. Sumber data primer merupakan sumber pokok dalam melakukan penelitian, yaitu siswa kelas XI SMA N 1 Batang Onang, yang berjumlah 21 orang siswa diantaranya 9 orang siswa laki-laki dan 12 orang siswa perempuan dan guru kelas.
2. Sumber data sekunder merupakan sumber data pelengkap dari sumber pokok, adapun sumber data sekunder meliputi kepala sekolah dan hal-hal yang berhubungan dengan penelitian seperti buku, jurnal, dan lain sebagainya.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian tindakan kelas yakni :

1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara-cara dan aturan yang sudah ditentukan.¹⁷

Tes kemampuan pemecahan masalah digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika setelah pembelajaran. Tes kemampuan pemecahan masalah diberikan kepada siswa pada saat dilaksanakannya uji kemampuan pemecahan masalah di akhir siklus. Bentuk tes adalah uraian yang digunakan untuk mengetahui:

- a) Kemampuan memahami masalah
- b) Kemampuan merencanakan penyelesaian masalah
- c) Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah
- d) Kemampuan meninjau kembali solusi yang diperoleh

Adapun soal-soal yang digunakan dalam tes kemampuan pemecahan masalah adalah soal yang dirancang oleh peneliti dengan berpatokan pada tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Soal-soal tersebut diambil dari buku pelajaran matematika kelas XI SMA yang sesuai dengan topik yang akan diajarkan kepada siswa. Sebelum tes digunakan terlebih dahulu peneliti memvalidkan tes tersebut berdasarkan para ahli sebagai validator. Dalam hal tertentu untuk tes yang telah

¹⁷ S. Arikunto, dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2010).

disusun sesuai dengan kurikulum (materi dan tujuannya) agar memenuhi validitas isi, dapat pula dimintakan bantuan ahli bidang studi untuk menelaah apakah konsep materi yang diajukan telah memadai atau tidak sebagai sampel tes. Dengan demikian validitas isi tidak memerlukan uji coba dan analisis statistik atau dinyatakan dalam bentuk angka-angka.¹⁸

Oleh karena itu, peneliti meminta bantuan guru bidang studi matematika SMA N 1 Batang Onang untuk memvalidkan tes atau validitas soal, sebelum akhirnya tes kemampuan pemecahan masalah diberikan kepada siswa.

2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengukur tingkat aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar. Observasi ini dilakukan setiap kali tatap muka, dengan tujuan untuk mengamati siswa yang di harapkan muncul dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan Model Berbasis masalah.

G. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Teknik-teknik keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Memperpanjang waktu pengamatan guna menguji ke tidak benaran data dari peneliti itu sendiri, dan bertujuan membangun kepercayaan siswa dan kepercayaan peneliti
2. Ketekunan pengamatan untuk menemukan ciri-ciri yang sangat relavan dengan persoalan yang sedang diteliti lalu memusatkan perhatian.

¹⁸ Sudjana, Nana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Penerbit Remaja Rosdakarya, Bandung. 2009)

3. Tringulasi ialah melakukan pendekatan analisis data dari berbagai sumber.

Dengan pencarian yang cepat untuk memperkuat tafsiran dan meningkatkan kebijakan program yang berbasis pada bukti.¹⁹

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengadakan analisis hasil tes. Data dianalisis bersama dengan kolaborasi sejak awal penelitian dimulai.

1. Analisis Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Penentuan Ketuntasan Pemecahan Masalah Secara Individu

Untuk mengetahui tingkat ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa, maka setiap lembar pemecahan masalah siswa dikoreksi. Penentuan skor untuk hasil kerja siswa dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap setiap langkah-langkah pemecahan masalah yang dibuat dalam suatu rubrik penskoran.

Peneliti mengadopsi penskoran pemecahan masalah yang dirangkum dalam tabel 3.1. dibawah ini:

Tabel 3.1 Penskoran

Aspek yang Dinilai	Reaksi Terhadap Masalah	Skor
Memahami Masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Salah menginterpretasikan sebagian masalah	1
	Menuliskan data dari masalah secara lengkap dan benar	2
Merencanakan Pemecahan Masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Strategi yang digunakan tidak relevan dengan masalah	1
	Menuliskan informasi dan strategi-strategi tetapi tidak lengkap	2
	Menuliskan strategi secara lengkap dan benar	3

¹⁹ Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Cipta Pustaka, 2016), hlm. 193.

Melaksanakan Pemecahan Masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Beberapa prosedur mengarah kepada jawaban yang benar	1
	Menggunakan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap tetapi hasilnya salah	2
	Hasil dan prosedur yang digunakan benar	3
Memeriksa kembali	Tidak ada pemeriksaan kembali	0
	Ada pemeriksaan tetapi tidak lengkap	1
	Pemeriksaan dilaksanakan dengan lengkap untuk melihat kebenaran hasil dan proses	2

Adapun teknik yang digunakan untuk mengolah skor yang diperoleh adalah dengan menggunakan teknik penilaian acuan patokan (PAP). Alasan memilih pendekatan ini adalah karena PAP lebih menitikberatkan pada apa yang diperoleh siswa pada saat menyelesaikan tes. Pendekatan ini (PAP) lebih menitik beratkan pada apa yang dapat dilakukan oleh peserta didik. Dengan kata lain, kemampuan-kemampuan apa yang telah dicapai peserta didik sesudah menyelesaikan satu bagian kecil dari suatu keseluruhan program. Jadi, penilaian acuan patokan meneliti apa yang dapat dikerjakan oleh peserta didik, dan bukan membandingkan seorang peserta didik dengan teman sekelasnya, melainkan dengan suatu kriteria atau patokan spesifik.

Tujuan PAP adalah untuk mengukur secara pasti tujuan atau kompetensi yang ditetapkan sebagai kriteria keberhasilannya. PAP sangat bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas hasil belajar termasuk kemampuan pemecahan masalah sebab peserta didik diusahakan untuk mencapai standar yang telah ditentukan, dan hasil belajar peserta didik dapat diketahui pencapaiannya.

Dalam PAP pedoman konversi yang digunakan dalam mengubah skor mentah menjadi skor standar pada norma absolut skala lima adalah:

Tabel 3.2. Norma Absolut Skala Lima

Tingkat Penguasaan	Skor Standar
90 % - 100%	A
80 % - 89 %	B
70 % - 79 %	C
60 % - 69 %	D
< 59 %	E

Untuk menentukan kategori ketuntasan siswa dalam kemampuan pemecahan masalah, digunakan skor total dari setiap indikator pemecahan masalah yang terdapat dalam soal dan skor total dari semua soal. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Menghitung persentase skor total setiap indikator kemampuan pemecahan masalah dengan cara :

$$STIk = \frac{PSTIk}{MSTIk} \times 100\%$$

Dimana:

STIk : Persentase skor total pada indikator ke – $k = 1, 2, 3, 4$

PSTIk : Perolehan skor total pada indikator ke – $k = 1, 2, 3, 4$

MSTIk : Skor maksimal pada indikator ke – $k = 1, 2, 3, 4$

Siswa dikatakan tuntas dalam memecahkan masalah apabila persentase skor total pada setiap indikator sekurang-kurangnya mendapat 70%.

2. Mengkategorikan tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa

Nilai maksimum dari tes kemampuan pemecahan masalah adalah 30. Berdasarkan PAP kriteria tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dibuat sebagai berikut:

Tabel 3.3. Kriteria Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah

Rentang Skor Total	Tingkat kemampuan pemecahan
$27 \leq ST \leq 30$	Sangat tinggi
$24 \leq ST \leq 26$	Tinggi
$21 \leq ST \leq 23$	Sedang
$18 \leq ST \leq 20$	Rendah
$ST \leq 18$	Sangat Rendah

Kategori ketuntasan siswa dalam memecahkan masalah di lihat dari persentase tingkat kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh siswa dari uji yang dilakukan termasuk dalam kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi. Adapun alasan peneliti menggunakan keduanya karena dalam pemecahan masalah untuk mencapai solusi dari masalah yang dihadapi tidak terlepas dari kemampuan memahami langkah-langkah pemecahan masalah.

b. Penentuan Persentase Kelas Telah Mampu Menyelesaikan Masalah

$$DSK = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

DSK : Persentase kelas yang tuntas memecahkan masalah

X : Banyak siswa yang tuntas memecahkan masalah

N : Banyak siswa dalam kelas

Dengan Kriteria :

$0\% \leq DSK \leq 85\%$: Kelas belum tuntas memecahkan masalah

$85\% \leq DSK \leq 100\%$: Kelas telah tuntas memecahkan masalah

Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) jika proporsi jawaban benar siswa $\geq 70\%$ dan suatu kelas dikatakan tuntas

belajarnya (Ketuntasan Klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya.

2. Menganalisis Hasil Obsevasi

Observasi dianalisis secara deskriptif dari proses pembelajaran. Proses pembelajaran dikatakan efektif jika pelaksanaan pembelajarannya berjalan dengan baik. Perhitungan nilai akhir lembar observasi ditentukan berdasarkan:

$$p = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{banyaknya aspek yang diamati}}$$

Dimana:

P : Skor rata-rata yang diperoleh setiap individu

Pedoman untuk melihat lembar observasi siswa dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.4. Pedoman Untuk Melihat Lembar Observasi

Tingkat	Kategori
0 – 1,1	Sangat Kurang
1,2 – 2,1	Kurang
2,2 – 3,1	Baik
3,2 – 4,0	Sangat Baik

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. ANALISIS DATA PRASIKLUS

Sebelum melakukan tindakan pada siklus I, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi dan memberikan tes awal kepada siswa kelas XI MIA I SMA N 1 Batang Onang yang berjumlah 21 orang. Tes awal yang diberikan oleh peneliti bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa dalam memecahkan masalah serta untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Berdasarkan hasil tes awal diperoleh gambaran kemampuan siswa kelas XI MIA I SMA N 1 Batang Onang dalam memecahkan masalah matematika. Adapun data hasil tes awal siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Deskripsi Tingkat Kemampuan Siswa dari Indikator Tes Pemecahan Masalah pada Tes Awal

Indikator Tes Pemecahan Masalah	Banyak Siswa	Presentasi Jumlah Siswa
Memahami Masalah	12	57,14%
Merancang Penyelesaian Masalah	10	47,61%
Melaksanakan Penyelesaian Masalah	7	33,33%
Memeriksa Kembali	0	0%

Data pada tabel hasil tes awal di atas menunjukkan bahwa tingkat kemampuan siswa berdasarkan indikator pemecahan masalah masih rendah. Dari tes awal yang diberikan kepada siswa diperoleh 12 siswa (57,14%) yang memahami masalah, 10 siswa (47,61%) yang dapat merencanakan masalah, 7

siswa (33,33%) yang dapat menyelesaikan masalah dan 0 siswa (0%) yang dapat menarik kesimpulan.

Tabel 4.2 Presentase Tingkat Kemampuan Siswa Berdasarkan Indikator Tes Pemecahan Masalah Pada Tes Awal

No	Indikator Tes Pemecahan Masalah	Butir Soal	Tes Awal			Kategori
			Skor Siswa	Skor Total	Presentase	
1	Kemampuan Memahami Masalah	1,2,3	88	12	69,84%	TT
2	Kemampuan Merencanakan Penyelesaian Masalah	1,2,3	118	189	62,43%	TT
3	Kemampuan Merencanakan Penyelesaian Masalah	1,2,3	105	189	55,56%	TT
4	Memeriksa Kembali Prosedur Hasil Penyelesaian	1,2,3	52	126	41,26%	TT

Berdasarkan analisis hasil tes awal pada tabel 4.2 diperoleh deskripsi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Adapun persentase kemampuan siswa pada indikator memahami masalah mencapai 69,84% dan tergolong dalam kategori tidak tuntas, persentase kemampuan siswa pada indikator merencanakan penyelesaian masalah 62,43% dan tergolong dalam kategori tidak tuntas, persentase kemampuan siswa pada indikator menyelesaikan masalah 55,56% dan tergolong dalam kategori tidak tuntas, persentase kemampuan siswa pada indikator memeriksa kembali prosedur hasil penyelesaian mencapai 41,26% dan tergolong dalam kategori tidak tuntas, sedangkan persentase rata-rata mencapai 57,27% dan tergolong dalam kategori tidak tuntas. Berdasarkan kriteria ketuntasan pemecahan masalah, hasil tes awal

menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI MIA I SMA N 1 Batang Onang belum memenuhi kriteria tingkat ketuntasan pemecahan masalah.

Hal ini dapat dilihat pula dari hasil tes yang diberikan kepada siswa, diperoleh 9 siswa (42,86%) memperoleh skor sangat rendah, 2 siswa (9,52%) memperoleh skor rendah, 7 siswa (33,34%) memperoleh skor sedang, 3 siswa (14,28%) memperoleh skor tinggi dan 0 siswa (0%) memperoleh skor sangat tinggi. Hal ini berarti hanya 47,61% siswa yang mengikuti tes dapat mencapai minimal tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang dan 52,39% siswa yang tidak dapat mencapai minimal tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang sehingga kelas tersebut belum memenuhi kriteria tingkat ketuntasan pemecahan masalah. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3. Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada tes awal

Presentase Penguasaan	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Presentase Jumlah Siswa	Ketuntasaan Pemecahan Masalah
90% - 100%	Sangat tinggi	0	0%	47,61% (Belum Tuntas)
80% - 89%	Tinggi	3	14,28%	
70% - 79%	Sedang	7	33,34%	
60% - 69%	Rendah	2	9,52%	
0% - 59%	Sangat rendah	9	42,86%	
Σ		21	100%	

Berdasarkan data diatas, diperoleh bahwa pemberian tes awal terhadap siswa kelas XI MIA I SMA N 1 Batang Onang dengan materi program linear masih sangat rendah. Dari hasil tes siswa, peneliti memperoleh kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika, yaitu:

- Siswa tidak mampu memahami masalah yang diberikan sehingga terjadi kesalahan dalam menentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan.
- Siswa mengalami kesulitan dalam merencanakan penyelesaian masalah karena tidak mengetahui konsep model matematika.
- Siswa kurang teliti dalam mengelompokkan syarat .
- Siswa kurang teliti dalam melakukan operasi perhitungan.

Dilihat dari tes awal yang diberikan peneliti, sebagian besar siswa masih kesulitan dalam memahami soal yang diberikan dengan baik. Maka pada tindakan siklus I, peneliti akan meningkatkan pemahaman siswa dengan cara melatih membaca soal atau masalah diberikan. Hingga siswa benar-benar mengerti dan mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal tersebut. Peneliti akan menggunakan hasil analisis tes awal ini sebagai acuan dalam pemberian tindakan menyusun skenario pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah (PBM) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

B. Pelaksanaan Siklus I

a. Tahap Perencanaan Tindakan Siklus I

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan beberapa hal, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran I (RPP I) sesuai dengan model pembelajaran Berbasis masalah, Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan materi Program Linear, soal-soal untuk tes kemampuan pemecahan masalah I, serta lembar observasi siswa untuk mengamati aktivitas, situasi dan kondisi kegiatan pembelajaran

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Pada tahap ini peneliti sendiri bertindak sebagai guru bidang studi matematika yang akan menerapkan pembelajaran Berbasis masalah dalam skenario pembelajaran yang bisa dilihat dalam RPP I. Adapun kegiatan pembelajaran dibagi dalam tiga tahap, yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Pembelajaran pada siklus I dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dan berikut ini adalah tindakan-tindakan yang dilakukan guru dalam pembelajaran.

Pertemuan pertama :

Pada kegiatan awal, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa dan menginformasikan materi yang akan dipelajari kepada siswa dengan mengingatkan tentang materi program linear kelas XI. Selanjutnya, guru melakukan tanya jawab dengan siswa tentang materi program linear, dan memotivasi siswa dengan menjelaskan manfaat materi yang akan dipelajari dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Di kegiatan inti, guru menjelaskan program linear serta berbagai bentuk program linear dari masalah sehari-hari dengan cara memberikan contoh yang konkrit berdasarkan pengalaman dan nilai kehidupan siswa. Misalnya “Pak Ahmad memiliki toko buku. Ia menjual buku dengan harga Rp 5.000 per buku. Jika pak Ahmad menjual 5 buku, berapa total uang yang diterimanya?”. Setelah materi disampaikan, siswa diberi kesempatan untuk bertanya dan memberikan tanggapan tentang materi yang diajarkan. Pada pertemuan pertama ini, guru belum menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (PBM), sehingga guru

hanya memberikan tugas secara individu kepada siswa dan menjelaskan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengerjakan tugas tersebut. Selama kegiatan, guru akan berkeliling dan mempersilahkan siswa untuk bertanya jika masih ada yang belum mereka pahami. Kemudian, guru akan meminta beberapa siswa untuk memaparkan hasil pekerjaannya di depan kelas sementara siswa lain memberikan tanggapan. Setelahnya guru akan mengkonfirmasi jawaban siswa dan memberikan motivasi serta semangat kepada siswa yang kurang aktif.

Kegiatan pada tahap penutup adalah guru mengumpulkan hasil kerja siswa, menyimpulkan materi pembelajaran serta menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya.

Pertemuan kedua:

Pada kegiatan awal, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa dan mengingatkan tentang materi sebelumnya, seperti: definisi, tujuan dan fungsi objektif, kondisi batasan, model matematika dan nilai maksimal dan minimum. Disini guru mulai menjelaskan dan menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan serta langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Di kegiatan inti, guru menjelaskan definisi dan tujuan objektif dengan memberikan contoh yang konkrit berdasarkan pengalaman dan nilai kehidupan siswa. Setelah materi disampaikan, guru membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 3-4 siswa lalu membagikan LKS yang telah disiapkan. Guru menjelaskan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengerjakan LKS tersebut kemudian siswa menyelesaikan masalah yang diberikan secara berkelompok.,

Selama kegiatan, guru akan berkeliling dan mempersilahkan siswa untuk bertanya jika masih ada yang belum mereka pahami. Kemudian, guru akan meminta beberapa siswa untuk memaparkan hasil pekerjaan kelompoknya di depan kelas sementara kelompok lain memberikan tanggapan. Setelahnya guru akan mengkonfirmasi jawaban siswa dan memberikan motivasi serta semangat kepada siswa yang kurang aktif.

Kegiatan pada tahap penutup adalah guru mengumpulkan hasil kerja kelompok siswa, menyimpulkan materi pembelajaran serta menyampaikan bahwa dipertemuan selanjutnya akan dilakukan tes siklus 1.

c. Tahap Pengamatan Tindakan Siklus I

Kegiatan pengamatan terhadap aktivitas siswa dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung untuk setiap pertemuan. Hasil observasi terhadap kegiatan siswa oleh guru matematika (observer) SMA N 1 Batang Onang dapat dilihat dari tabel 4.4. berikut:

Tabel 4.4. Deskripsi Hasil Observasi Kegiatan Siswa Siklus I

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		Pert	Pert
		I	II
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang program linear	3	3
2	Keaktifan dalam bertanya, mengemukakan ide dan memberikan pendapat/tanggapan	2	2
3	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model berbasis masalah	2	3
4	Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi program linear	2	2

5	Usaha siswa mengerjakan soal-soal atau tugas sendiri	3	3
6	Kemampuan siswa dalam berdiskusi/individu tentang materi program linear	3	3
7	Kemampuan siswa dalam menampilkan hasil diskusi kelompoknya/individu ke depan kelas.	2	3
Jumlah Skor		17	19
Nilai Akhir		2,43	2,71
Kategori		Baik	Baik
Rata-Rata Siklus I		2,57 (Baik)	

Berdasarkan hasil observasi kegiatan siswa siklus I diatas, diperoleh rata-rata kemampuan siswa dalam proses pembelajaran berlangsung pada pertemuan I adalah 2,43 dengan kategori baik. Pada pertemuan II rata-rata kemampuan siswa dalam proses pembelajaran berlangsung adalah 2,71 dengan kategori baik. Berdasarkan hasil observasi secara keseluruhan rata-rata kemampuan siswa dalam proses pembelajaran berlangsung siklus I adalah 2,57 dengan kategori baik .

Dari pengamatan terhadap siswa diperoleh:

1. Saat pembentukan kelompok, suasana kelas kurang kondusif dan kurang terkontrol.
2. Sebagian besar kelompok belum paham tugas yang diberikan dalam LKS sehingga siswa sulit mengerjakannya.

3. Ada kelompok yang kurang aktif karena anggota kelompoknya tidak bekerja sama secara serius.

d. Refleksi

Pada akhir siklus I dilakukan tahap refleksi, tahap ini merupakan tahap untuk menganalisis dan menelaah kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan untuk direncanakan perbaikan pada pelaksanaan siklus II. Kegiatan refleksi ini dilakukan oleh peneliti dan guru yang bersangkutan. Pada akhir siklus 1 diperoleh data bahwa hasil belajar belum memenuhi Kriteria keberhasilan yang diharapkan dan harus dilakukan perbaikan pada siklus II, antara lain :

- a. Saat pembentukan kelompok, suasana kelas kurang kondusif dan kurang terkontrol.
- b. Sebagian besar kelompok belum paham tugas yang diberikan dalam LKS sehingga siswa sulit mengerjakannya.
- c. Ada kelompok yang kurang aktif karena anggota kelompoknya tidak bekerja sama secara serius.
- d. Masih ditemukan peserta didik yang masih malu-malu untuk berdiskusi dengan teman sebayanya.

Adapun tindakan yang akan dilakukan pada siklus II yaitu:

- a. Ketika proses pembelajaran pendidik akan lebih kreatif dan aktif dalam penggunaan Metode pembelajaran berbasis masalah.
- b. Memberikan bimbingan kepada peserta didik yang kurang aktif dalam kegiatan belajar dengan lebih melakukan pendekatan secara individu.

- c. Lebih kreatif dalam memancing keberanian peserta didik untuk menanyakan materi yang belum difahami.

C. Pelaksanaan Siklus II

a. Tahap Perencanaan Tindakan Siklus II

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan beberapa hal, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran I (RPP I) sesuai dengan model pembelajaran berbasis masalah, Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan materi Program linear, soal-soal untuk tes kemampuan pemecahan masalah II, serta lembar observasi siswa untuk mengamati aktivitas, situasi dan kondisi kegiatan pembelajaran.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Pada tahap ini peneliti sendiri bertindak sebagai guru bidang studi matematika yang akan menerapkan pembelajaran *Berbasis masalah* dalam skenario pembelajaran yang bisa dilihat dalam RPP II. Adapun kegiatan pembelajaran dibagi dalam tiga tahap, yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Pembelajaran pada siklus II dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dan berikut ini adalah tindakan-tindakan yang dilakukan guru dalam pembelajaran.

Pertemuan ketiga :

Pada kegiatan awal, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa dan menginformasikan materi yang akan dipelajari. Selanjutnya, guru melakukan tanya jawab dengan siswa tentang materi program linear, dan memotivasi siswa dengan menjelaskan manfaat materi yang akan dipelajari dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Di kegiatan inti, guru menjelaskan program linear dengan cara memberikan contoh yang konkrit berdasarkan pengalaman dan nilai kehidupan siswa. Setelah materi disampaikan, guru membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 3-4 siswa lalu membagikan LKS yang telah disiapkan. Guru menjelaskan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengerjakan LKS tersebut kemudian siswa menyelesaikan masalah yang diberikan secara berkelompok. Selama kegiatan, guru akan berkeliling dan mempersilahkan siswa untuk bertanya jika masih ada yang belum mereka pahami. Kemudian, guru akan meminta beberapa siswa untuk memaparkan hasil pekerjaan kelompoknya di depan kelas sementara kelompok lain memberikan tanggapan. Setelahnya guru akan mengkonfirmasi jawaban siswa dan memberikan motivasi serta semangat kepada siswa yang kurang aktif.

Kegiatan pada tahap penutup adalah guru mengumpulkan hasil kerja siswa, menyimpulkan materi pembelajaran serta menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya.

Pertemuan keempat:

Pada kegiatan awal, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa dan mengingatkan tentang materi sebelumnya. Selanjutnya, guru melakukan tanya jawab dengan siswa tentang materi program linear, dan memotivasi siswa dengan menjelaskan manfaat materi yang akan dipelajari dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Di kegiatan inti, guru melanjutkan penjelasan dengan memberikan contoh yang konkrit berdasarkan pengalaman dan nilai kehidupan siswa.

Setelah materi disampaikan, guru membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 3-4 siswa lalu membagikan LKS yang telah disiapkan. Guru menjelaskan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengerjakan LKS tersebut kemudian siswa menyelesaikan masalah yang diberikan secara berkelompok. Selama kegiatan, guru akan berkeliling dan mempersilahkan siswa untuk bertanya jika masih ada yang belum mereka pahami. Kemudian, guru akan meminta beberapa siswa untuk memaparkan hasil pekerjaan kelompoknya di depan kelas sementara kelompok lain memberikan tanggapan. Setelahnya guru akan mengkonfirmasi jawaban siswa.

Kegiatan pada tahap penutup adalah guru mengumpulkan hasil kerja kelompok siswa, lalu memotivasi siswa agar lebih giat belajar untuk hasil yang lebih baik dan memerikan salam.

c. Tahap Pengamatan Tindakan Siklus II

Kegiatan pengamatan terhadap aktivitas siswa dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung untuk setiap pertemuan. Hasil observasi terhadap kegiatan siswa yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat dari tabel 4.5. berikut:

Tabel 4.5. Deskripsi Hasil Observasi Kegiatan Siswa Siklus II

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		Pert III	Pert IV
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang program linear	3	3
2	Keaktifan dalam bertanya, mengemukakan ide, dan memberikan pendapat/tanggapan	3	3
3	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan strategi think-talk-write	3	4

4	Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi program linear	3	3
5	Usaha siswa mengerjakan soal-soal atau tugas sendiri	3	3
6	Kemampuan siswa dalam berdiskusi/individu tentang materi program linear	4	4
7	Kemampuan siswa dalam menampilkan hasil diskusi kelompoknya/individu ke depan kelas	3	3
Jumlah skor		22	23
Nilai akhir		3,14	3,26
Kategori		Baik	Sangat baik
Rata-rata siklus II		3,2 (sangat baik)	

Berdasarkan hasil observasi kegiatan siswa siklus II, diperoleh rata-rata kemampuan siswa dalam proses pembelajaran pada pertemuan III adalah 3,14 dengan kategori baik, sedangkan pada pertemuan IV rata-rata kemampuan siswa dalam proses pembelajaran adalah 3,26 dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil observasi secara keseluruhan rata-rata kemampuan siswa dalam proses pembelajaran siklus II adalah 3,2 dengan kategori sangat baik. Dari pengamatan terhadap siswa diperoleh:

1. Saat pembentukan kelompok, suasana kelas sudah lebih dapat dikontrol.
2. Setiap kelompok sudah paham dengan tugas yang diberikan dalam LKS sehingga siswa tidak menemui kesulitan saat mengerjakannya.
3. Tak ada lagi anggota kelompok yang kurang aktif, hal ini dikarenakan anggota kelompok sudah lebih kompak.

d. Refleksi

Hasil penelitian siklus II dapat diketahui bahwa dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa cukup baik dibandingkan siklus I, maka ada beberapa hal yang

dapat disimpulkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, antara lain:

1. Saat pembentukan kelompok, suasana kelas sudah lebih dapat dikontrol.
2. Setiap kelompok sudah paham dengan tugas yang diberikan dalam LKS sehingga siswa tidak menemui kesulitan saat mengerjakannya.
3. Tak ada lagi anggota kelompok yang kurang aktif, hal ini dikarenakan anggota kelompok sudah lebih kompak.

D. Analisis Data

a. Analisis Data I

Setelah pelaksanaan siklus I berlangsung, siswa diberikan tes kemampuan pemecahan masalah I yang bertujuan untuk melihat keberhasilan tindakan yang diberikan dan untuk melihat letak kesalahan yang masih dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang menyangkut materi Program Linear.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah I diperoleh kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diberikan tindakan I pada siklus I di kelas XI MIA I SMA N 1 Batang Onang.

1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I

Analisi hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.6. dan tabel 4.7. berikut ini:

Tabel 4.6. Deskripsi Tingkat Kemampuan Siswa dari Indikator Tes Pemecahan Masalah pada TKPM I

Indikator Tes Pemecahan Masalah	Banyak Siswa	Persentasi Jumlah Siswa
Memahami Masalah	16	76,19%
Merencanakan Penyelesaian Masalah	14	66,67%

Melaksanakan penyelesaian Masalah	12	57,14%
Memeriksa Kembali	4	19,05%

Berdasarkan analisis hasil TKPM siklus I, diperoleh 16 siswa (76,19%) yang memahami masalah, 14 siswa (66,67%) yang dapat merencanakan penyelesaian masalah, 12 siswa (57,14%) yang dapat menyelesaikan masalah, dan 4 siswa (19,05%) yang dapat memeriksa kembali.

Tabel 4.7. Persentase TKPM Siswa Berdasarkan Indikator Tes Pemecahan Masalah pada TKPM I

No	Indikator Tes Pemecahan Masalah	Butir Soal	TKMP I			Ket
			Skor Siswa	Skor Total	persentase	
1	Kemampuan Memahami Masalah	1,2,3	106	126	84,12%	T
2	Kemampuan Merencanakan Penyelesaian Masalah	1,2,3	143	189	75,66%	T
3	Kemampuan Melaksanakan penyelesaian Masalah	1,2,3	133	189	70,37%	T
4	Memeriksa Kembali Prosedur Hasil Penyelesaian	1,2,3	81	126	64,28%	TT

Berdasarkan analisis hasil TKPM I persentase kemampuan siswa memahami masalah mencapai 84,12% dan tergolong dalam kategori tuntas, persentase kemampuan siswa merencanakan penyelesaian masalah 75,66% dan tergolong dalam kategori tuntas, persentase kemampuan siswa melaksanakan penyelesaian masalah 70,37% dan tergolong dalam kategori tuntas, persentase kemampuan siswa memeriksa kembali prosedur hasil penyelesaian 64,28% dan tergolong dalam kategori tidak tuntas.

Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa siswa telah tuntas dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah dan menyelesaikan masalah. Namun untuk kategori memeriksa kembali prosedur hasil penyelesaian belum mencapai ketuntasan (≥ 70) sehingga perlu ditingkatkan.

2) Ketuntasan TKPM I

Berdasarkan kriteria ketuntasan pemecahan masalah yaitu persentase siswa yang mencapai $\geq 70\%$, hasil TKPM I diperoleh 15 dari 21 siswa telah tuntas dalam memecahkan masalah dengan presentase klasikal 71,43%. Dari 21 siswa terdapat 4 orang siswa (19,05%) memperoleh nilai ≥ 90 dikategorikan siswa dengan kemampuan sangat tinggi, 4 orang siswa (19,05%) memperoleh nilai antara 80 – 89 dikategorikan siswa dengan kemampuan tinggi, 7 orang siswa (33,33%) memperoleh nilai antara 70 – 79 dikategorikan siswa dengan kemampuan sedang, 2 orang siswa (9,52%) memperoleh nilai antara 60 – 69 dikategorikan siswa dengan kemampuan rendah, dan 4 orang siswa (19,05%) memperoleh nilai ≤ 59 dikategorikan siswa dengan kemampuan sangat rendah. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa adalah 73,6. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.8.berikut :

Tabel 4.8. Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Siklus I

Presentase penguasaan	Tingkat kemampuan	Banyak siswa	Presentase Jumlah Siswa	Ketuntasan Pemecahan Masalah
90% - 100%	Sangat Tinggi	4	19,05%	71,43% (Belum Tuntas)
80% - 89%	Tinggi	4	19,05%	
70% - 79%	Sedang	7	33,33%	
60% - 69%	Rendah	2	9,52%	
0 – 59%	Sangat Rendah	4	19,05%	

Σ	21	100%	
----------	----	------	--

Berdasarkan data di atas, diperoleh bahwa pemberian tes kemampuan pemecahan masalah I yang dilakukan oleh peneliti terhadap siswa pada siklus I sudah meningkat tetapi belum mencapai sesuai dengan yang diharapkan. Dari diagram batang di atas dapat diperoleh bahwa 4 orang siswa (19,05%) memperoleh nilai sangat tinggi, 4 (19,05%) orang siswa memperoleh nilai tinggi, 7 orang siswa (33,33%) memperoleh nilai sedang, 2 orang siswa (9,52%) memperoleh nilai rendah dan 4 orang siswa (19,05%) memperoleh nilai sangat rendah. Nilai rata-rata siswa yang diperoleh pada siklus I adalah 73,6.

Dari data di atas diperoleh bahwa yang memperoleh nilai rendah dan sangat rendah ada sebanyak 6 orang, dan yang memperoleh nilai sedang, tinggi dan sangat tinggi ada sebanyak 15 orang. Maka secara keseluruhan dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI MIA I SMA N 1 Batang Onang sudah cukup baik, yaitu dengan persentase sebesar 71,43%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa sebesar 23,82% dari kemampuan awal siswa memecahkan masalah yaitu sebesar 47,61%. Namun hal ini belum mencapai target penelitian yaitu persentase kemampuan pemecahan masalah siswa secara keseluruhan minimal 85 %. maka perlu perbaikan program pengajaran sehingga tercapai target minimal penelitian. Oleh karena itu, penelitian dilanjutkan ke siklus II.

b. Analisis data II

Setelah pelaksanaan siklus II berlangsung, siswa diberikan tes kemampuan pemecahan masalah II. Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah II diperoleh kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diberikan tindakan II pada siklus II di kelas XI MIA I SMA N 1 Batang Onang.

1) Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II

Analisi hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.9. dan tabel 4.10. berikut ini:

Tabel 4.9. Deskripsi Tingkat Kemampuan Siswa dari Indikator Tes Pemecahan Masalah pada TKPM II

Indikator Tes Pemecahan Masalah	Banyak Siswa	Presentase Jumlah Siswa
Memahami Masalah	19	90,47%
Merencanakan Penyelesaian Masalah	18	85,71%
Melaksanakan Penyelesaian Masalah	17	80,95%
Memeriksa Kembali	12	57,14%

Berdasarkan analisis hasil TKPM siklus II, diperoleh 19 siswa (90,47%) yang memahami masalah, 18 siswa (85,71%) yang dapat merencanakan penyelesaian masalah, 17 siswa (80,95%) yang dapat menyelesaikan masalah, dan 4 siswa (57,14%) yang dapat memeriksa kembali.

Tabel 4.10. Persentase TKPM Siswa Berdasarkan Indikator Tes Pemecahan Masalah pada TKPM II

No	Indikator Tes Pemecahan Masalah	Butir Soal	TKPM II			Ket
			Skor Siswa	Skor Total	presentase	
1	Kemampuan Memahami Masalah	1,2,3	112	126	88,89%	T
2	Kemampuan Merencanakan Penyelesaian Masalah	1,2,3	160	189	84,66%	T

3	Kemampuan Melaksanakan Penyelesaian Masalah	1,2,3	153	189	80,95%	T
4	Memeriksa Kembali Prosedur Hasil Penyelesaian	1,2,3	92	126	73,02%	T

Berdasarkan analisis hasil TKPM II diperoleh deskripsi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Persentase kemampuan siswa memahami masalah mencapai 88,89% dan tergolong dalam kategori tuntas, persentase kemampuan siswa merencanakan penyelesaian masalah 84,66% dan tergolong dalam kategori tuntas, persentase kemampuan siswa melaksanakan penyelesaian masalah 80,95% dan tergolong dalam kategori tuntas, persentase kemampuan siswa memeriksa kembali prosedur hasil penyelesaian 73,02% dan tergolong dalam kategori tuntas.

Dari hasil persentase yang diperoleh siswa dalam setiap kategori langkah-langkah dalam pemecahan masalah, maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas XI MIA I SMA N 1 Batang Onang telah tuntas dalam memenuhi keempat aspek pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali.

2. Ketuntasan TKPM II

Berdasarkan kriteria ketuntasan pemecahan masalah yaitu persentase siswa yang mencapai $\geq 70\%$, hasil TKPM II diperoleh 19 dari 21 siswa telah tuntas dalam memecahkan masalah dengan presentase klasikal 90,48%. Dari 1 siswa terdapat 12 orang siswa (57,14%) memperoleh nilai ≥ 90 dikategorikan siswa dengan kemampuan sangat tinggi, 1 orang siswa (4,76%) memperoleh nilai antara 80 – 89 dikategorikan siswa dengan kemampuan tinggi, 6 orang

siswa (28,57%) memperoleh nilai antara 70 – 79 dikategorikan siswa dengan kemampuan sedang, 1 orang siswa (4,76%) memperoleh nilai antara 60 – 69 dikategorikan siswa dengan kemampuan rendah, dan 1 orang siswa (4,76%) memperoleh nilai ≤ 59 dikategorikan siswa dengan kemampuan sangat rendah. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa adalah 81,7. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.11. berikut :

Tabel 4.11. Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Siklus II

Presentase Penguatan	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Presentase Jumlah Siswa	Ketuntasan Pemecahan Masalah
90% - 100%	Sangat Tinggi	12	57,14%	90,48% (Tuntas)
80% - 89%	Tinggi	1	4,76%	
70% - 79%	Sedang	6	28,57%	
60% - 69%	Rendah	1	4,76%	
0% - 59%	Sangat Rendah	1	4,76%	
Σ		21	100%	

Nilai rata-rata kelas pada tes awal sebesar 57,14% meningkat sebesar 16,3 menjadi 73,6 pada TKPM I dan meningkat lagi sebesar 8,1 menjadi 81,7 pada TKPM II.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Tabel 4.12. Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Tiap Tindakan

No	Indikator Tes Pemecahan Masalah	Presentase		
		Tes Awal	Siklus I	Siklus II
1	Kemampuan Memahami Masalah	69,84%	84,12%	88,89%
2	Kemampuan Merencanakan Penyelesaian Masalah	62,43%	75,66%	84,66%
3	Kemampuan Melaksanakan Penyelesaian Masalah	55,56%	70,37%	88,95%
4	Memeriksa Kembali	41,26%	64,28%	73,02%

	Prosedur Hasil Penyelesaian			
--	-----------------------------	--	--	--

Ditinjau dari aspek memahami masalah, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan di setiap tindakan. Pada tes awal aspek memahami masalah siswa masih rendah, yaitu 69,84%. Hal ini menunjukkan bahwa belum tercapai target ketuntasan indikator memahami masalah (70%). Setelah diberi tindakan siklus I dengan cara membimbing siswa agar dapat memahami soal/masalah yang diberikan, aspek kemampuan memahami masalah siswa meningkat hingga menjadi 84,12%. Dan selanjutnya aspek kemampuan memahami masalah siswa kembali mengalami peningkatan hingga 88,89% di siklus II.

Ditinjau dari aspek merencanakan penyelesaian masalah, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan di setiap tindakan. Pada tes awal aspek merencanakan penyelesaian masalah siswa masih rendah, yaitu 62,43%. Hal ini menunjukkan bahwa belum tercapai target ketuntasan indikator merencanakan penyelesaian masalah (70%). Setelah diberi tindakan siklus I, aspek kemampuan memahami masalah siswa meningkat hingga menjadi 75,66%, ini berarti kemampuan pemecahan masalah siswa pada aspek merencanakan penyelesaian masalah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Setelah dilakukan tindakan siklus II dengan cara membimbing siswa agar mempertahankan dan meningkatkan lagi kemampuan merencanakan penyelesaian masalah, kembali terjadi peningkatan hingga 84,66%.

Ditinjau dari aspek melaksanakan penyelesaian masalah, dapat dilihat bahwa pada tes awal aspek merencanakan penyelesaian masalah siswa masih sangat rendah, yaitu 55,56%. Setelah diberi tindakan siklus I, aspek

melaksanakan penyelesaian masalah siswa meningkat hingga menjadi 70,37%, ini berarti kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah siswa sudah sesuai dengan yang diharapkan. Maka tindakan selanjutnya dari peneliti adalah harus mempertahankan dan meningkatkan lagi kemampuan siswa dalam melaksanakan pemecahan masalah. Setelah siklus II dilakukan, kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah siswa meningkat menjadi 80,95%.

Sedangkan untuk aspek memeriksa kembali pada tes awal, diperoleh persentase 41,26%, yang mana hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memeriksa kembali masih sangat rendah. Tindakan siklus I pun dilakukan, hasil yang diperoleh mengalami peningkatan menjadi 64,28 % namun masih belum mencapai ketuntasan indikator untuk memeriksa kembali. Hal ini terjadi karena sebagian siswa menganggap memeriksa kembali dan menarik kesimpulan itu tidak terlalu penting karena menganggap jawaban mereka sudah benar. Pada siklus II, peneliti membimbing siswa dengan cara memberitahukan bahwa memeriksa kembali dan menarik kesimpulan sangat penting untuk dilakukan, karena bisa saja pada jawaban yang diperoleh terjadi kesalahan dalam perhitungan. Setelah tes kemampuan pemecahan masalah II dilakukan, didapatkan hasil bahwa aspek memeriksa kembali mengalami peningkatan menjadi 73,02% dan telah mencapai minimal ketuntasan tiap indikator.

2. Ketuntasan Klasikal Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Ditinjau dari hasil penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, menunjukkan bahwa adanya peningkatan ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada Program Linear. Hal ini didasarkan pada hasil pelaksanaan tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang dilakukan dikelas XI SMA N 1 Batang Onang. Setelah dilaksanakannya pembelajaran siklus I dan siklus II, terjadi peningkatan pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Pada tes awal hanya ada 10 siswa atau 47,61% dari siswa yang mencapai ketuntasan secara klasikal, namun pada siklus I meningkat menjadi 15 siswa atau 71,42% siswa telah mencapai ketuntasan secara klasikal. Itu artinya dari tes awal ke TKPM I bertambah 5 siswa atau sebesar 23,81% siswa telah mencapai ketuntasan dalam memecahkan masalah. Pada siklus II meningkat lagi menjadi 19 siswa atau 90,47% siswa telah mencapai ketuntasan memecahkan masalah. Itu artinya dari siklus I ke siklus II bertambah 4 orang siswa atau 19,04% siswa yang telah mencapai ketuntasan dalam memecahkan masalah. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.13.

**Tabel 4.13. Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa
Tiap Tindakan**

Presentase Penguasaan	Tingkat Kemampuan	Tes Awal	TKPM I	TKPM II
90% - 100%	Sangat Tinggi	0	4	12
80% - 89%	Tinggi	3	4	1
70% - 79%	Sedang	7	7	6
60% - 69%	Rendah	2	2	1
0% - 59%	Sangat Rendah	9	4	1
Σ		21	21	21

Presentase ketuntasan klasikal	47,61%	71,43%	90,48%
Presentase yang tidak tuntas	52,39%	28,57%	9,52%

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi program linear siswa kelas XI MIA I SMA N 1 Batang Onang.

F. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini hanya dilakukan dalam waktu 3 hari, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat merepresentasikan situasi yang sebenarnya dalam jangka panjang. Selain itu, penelitian ini hanya menggunakan sumber daya yang terbatas, yaitu hanya 21 orang siswa kelas XI dan 1 orang guru matematika, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat merepresentasikan situasi yang sebenarnya dalam skala yang lebih besar. Penelitian ini juga hanya dilakukan di satu sekolah, yaitu Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Batang Onang, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat merepresentasikan situasi yang sebenarnya di sekolah lain.

Keterbatasan lainnya adalah penelitian ini hanya menggunakan sampel yang terbatas, yaitu hanya 21 orang siswa kelas XI, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat merepresentasikan situasi yang sebenarnya dalam populasi yang lebih besar. Penelitian ini juga hanya menggunakan instrumen yang terbatas, yaitu hanya tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan observasi, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat merepresentasikan situasi yang sebenarnya dalam aspek yang lebih luas, seperti kemampuan

pemecahan masalah atau kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan lanjutan untuk memperluas cakupan dan meningkatkan validitas hasil. Penelitian yang lebih komprehensif dan akurat juga perlu dilakukan untuk memperluas cakupan dan meningkatkan validitas hasil, seperti menggunakan metode penelitian eksperimen atau menggunakan sampel yang lebih besar.

Dengan demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan yang signifikan, namun hasilnya masih dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian lanjutan atau sebagai bahan untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika di sekolah. Oleh karena itu, penelitian ini perlu diikuti dengan penelitian lanjutan yang lebih komprehensif dan akurat untuk memperluas cakupan dan meningkatkan validitas hasil. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang lebih besar pada pengembangan teori dan praktik pembelajaran matematika di sekolah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menerapkan model *Berbasis masalah* pada materi program linear untuk siklus I berada pada kategori baik. Pada siklus II aktivitas siswa selama proses pembelajaran meningkat pada kategori sangat baik. Berdasarkan analisis data hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa, diperoleh bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I ketuntasan klasikal sebesar 71,42% meningkat menjadi 90,47% pada siklus II. Itu artinya dari siklus I ke siklus II bertambah atau 19,04% siswa yang telah mencapai ketuntasan dalam memecahkan masalah. Selain itu juga terjadi peningkatan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari setiap aspek-aspek pemecahan masalah dari siklus I ke siklus II. Pada Siklus I aspek pemecahan masalah tertinggi diperoleh pada aspek memahami masalah dengan persentase 84,12% berkategori tinggi sedangkan aspek pemecahan masalah terendah diperoleh pada aspek memeriksa kembali dengan persentase 64,28% berkategori rendah. Pada siklus II aspek pemecahan masalah tertinggi diperoleh pada aspek memahami masalah dengan persentase 88,89% berkategori tinggi, sedangkan aspek pemecahan masalah terendah diperoleh pada aspek memeriksa kembali dengan persentase 73,02% berkategori sedang.

Maka, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Program Linear siswa kelas XI MIA I SMA N 1 Batang Onang Tahun Ajaran 2024/2025.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan perlu dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada guru, penerapan model pembelajaran PBL diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, khususnya pada materi Program Linear dengan lebih mengontrol siswa pada saat berdiskusi agar suasana lebih kondusif.
2. Kepada siswa, diharapkan lebih berani mengemukakan pendapatnya, bertanya tentang apa yang tidak dipahami dan menanggapi hasil pembelajaran dari materi yang diajarkan.
3. Kepada calon peneliti selanjutnya, hendaknya memilih kelas dan materi yang berbeda agar kemampuan pemecahan masalah siswa dari kelas dan pada materi lainnya semakin baik.
4. kepada para pembaca atau pihak yang berprofesi seperti guru, agar penelitian ini menjadi bahan masukan dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, A., & Mardiana, F. (2021). *Pembelajaran Matematika dengan Model Problem Based Learning di Sekolah Menengah*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, 11, Nomor 2
- Arifin, Zaenal, (2019). *Evaluasi pembelajaran*. (bandung: PT. Remaja Rosda Karya).
- Ayu, Nur Syahidah. Rakhmawati, Fibri. (2019). *Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita di Kelas VIII MTs Negeri Bandar*. Axiom, vol VII,. No 1. Hal 88.
- Khasanah, Laelatul. (2014). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Soal Cerita Matematika SMA dengan Strategi Berbasis masalah*, Surakarta. Hal. 3.
- Mustika, N., & Trisna, A. (2021). *Strategi Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 6. Nomor 2.
- Pratomo, Herman Wahyu. (2006). *Keefektifan Pembelajaran Berdasarkan Masalah Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Meyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Pokok Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas X SMA Negeri 5 Surakarta Semester 1*. Skripsi , Perpustakaan Jurusan Matematika, UNNES.
- Rangkuti, A.N. (2019) . *Pendidikan Matematika Realistik Pendekatan Alternatif dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Citapustaka Media.
- Rahman, Arif Aulia. (2018). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, Banda Aceh: Syiah Kuala University Pres.

- Rangkuti, Ahmad Nijar. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Rini, D., & Kiki, A. (2020). *Penerapan Model PBL dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Penelitian Pendidikan, 12.
- Sundari, Hanna. (2015). *Model-Model Pembelajaran Dan Pemefolehan Bahasa Kedua/Asing*, Jurnal Pujangga, vol. 1, No. 2. Hal 108.
- Wahyuddin. (2016). *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika ditinjau dari Kemampuan Verbal*. Beta, vol, 9
- Xena, D., & Farhan, A. (2021). *Pembelajaran Matematika dengan Model PBL di Sekolah Menengah*. Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia, 16.

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA

Nama Sekolah : SMA N 1 Batang Onang

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Program Linear

Kelas : XI

Siklus : _____

Pertemuan ke : _____

Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom 1,2,3 atau 4 menurut pendapat dan hasil pengamatan anda

Keterangan Peanelitian :

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang program linear.				
2	Keaktifan dalam bertanya, mengemukakan ide dan memberikan pendapat/tanggapan				
3	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah				
4	Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi program linear				
5	Usaha siswa mengerjakan soal – soal atau tugas sendiri				
6	Kemampuan siswa dalam berdiskusi/individu tentang materi program linear				
7	Kemampuan siswa dalam menampilkan hasil diskusi kelompoknya/individu ke depan kelas				

Batang onang,

Observer

DISKRIPSI HASIL OBSERVASI KEGIATAN SISWA

SIKLUS I

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		Pertemuan I	Pertemuan II
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang Program Linear	3	3
2	Keaktifan dalam bertanya, mengemukakan ide dan memberikan pendapat/tanggapan	2	2
3	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model problem based learning	2	3
4	Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi Program Linear	2	2
5	Usaha siswa mengerjakan soal-soal atau tugas sendiri	3	3
6	Kemampuan siswa dalam berdiskusi /individu tentang materi Program Linear	3	3
7	Kemampuan siswa dalam menampilkan hasil diskusi kelompoknya/individu ke depan kelas.	2	3
Jumlah Skor		17	19
Jumlah Aspek yang Diamati		7	7
Nilai Akhir		2,43	2,71
Kategori		Baik	Baik
Rata – Rata Siklus I		2,57	
Kategori Siklus I		Baik	

DISKRIPSI HASIL OBSERVASI KEGIATAN SISWA

SIKLUS II

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		Pertemuan I	Pertemuan II
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang Program Linear	3	3
2	Keaktifan dalam bertanya, mengemukakan ide dan memberikan pendapat/tanggapan	3	3
3	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model problem based learning	3	4
4	Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi Program Linear	3	3
5	Usaha siswa mengerjakan soal-soal atau tugas sendiri	3	3
6	Kemampuan siswa dalam berdiskusi /individu tentang materi Program Linear	4	4
7	Kemampuan siswa dalam menampilkan hasil diskusi kelompoknya/individu ke depan kelas.	3	3
Jumlah Skor		22	23
Jumlah Aspek yang Diamati		7	7
Nilai Akhir		3,14	3,26
Kategori		Baik	Sangat Baik
Rata – Rata Siklus I		3,2	
Kategori Siklus I		Sangat Baik	

SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

SETIAP SIKLUS

No. Urut Siswa	Tes Diagnostik	Siklus I	Siklus II
S. 01	22	23	28
S.02	24	27	27
S.03	19	19	21
S.04	23	23	23
S.05	22	24	28
S.06	13	22	29
S.07	16	21	23
S.08	7	16	23
S.09	16	18	28
S.10	22	23	27
S.11	14	23	29
S.12	0	16	0
S.13	4	18	23
S.14	10	16	20
S.15	22	25	28
S.16	20	23	28
S.17	23	27	25
S.18	25	27	28
S.19	15	22	27
S.20	23	23	29

PEDOMAN PENSKORAN TES AWAL

No soal	Aspek yang Dinilai	Reaksi Terhadap Masalah	Skor	Skor Maks
1 - 3	Memahami masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0	6
		Salah menginterpretasikan sebagian masalah	1	
		Menuliskan data dari masalah secara lengkap dan benar	2	
1 - 3	Merencanakan Penyelesaian Masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0	9
		Strategi yang digunakan tidak relevan dengan masalah	1	
		Menuliskan informasi dan strategi strategi tetapi tidak lengkap	2	
		Menuliskan strategi secara lengkap dan benar	3	
1 - 3	Melaksanakan Penyelesaian Masa	Tidak ada jawaban sama sekali	0	9
		Beberapa prosedur mengarah kepada jawaban yang benar	1	
		Menggunakan langka-langkah penyelesaian dengan lengkap tetapi hasilnya salah	2	
		Hasil dan prosedur yang digunakan benar	3	
1 - 3	Memeriksa kembali	Tidak ada pemeriksaan kembali	0	6
		Ada pemeriksaan tetapi tidak lengkap	1	
		Pemeriksaan dilaksanakan dengan lengkap untuk melihat kebenaran hasil dan proses	2	
Σ				30

PEDOMAN PENSKORAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN

MASALAH II

No soal	Aspek yang Dinilai	Reaksi Terhadap Masalah	Skor	Skor Maks
1 - 3	Memahami masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0	6
		Salah menginterpretasikan sebagian masalah	1	
		Menuliskan data dari masalah secara lengkap dan benar	2	
1 - 3	Merencanakan Penyelesaian Masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0	9
		Strategi yang digunakan tidak relevan dengan masalah	1	
		Menuliskan informasi dan strategi strategi tetapi tidak lengkap	2	
		Menuliskan strategi secara lengkap dan benar	3	
1 - 3	Melaksanakan Penyelesaian Masa	Tidak ada jawaban sama sekali	0	9
		Beberapa prosedur mengarah kepada jawaban yang benar	1	
		Menggunakan langka-langkah penyelesaian dengan lengkap tetapi hasilnya salah	2	
		Hasil dan prosedur yang digunakan benar	3	
1 - 3	Memeriksa kembali	Tidak ada pemeriksaan kembali	0	6
		Ada pemeriksaan tetapi tidak lengkap	1	
		Pemeriksaan dilaksanakan dengan lengkap untuk melihat kebenaran hasil dan proses	2	
Σ				30

PEDOMAN PENSKORAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN

MASALAH I

No soal	Aspek yang Dinilai	Reaksi Terhadap Masalah	Skor	Skor Maks
1 - 3	Memahami masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0	6
		Salah menginterpretasikan sebagian masalah	1	
		Menuliskan data dari masalah secara lengkap dan benar	2	
1 - 3	Merencanakan Penyelesaian Masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0	9
		Strategi yang digunakan tidak relevan dengan masalah	1	
		Menuliskan informasi dan strategi strategi tetapi tidak lengkap	2	
		Menuliskan strategi secara lengkap dan benar	3	
1 - 3	Melaksanakan Penyelesaian Masa	Tidak ada jawaban sama sekali	0	9
		Beberapa prosedur mengarah kepada jawaban yang benar	1	
		Menggunakan langka-langkah penyelesaian dengan lengkap tetapi hasilnya salah	2	
		Hasil dan prosedur yang digunakan benar	3	
1 - 3	Memeriksa kembali	Tidak ada pemeriksaan kembali	0	6
		Ada pemeriksaan tetapi tidak lengkap	1	
		Pemeriksaan dilaksanakan dengan lengkap untuk melihat kebenaran hasil dan proses	2	
Σ				30

Tabel Persentase Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Untuk Setiap

No Urut	Presentasi Kemampuan Siswa								Skor Total	%	ket	Tingkat
	I	%	II	%	III	%	VI	%				
1	5	83,3	7	77,8	7	77,8	3	50	22	72,2	T	Sedang
2	6	100	8	88,7	6	66,7	4	66,7	24	80,6	T	Tinggi
3	4	66,7	6	66,7	6	66,7	3	50	19	62,5	TT	Rendah
4	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Tinggi
5	5	83,3	7	77,8	7	77,8	3	50	22	72,2	T	Sedang
6	4	66,7	5	55,6	4	44,4	1	16,7	13	41,7	TT	Sangat rendah
7	5	83,3	6	66,7	5	55,6	0	0	16	51,4	TT	Sangat rendah
8	3	50	3	33,3	2	22,2	1	16,7	7	25,0	TT	Sangat rendah
9	4	66,7	6	66,7	4	44,4	2	33,3	16	52,8	TT	Sangat rendah
10	5	83,3	7	77,8	7	77,8	3	50	22	72,2	T	Sedang
11	4	66,7	5	55,6	4	44,4	1	16,7	14	45,9	TT	Sangat rendah
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	TT	Sangat rendah
13	2	33,3	2	22,2	1	11,1	0	0	4	12,5	TT	Sangat rendah
14	3	50	3	33,3	2	22,2	1	16,7	10	34,7	TT	Sangat rendah
15	5	83,3	7	77,8	7	77,8	3	50	22	72,2	T	Sedang
16	5	83,3	7	77,8	6	66,7	4	66,7	20	68,1	TT	Rendah
17	5	83,3	7	77,8	6	66,7	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
18	6	100	8	88,9	7	77,8	4	66,7	25	83,4	T	Tinggi
19	4	66,7	5	55,6	4	44,4	2	33,3	15	50,0	TT	Sangat rendah
20	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
21	5	83,3	7	77,8	6	66,7	4	66,7	23	76,4	T	sedang
Σ	88	1466,5	118	1311,5	105	1166,8	52	866,9	363	1202,9		
\bar{X}	4,2	69,8	5,6	62,5	5,0	55,6	2,5	41,3	17,3	57,3		

Kategori I,

II, III, IV Pada Tes Diagnostik

$$TKPM = \frac{10}{21} \times 100\% = 47,61$$

Keterangan :

- Kategori 1 : Memahami masalah
- Kategori 2 : Merencanakan penyelesaian masalah
- Kategori 3 : Menyelesaikan masalah
- Kategori 4 : Menarik kesimpulan (Memeriksa kembali)
- Jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar TKPM sebanyak 13 orang dengan presentase sebesar 47,61%
- Jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar TKPM sebanyak 29 orang dengan persentase 52,39%

- Rata – rata kelas adalah 57,3
- Siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar TKPM merupakan siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah dan sangat rendah
- Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa :

Sangat tinggi	: 0
Tinggi	: 3
Sedang	: 7
Rendah	: 2
Sangat rendah	: 9

Tabel Persentase Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Untuk Setiap

No Urut	Presentasi Kemampuan Siswa								Skor Total	%	ket	Tingkat
	I	%	II	%	III	%	VI	%				
1	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
2	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	27	90,3	T	Sangat Tinggi
3	4	66,7	6	66,7	6	66,7	3	50	19	62,5	TT	Rendah
4	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Tinggi
5	6	100	8	88,9	6	66,7	4	66,7	24	80,6	T	Tinggi
6	5	83,3	7	77,8	7	77,8	3	50	22	72,2	T	Sedang
7	5	83,3	6	66,7	6	66,7	4	66,7	21	70,9	T	Sedang
8	4	66,7	5	55,6	4	44,4	3	50	16	54,2	TT	Sangat rendah
9	4	66,7	6	66,7	5	55,6	3	50	18	59,8	TT	Rendah
10	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
11	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
12	4	66,7	5	55,6	4	44,4	3	50	16	54,2	TT	Sangat rendah
13	5	83,3	6	66,7	4	44,4	3	50	18	61,1	TT	Sangat rendah
14	4	66,7	5	55,6	4	44,4	3	50	16	54,2	TT	Sangat rendah
15	6	100	8	88,9	7	77,8	4	66,7	25	83,4	T	Tinggi
16	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
17	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	27	90,3	T	Sangat Tinggi
18	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	27	90,3	T	Sangat Tinggi
19	5	83,3	7	77,8	6	66,7	4	66,7	22	72,2	T	Sedang
20	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
21	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	27	90,3	T	Sangat Tinggi
Σ	106	1766,5	143	1589,4	133	1478	81	1350,2	463	1546,0		
\bar{X}	5,0	84,1	6,8	62,5	6,3	70,4	3,9	64,3	22,0	73,6		

Kategori I,

II, III, IV Pada Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I (TKPM I)

$$TKPM = \frac{15}{21} \times 100\% = 71,42$$

Keterangan :

- Kategori 1 : Memahami masalah
- Kategori 2 : Merencanakan penyelesaian masalah
- Kategori 3 : Menyelesaikan masalah
- Kategori 4 : Menarik kesimpulan (Memeriksa kembali)
- Jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar TKPM sebanyak 15 orang dengan presentase sebesar 71,42%
- Jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar TKPM sebanyak 6 orang dengan persentase 28,58%

- Rata – rata kelas adalah 73,6
- Siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar TKPM merupakan siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah dan sangat rendah
- Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa :

Sangat tinggi	: 4
Tinggi	: 4
Sedang	: 7
Rendah	: 2
Sangat rendah	: 4

Tabel Persentase Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Untuk Setiap

No Urut	Presentasi Kemampuan Siswa								Skor Total	%	Ket	Tingkat
	I	%	II	%	III	%	VI	%				
1	6	100	9	100	8	88,9	5	83,3	28	93,1	T	Sangat Tinggi
2	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	27	90,3	T	Sangat Tinggi
3	5	83,3	6	66,7	6	66,7	4	66,7	21	70,9	T	Sedang
4	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
5	6	100	9	100	8	88,9	5	83,3	28	93,1	T	Sangat Tinggi
6	6	100	9	100	9	100	5	83,3	29	95,8	T	Sangat Tinggi
7	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
8	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
9	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	28	93,1	T	Sangat Tinggi
10	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	27	90,3	T	Sangat Tinggi
11	6	100	9	100	9	100	5	83,3	29	95,8	T	Sangat Tinggi
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TT	Sangat rendah
13	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
14	4	66,7	6	66,7	6	66,7	4	66,7	20	66,7	TT	Rendah
15	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	28	93,1	T	Sangat Tinggi

Kategori I,

II, III, IV Pada Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II (TKPM II)

16	6	100	7	77,8	8	88,9	5	83,3	28	93,1	T	Sangat Tinggi
17	6	100	8	88,9	7	77,8	4	66,7	25	80,6	T	Tinggi
18	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	28	93,1	T	Sangat Tinggi
19	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	27	90,3	T	Sangat Tinggi
20	6	100	9	100	9	100	5	83,3	29	95,8	T	Sangat Tinggi
21	6	100	8	88,9	6	77,8	4	66,7	23	80,6	T	Sedang
Σ	112	1866,5	160	1778	153	1689,2	92	1533,2	517	1716,7	TT	Rendah
\bar{X}	5,3	88,9	7,6	84,8	7,3	80,4	4,4	68,0	24,6	78,17	T	Tinggi

$$TKPM = \frac{19}{21} \times 100\% = 90,47$$

Keterangan :

- Kategori 1 : Memahami masalah
- Kategori 2 : Merencanakan penyelesaian masalah
- Kategori 3 : Menyelesaikan masalah
- Kategori 4 : Menarik kesimpulan (Memeriksa kembali)
- Jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar TKPM sebanyak 19 orang dengan presentase sebesar 90,47%
- Jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar TKPM sebanyak 2 orang dengan persentase 9,53%
- Rata – rata kelas adalah 81,7
- Siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar TKPM merupakan siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah dan sangat rendah
- Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa :

Sangat tinggi	: 12
Tinggi	: 1
Sedang	: 6
Rendah	: 1
Sangat rendah	: 1

5	5	83,3	7	77,8	7	77,8	3	50	22	72,2	T	Sedang
6	4	66,7	5	55,6	4	44,4	1	16,7	13	41,7	TT	Sangat rendah
7	5	83,3	6	66,7	5	55,6	0	0	16	51,4	TT	Sangat rendah
8	3	50	3	33,3	2	22,2	1	16,7	7	25,0	TT	Sangat rendah
9	4	66,7	6	66,7	4	44,4	2	33,3	16	52,8	TT	Sangat rendah
10	5	83,3	7	77,8	7	77,8	3	50	22	72,2	T	Sedang
11	4	66,7	5	55,6	4	44,4	1	16,7	14	45,9	TT	Sangat rendah
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	TT	Sangat rendah
13	2	33,3	2	22,2	1	11,1	0	0	4	12,5	TT	Sangat rendah
14	3	50	3	33,3	2	22,2	1	16,7	10	34,7	TT	Sangat rendah
15	5	83,3	7	77,8	7	77,8	3	50	22	72,2	T	Sedang
16	5	83,3	7	77,8	6	66,7	4	66,7	20	68,1	TT	Rendah
17	5	83,3	7	77,8	6	66,7	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
18	6	100	8	88,9	7	77,8	4	66,7	25	83,4	T	Tinggi
19	4	66,7	5	55,6	4	44,4	2	33,3	15	50,0	TT	Sangat rendah
20	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
21	5	83,3	7	77,8	6	66,7	4	66,7	23	76,4	T	sedang
Σ	88	1466,5	118	1311,5	105	1166,8	52	866,9	363	1202,9		
\bar{X}	4,2	69,8	5,6	62,5	5,0	55,6	2,5	41,3	17,3	57,3		

Tabel Persentase Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Untuk Setiap Kategori I,

II, III, IV Pada Tes Diagnostik

$$TKPM = \frac{10}{21} \times 100\% = 47,61$$

Keterangan :

- Kategori 1 : Memahami masalah
- Kategori 2 : Merencanakan penyelesaian masalah
- Kategori 3 : Menyelesaikan masalah
- Kategori 4 : Menarik kesimpulan (Memeriksa kembali)
- Jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar TKPM sebanyak 13 orang dengan presentase sebesar 47,61%
- Jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar TKPM sebanyak 29 orang dengan persentase 52,39%
- Rata – rata kelas adalah 57,3
- Siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar TKPM merupakan siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah dan sangat rendah
- Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa :

Sangat tinggi	: 0
Tinggi	: 3
Sedang	: 7
Rendah	: 2
Sangat rendah	: 9

Tabel Persentase Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Untuk Setiap

No Urut	Presentasi Kemampuan Siswa								Skor Total	%	ket	Tingkat
	I	%	II	%	III	%	VI	%				
1	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
2	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	27	90,3	T	Sangat Tinggi
3	4	66,7	6	66,7	6	66,7	3	50	19	62,5	TT	Rendah
4	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Tinggi
5	6	100	8	88,9	6	66,7	4	66,7	24	80,6	T	Tinggi
6	5	83,3	7	77,8	7	77,8	3	50	22	72,2	T	Sedang
7	5	83,3	6	66,7	6	66,7	4	66,7	21	70,9	T	Sedang
8	4	66,7	5	55,6	4	44,4	3	50	16	54,2	TT	Sangat rendah
9	4	66,7	6	66,7	5	55,6	3	50	18	59,8	TT	Rendah
10	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
11	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
12	4	66,7	5	55,6	4	44,4	3	50	16	54,2	TT	Sangat rendah
13	5	83,3	6	66,7	4	44,4	3	50	18	61,1	TT	Sangat rendah
14	4	66,7	5	55,6	4	44,4	3	50	16	54,2	TT	Sangat rendah
15	6	100	8	88,9	7	77,8	4	66,7	25	83,4	T	Tinggi
16	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
17	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	27	90,3	T	Sangat Tinggi
18	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	27	90,3	T	Sangat Tinggi
19	5	83,3	7	77,8	6	66,7	4	66,7	22	72,2	T	Sedang
20	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
21	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	27	90,3	T	Sangat Tinggi
Σ	106	1766,5	143	1589,4	133	1478	81	1350,2	463	1546,0		
\bar{X}	5,0	84,1	6,8	62,5	6,3	70,4	3,9	64,3	22,0	73,6		

Kategori I,

II, III, IV Pada Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I (TKPM I)

$$TKPM = \frac{15}{21} \times 100\% = 71,42$$

Keterangan :

- Kategori 1 : Memahami masalah
- Kategori 2 : Merencanakan penyelesaian masalah
- Kategori 3 : Menyelesaikan masalah
- Kategori 4 : Menarik kesimpulan (Memeriksa kembali)
- Jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar TKPM sebanyak 15 orang dengan presentase sebesar 71,42%
- Jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar TKPM sebanyak 6 orang dengan persentase 28,58%

- Rata – rata kelas adalah 73,6
- Siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar TKPM merupakan siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah dan sangat rendah
- Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa :

Sangat tinggi	: 4
Tinggi	: 4
Sedang	: 7
Rendah	: 2
Sangat rendah	: 4

Tabel Persentase Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Untuk Setiap

No Urut	Presentasi Kemampuan Siswa								Skor Total	%	Ket	Tingkat
	I	%	II	%	III	%	VI	%				
1	6	100	9	100	8	88,9	5	83,3	28	93,1	T	Sangat Tinggi
2	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	27	90,3	T	Sangat Tinggi
3	5	83,3	6	66,7	6	66,7	4	66,7	21	70,9	T	Sedang
4	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
5	6	100	9	100	8	88,9	5	83,3	28	93,1	T	Sangat Tinggi
6	6	100	9	100	9	100	5	83,3	29	95,8	T	Sangat Tinggi
7	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
8	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
9	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	28	93,1	T	Sangat Tinggi
10	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	27	90,3	T	Sangat Tinggi
11	6	100	9	100	9	100	5	83,3	29	95,8	T	Sangat Tinggi
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TT	Sangat rendah
13	5	83,3	7	77,8	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
14	4	66,7	6	66,7	6	66,7	4	66,7	20	66,7	TT	Rendah
15	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	28	93,1	T	Sangat Tinggi

Kategori I,

II, III, IV Pada Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II (TKPM II)

16	6	100	7	77,8	8	88,9	5	83,3	28	93,1	T	Sangat Tinggi
17	6	100	8	88,9	7	77,8	4	66,7	25	80,6	T	Tinggi
18	6	100	9	88,9	8	88,9	5	83,3	28	93,1	T	Sangat Tinggi
19	6	100	8	88,9	8	88,9	5	83,3	27	90,3	T	Sangat Tinggi
20	6	100	9	100	9	100	5	83,3	29	95,8	T	Sangat Tinggi
21	5	83,3	8	88,9	7	77,8	4	66,7	23	76,4	T	Sedang
Σ	112	1866,5	160	1778	153	1689,2	92	1533,2	517	1716,7		
\bar{X}	5,3	88,9	7,6	84,7	7,3	80,4	4,4	73,0	24,6	81,7		

$$TKPM = \frac{19}{21} \times 100\% = 90,47$$

Keterangan :

- Kategori 1 : Memahami masalah
- Kategori 2 : Merencanakan penyelesaian masalah
- Kategori 3 : Menyelesaikan masalah
- Kategori 4 : Menarik kesimpulan (Memeriksa kembali)
- Jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar TKPM sebanyak 19 orang dengan presentase sebesar 90,47%
- Jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar TKPM sebanyak 2 orang dengan persentase 9,53%
- Rata – rata kelas adalah 81,7
- Siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar TKPM merupakan siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah dan sangat rendah
- Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa :
 - Sangat tinggi : 12
 - Tinggi : 1
 - Sedang : 6
 - Rendah : 1
 - Sangat rendah : 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS II

sekolah : SMA N 1 Batang Onang
Kelas/Semester : XI (sebelas)/ I (satu)
Pelajaran : Matematika
Materi : Program Linear
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. KOMPETENSI INTI

No	Kompetensi Inti (KI)
KI 4	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel	4.2.1 Mengembangkan model matematika dari masalah kontekstual 4.2.2 Menyelesaikan masalah program linear dengan metode grafik 4.2.3 Menentukan nilai optimum dari fungsi Objektif dua variabel.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat memahami konsep dasar program linear
2. Siswa dapat menganalisis masalah yang dapat diselesaikan dengan program linear
3. Siswa dapat mengembangkan model matematika dari masalah kontekstual
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah program linear dengan metode grafik.

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Menentukan Daerah Himpunan Penyelesaian (DHP)
- Aplikasi Program Linear

E. METODE PEMBELAJARAN

- Model pembelajaran : Problem Based Learning (PBL)

- Metode : penugasan, ceramah, Tanya jawab, dan diskusi.

F. Alat/Media/Sumber Belajar

1. Alat/Bahan : Papan Tulis/White Board dan Spidol.
2. Sumber Belajar : Buku Matematika wajib Siswa Kelas XI
Internet

G. LANGKAH – LANGKAH (SINTAK) PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke - 3

Kegiatan Pembelajaran	Langkah – Langkah Model Pembelajaran Problem Based Learning	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kelas dan memberi salam. (<i>religius</i>) 2. Guru mempersiapkan kondisi psikis peserta didik antara lain meminta seorang peserta didik untuk memimpin doa. (<i>religius</i>) 3. Guru mempersiapkan kondisi fisik peserta didik antara lain: <ol style="list-style-type: none"> a. meminta peserta didik memperhatikan sekelilingnya, apabila terdapat sampah peserta didik diminta membuang ke tempat sampah. (<i>nasionalis</i>) b. mengecek kehadiran peserta didik. 4. Guru menyampaikan apersepsi peserta didik dengan bertanya tentang persamaan linier dua variabel dan simbol pertidaksamaan. (<i>Critical Thinking Communication</i>) 5. Guru menyampaikan manfaat program linear dalam kehidupan sehari-hari. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. (<i>Communication</i>) 	10 Menit
Inti	Fase 1 : Orientasi siswa pada masalah	<ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memperkenalkan masalah nyata yang terkait dengan 	20 Menit

		<p>menentukan DHP, seperti: "Sebuah perusahaan ingin memaksimalkan keuntungan dengan memproduksi dua jenis produk, yaitu X dan Y. Keuntungan per unit produk X adalah Rp 10.000, sedangkan keuntungan per unit produk Y adalah Rp 15.000. Batasan produksi untuk produk X adalah $2x + 3y \leq 240$, sedangkan batasan produksi untuk produk Y adalah $x + 2y \leq 160$. Bagaimana perusahaan dapat menentukan daerah himpunan penyelesaian untuk memaksimalkan keuntungan?"</p> <p><i>(Critical Thinking)</i></p> <p>8. Peserta didik mengamati masalah yang diberikan oleh guru.</p> <p>9. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab untuk menganalisis informasi dari masalah</p>	
	<p>Fase 2 : Mengorganisasi Siswa untuk Belajar</p>	<p>10. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen yang terdiri dari 4-5 orang siswa. <i>(Communication)</i></p> <p>11. Siswa diberikan LKS dan guru menjelaskan langkah-langkah pengerjaan LKS.</p> <p>12. Siswa diberi kesempatan menanyakan hal yang belum di pahami.</p> <p>13. Siswa memulai kegiatan pembelajaran dengan bekerja sama dalam kelompoknya. Siswa melakukan diskusi untuk menyelesaikan permasalahan program linear. <i>(Collaboration, Creativity, Critical Thinking & Communication)</i></p>	
	<p>Fase 3 : Membimbing Penyelidikan Individual Atau Kelompok</p>	<p>14. Siswa melakukan diskusi untuk mengerjakan LKS. <i>(Collaboration)</i></p> <p>15. Siswa melakukan diskusi</p>	

		<p>dengan bimbingan guru.</p> <p>16. Siswa mengikuti langkah-langkah kerja yang disajikan di LKS sebagai panduan dalam melaksanakan kegiatan ini. (<i>Collaboration & Communication</i>)</p>	
	<p>Fase 4 : Mengembangkan Dan Menyajikan Hasil</p>	<p>17. Siswa diberikan kesempatan untuk melengkapi hasil diskusi berdasarkan pendampingan yang diberikan guru. (<i>Collaboration, Critical Thinking & Communication</i>)</p> <p>18. Siswa menyajikan informasi yang sudah mereka peroleh dalam bentuk laporan sesuai dengan petunjuk di LKS. (<i>Communication & Creativity</i>)</p> <p>19. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. (<i>Collaboration & Communication</i>)</p> <p>20. Siswa pada kelompok lain diberikan kesempatan untuk menanggapi dan memberikan masukan terkait dengan kelompok yang melakukan presentasi.</p>	
	<p>Fase 5 : Menganalisis Dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</p>	<p>21. Siswa dan guru melakukan <i>ice breaking</i> untuk mengembalikan semangat belajar.</p> <p>22. Siswa diberikan penguatan oleh guru tentang hasil presentasi yang telah dilakukan.</p> <p>23. Siswa mendapat penghargaan (<i>Reward</i>) bagi kelompok belajar yang paling aktif dan hasil diskusi yang paling baik.</p>	
<p>Penutup</p>		<p>24. Siswa menyimpulkan materi dengan bimbingan guru.</p> <p>25. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung.</p> <p>26. Siswa diberikan soal evaluasi.</p> <p>27. Siswa mengumpulkan hasil evaluasi tepat</p>	<p>20 menit</p>

		waktu. (Integritas) 28. Siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran). (Religius)	
--	--	---	--

Pertemuan Ke – 4

Kegiatan Pembelajaran	Langkah – Langkah Model Pembelajaran Problem Based Learning	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kelas dan memberi salam. (religius) 2. Guru mempersiapkan kondisi psikis peserta didik antara lain meminta seorang peserta didik untuk memimpin doa. (religius) 3. Guru mempersiapkan kondisi fisik peserta didik antara lain: <ol style="list-style-type: none"> c. meminta peserta didik memperhatikan sekelilingnya, apabila terdapat sampah peserta didik diminta membuang ke tempat sampah. (nasionalis) d. mengecek kehadiran peserta didik. 4. Guru menyampaikan apersepsi peserta didik dengan bertanya tentang persamaan linier dua variabel dan simbol pertidaksamaan. (Critical Thinking Communication) 5. Guru menyampaikan manfaat program linear dalam kehidupan sehari-hari. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. (Comunication) 	10 Menit
Inti	Fase 1 : Orientasi siswa pada masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memperkenalkan masalah nyata yang terkait dengan aplikasi program linear, seperti: 	20 Menit

		<p>"Sebuah perusahaan ingin meminimalkan biaya produksi dengan memproduksi dua jenis produk, yaitu X dan Y. Biaya produksi per unit produk X adalah Rp 5.000, sedangkan biaya produksi per unit produk Y adalah Rp 8.000. Batasan produksi untuk produk X adalah $2x + 3y \leq 240$, sedangkan batasan produksi untuk produk Y adalah $x + 2y \leq 160$. Bagaimana perusahaan dapat menentukan jumlah produksi yang dapat meminimalkan biaya produksi?" (<i>Critical Thinking</i>)</p> <p>2. Peserta didik mengamati masalah yang diberikan oleh guru.</p> <p>3. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab untuk menganalisis informasi dari masalah</p>	
	Fase 2 : Mengorganisasi Siswa untuk Belajar	<p>4. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen yang terdiri dari 4-5 orang siswa. (<i>Communication</i>)</p> <p>5. Siswa diberikan LKS dan guru menjelaskan langkah-langkah pengerjaan LKS.</p> <p>6. Siswa diberi kesempatan menanyakan hal yang belum di pahami.</p> <p>7. Siswa memulai kegiatan pembelajaran dengan bekerja sama dalam kelompoknya. Siswa melakukan diskusi untuk menyelesaikan permasalahan program linear. (<i>Collaboration, Creativity, Critical Thinking & Communication</i>)</p>	
	Fase 3 : Membimbing Penyelidikan Individual Atau Kelompok	<p>8. Siswa melakukan diskusi untuk mengerjakan LKS. (<i>Collaboration</i>)</p> <p>9. Siswa melakukan diskusi dengan bimbingan guru.</p>	

		10. Siswa mengikuti langkah-langkah kerja yang disajikan di LKS sebagai panduan dalam melaksanakan kegiatan ini. (<i>Collaboration & Communication</i>)	
	Fase 4 : Mengembangkan Dan Menyajikan Hasil	11. Siswa diberikan kesempatan untuk melengkapi hasil diskusi berdasarkan pendampingan yang diberikan guru. (<i>Collaboration, Critical Thinking & Communication</i>) 12. Siswa menyajikan informasi yang sudah mereka peroleh dalam bentuk laporan sesuai dengan petunjuk di LKS. (<i>Communication & Creativity</i>) 13. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. (<i>Collaboration & Communication</i>) 14. Siswa pada kelompok lain diberikan kesempatan untuk menanggapi dan memberikan masukan terkait dengan kelompok yang melakukan presentasi.	
	Fase 5 : Menganalisis Dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	15. Siswa dan guru melakukan <i>ice breaking</i> untuk mengembalikan semangat belajar. 16. Siswa diberikan penguatan oleh guru tentang hasil presentasi yang telah dilakukan. 17. Siswa mendapat penghargaan (<i>Reward</i>) bagi kelompok belajar yang paling aktif dan hasil diskusi yang paling baik.	
Penutup		18. Siswa menyimpulkan materi dengan bimbingan guru. 19. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. 20. Siswa diberikan soal evaluasi. 21. Siswa mengumpulkan hasil evaluasi tepat waktu. (<i>Integritas</i>)	20 menit

		22. Siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran). (<i>Religius</i>)	
--	--	---	--

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian :
 - a. Sikap : Observasi/Pengamatan
 - b. Pengetahuan : Tes tertulis
2. Bentuk Penilaian :
 - a. Sikap : Lembar Observasi Sikap
 - b. Pengetahuan : Tes Essai

I. REMEDIAL

1. Remedial :
 - a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas ($KKM < 75$).
 - b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhir dengan tes. Jika 75% siswa tidak mencapai KKM maka dilakukan pembelajaran remedial melalui *teaching* (klasikal).

Jika 25% siswa tidak mencapai KKM maka dilakukan pembelajaran tutor sebaya dimana siswa diberi tugas kemudian diakhiri dengan tes.
2. Pengayaan :
 Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan ($KKM \geq 75$) diberikan pembelajaran pengayaan dimana siswa diberi latihan-latihan soal HOTS terkait program linear.

Guru Mata Pelajaran

Fitri Diani Hasibuan, S.Pd.
NIP:198406202010012035

Batang Onang, November
 2025
Peneliti

Erlina Syapitri Nasution
NIM: 1920200009

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS I

sekolah : SMA N 1 Batang Onang
Kelas/Semester : XI (sebelas)/ I (satu)
Pelajaran : Matematika
Materi : Program Linear
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

J. KOMPETENSI INTI

No	Kompetensi Inti (KI)
KI 3	Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

K. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	3.2 Menganalisis program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.	3.2.1 Mengidentifikasi konsep dasar program linear 3.2.2 Menganalisis masalah yang dapat diselesaikan dengan program linear 3.2.4 Menentukan fungsi objektif dan fungsi Kendala

L. TUJUAN PEMBELAJARAN

5. Siswa dapat memahami konsep dasar program linear
6. Siswa dapat menganalisis masalah yang dapat diselesaikan dengan program linear

M. MATERI PEMBELAJARAN

- Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV)
- Sketsa Grafik SPtLDV pada Koordinat Cartesius

N. METODE PEMBELAJARAN

- Model pembelajaran : Problem Based Learning (PBL)
- Metode : penugasan, ceramah, Tanya jawab, dan diskusi.

O. Alat/Media/Sumber Belajar

3. Alat/Bahan : Papan Tulis/White Board dan Spidol.
4. Sumber Belajar : Buku Matematika wajib Siswa Kelas XI
Internet

P. LANGKAH – LANGKAH (SINTAK) PEMBELAJARAN
Pertemuan 1

Kegiatan Pembelajaran	Langkah – Langkah Model Pembelajaran Problem Based Learning	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none">29. Guru masuk kelas dan memberi salam. (<i>religius</i>)30. Guru mempersiapkan kondisi psikis peserta didik antara lain meminta seorang peserta didik untuk memimpin doa. (<i>religius</i>)31. Guru mempersiapkan kondisi fisik peserta didik antara lain:<ol style="list-style-type: none">e. meminta peserta didik memperhatikan sekelilingnya, apabila terdapat sampah peserta didik diminta membuang ke tempat sampah. (<i>nasionalis</i>)f. mengecek kehadiran peserta didik.32. Guru menyampaikan apersepsi peserta didik dengan bertanya tentang persamaan linier dua variabel dan simbol pertidaksamaan. (<i>Critical Thinking Communication</i>)33. Guru menyampaikan manfaat program linear dalam kehidupan sehari-hari.34. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. (<i>Comunication</i>)	10 Menit
Inti	Fase 1 : Orientasi siswa pada masalah	<ol style="list-style-type: none">35. Guru memperkenalkan masalah nyata yang terkait dengan SPtLDV, seperti:	20 Menit

		<p>Contoh : "Sebuah perusahaan memiliki dua jenis mesin yang dapat memproduksi dua jenis produk. Mesin A dapat memproduksi 2 unit produk X dan 3 unit produk Y per jam, sedangkan mesin B dapat memproduksi 4 unit produk X dan 1 unit produk Y per jam. Jika perusahaan memiliki 240 jam mesin A dan 160 jam mesin B, bagaimana perusahaan dapat memaksimalkan produksi?"</p> <p>(Critical Thinking)</p> <p>36. Peserta didik mengamati masalah yang diberikan oleh guru.</p> <p>37. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab untuk menganalisis informasi dari masalah</p>	
	<p>Fase 2 : Mengorganisasi Siswa untuk Belajar</p>	<p>38. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen yang terdiri dari 4-5 orang siswa. (Communication)</p> <p>39. Siswa diberikan LKS dan guru menjelaskan langkah-langkah pengerjaan LKS.</p> <p>40. Siswa diberi kesempatan menanyakan hal yang belum di pahami.</p> <p>41. Siswa memulai kegiatan pembelajaran dengan bekerja sama dalam kelompoknya. Siswa melakukan diskusi untuk menyelesaikan masalah. (Collaboration, Creativity, Critical Thinking & Communication)</p>	
	<p>Fase 3 : Membimbing Penyelidikan Individual Atau Kelompok</p>	<p>42. Siswa melakukan diskusi untuk mengerjakan LKS. (Collaboration)</p> <p>43. Siswa melakukan diskusi dengan bimbingan guru.</p> <p>44. Siswa mengikuti langkah-langkah kerja yang disajikan di</p>	

		LKS sebagai panduan dalam melaksanakan kegiatan ini. <i>(Collaboration & Communication)</i>	
	Fase 4 : Mengembangkan Dan Menyajikan Hasil	<p>45. Siswa diberikan kesempatan untuk melengkapi hasil diskusi berdasarkan pendampingan yang diberikan guru. <i>(Collaboration, Critical Thinking & Communication)</i></p> <p>46. Siswa menyajikan informasi yang sudah mereka peroleh dalam bentuk laporan sesuai dengan petunjuk di LKS. <i>(Communication & Creativity)</i></p> <p>47. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. <i>(Collaboration & Communication)</i></p> <p>48. Siswa pada kelompok lain diberikan kesempatan untuk menanggapi dan memberikan masukan terkait dengan kelompok yang melakukan presentasi.</p>	
	Fase 5 : Menganalisis Dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	<p>49. Siswa dan guru melakukan <i>ice breaking</i> untuk mengembalikan semangat belajar.</p> <p>50. Siswa diberikan penguatan oleh guru tentang hasil presentasi yang telah dilakukan.</p> <p>51. Siswa mendapat penghargaan (<i>Reward</i>) bagi kelompok belajar yang paling aktif dan hasil diskusi yang paling baik.</p>	
Penutup		<p>52. Siswa menyimpulkan materi dengan bimbingan guru.</p> <p>53. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung.</p> <p>54. Siswa diberikan soal evaluasi.</p> <p>55. Siswa mengumpulkan hasil evaluasi tepat waktu.<i>(Integritas)</i></p> <p>56. Siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing</p>	15 menit

		(untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran). (<i>Religius</i>)	
--	--	---	--

Pertemuan ke – 2

Kegiatan Pembelajaran	Langkah – Langkah Model Pembelajaran Problem Based Learning	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<p>57. Guru masuk kelas dan memberi salam. (<i>religius</i>)</p> <p>58. Guru mempersiapkan kondisi psikis peserta didik antara lain meminta seorang peserta didik untuk memimpin doa. (<i>religius</i>)</p> <p>59. Guru mempersiapkan kondisi fisik peserta didik antara lain:</p> <p>g. meminta peserta didik memperhatikan sekelilingnya, apabila terdapat sampah peserta didik diminta membuang ke tempat sampah. (<i>nasionalis</i>)</p> <p>h. mengecek kehadiran peserta didik.</p> <p>60. Guru menyampaikan apersepsi peserta didik dengan bertanya tentang persamaan linier dua variabel dan simbol pertidaksamaan. (<i>Critical Thinking Communication</i>)</p> <p>61. Guru menyampaikan manfaat program linear dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>62. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. (<i>Comunication</i>)</p>	10 Menit
Inti	Fase 1 : Orientasi siswa pada masalah	<p>63. Guru memperkenalkan masalah nyata yang terkait dengan sketsa grafik SPtLDV, seperti: "Sebuah perusahaan memiliki batasan produksi untuk dua jenis produk, yaitu X dan Y. Batasan produksi untuk produk</p>	20 Menit

		<p>X adalah $2x + 3y \leq 240$, sedangkan batasan produksi untuk produk Y adalah $x + 2y \leq 160$. Bagaimana perusahaan dapat menggambarkan batasan produksi tersebut pada koordinat Cartesius?" (<i>Critical Thinking</i>)</p> <p>64. Peserta didik mengamati masalah yang diberikan oleh guru.</p> <p>65. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab untuk menganalisis informasi dari masalah</p>	
	<p>Fase 2 : Mengorganisasi Siswa untuk Belajar</p>	<p>66. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen yang terdiri dari 4-5 orang siswa. (<i>Communication</i>)</p> <p>67. Siswa diberikan LKS dan guru menjelaskan langkah-langkah pengerjaan LKS.</p> <p>68. Siswa diberi kesempatan menanyakan hal yang belum di pahami.</p> <p>69. Siswa memulai kegiatan pembelajaran dengan bekerja sama dalam kelompoknya. Siswa melakukan diskusi untuk menyelesaikan masalah. (<i>Collaboration, Creativity, Critical Thinking & Communication</i>)</p>	
	<p>Fase 3 : Membimbing Penyelidikan Individual Atau Kelompok</p>	<p>70. Siswa melakukan diskusi untuk mengerjakan LKS. (<i>Collaboration</i>)</p> <p>71. Siswa melakukan diskusi dengan bimbingan guru.</p> <p>72. Siswa mengikuti langkah-langkah kerja yang disajikan di LKS sebagai panduan dalam melaksanakan kegiatan ini. (<i>Collaboration & Communication</i>)</p>	
	<p>Fase 4 : Mengembangkan Dan Menyajikan Hasil</p>	<p>73. Siswa diberikan kesempatan untuk melengkapi hasil diskusi berdasarkan pendampingan</p>	

		<p>yang diberikan guru. (<i>Collaboration, Critical Thinking & Communication</i>)</p> <p>74. Siswa menyajikan informasi yang sudah mereka peroleh dalam bentuk laporan sesuai dengan petunjuk di LKS. (<i>Communication & Creativity</i>)</p> <p>75. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. (<i>Collaboration & Communication</i>)</p> <p>76. Siswa pada kelompok lain diberikan kesempatan untuk menanggapi dan memberikan masukan terkait dengan kelompok yang melakukan presentasi.</p>	
	Fase 5 : Menganalisis Dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	<p>77. Siswa dan guru melakukan <i>ice breaking</i> untuk mengembalikan semangat belajar.</p> <p>78. Siswa diberikan penguatan oleh guru tentang hasil presentasi yang telah dilakukan.</p> <p>79. Siswa mendapat penghargaan (<i>Reward</i>) bagi kelompok belajar yang paling aktif dan hasil diskusi yang paling baik.</p>	
Penutup		<p>80. Siswa menyimpulkan materi dengan bimbingan guru.</p> <p>81. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung.</p> <p>82. Siswa diberikan soal evaluasi.</p> <p>83. Siswa mengumpulkan hasil evaluasi tepat waktu. (<i>Integritas</i>)</p> <p>84. Siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran). (<i>Religius</i>)</p>	15 menit

Q. PENILAIAN

3. Teknik Penilaian :

- c. Sikap : Observasi/Pengamatan
- d. Pengetahuan : Tes tertulis
- 4. Bentuk Penilaian :
 - c. Sikap : Lembar Observasi Sikap
 - d. Pengetahuan : Tes Essai

R. REMEDIAL

- 3. Remedial :
 - c. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas ($KKM < 75$).
 - d. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhir dengan tes. Jika 75% siswa tidak mencapai KKM maka dilakukan pembelajaran remedial melalui teaching (klasikal).

Jika 25% siswa tidak mencapai KKM maka dilakukan pembelajaran tutor sebaya dimana siswa diberi tugas kemudian diakhiri dengan tes.
- 4. Pengayaan :

Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan ($KKM \geq 75$) diberikan pembelajaran pengayaan dimana siswa diberi latihan-latihan soal HOTS terkait program linear.

Guru Mata Pelajaran

Fitri Diani Hasibuan, S.Pd.
NIP:198406202010012035

Batang Onang, November
 2025
Peneliti

Erlina Syapitri Nasution
NIM: 1920200009









DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama : ERLINA SYAPITRI NASUTION
NIM : 19 202 00009
Tempat/ Tanggal Lahir : Padangsidempuan, 01 Desember 2002
Email : erlinasyapitri01@gmail.com
Tlp/HP : 0813-7001-9740
Jenis kelamin : Perempuan
Jumlah saudara/i : 3 (tiga)
Alamat : Aek Godang , Kec. Hulu Sihapas Kab. Paluta

B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Alm. Ali Asrah Nasution
Pekerjaan : -
Nama Ibu : Rosma
Pekerjaan : Pedagang
Alamat : Aek Godang , Kec. Hulu Sihapas Kab. Paluta

C. Riwayat Pendidikan

SD : SD Negeri 101880 Aek Godang
SMP : SMP Negeri 3 Angkola Timur
SMA : SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nuglin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : B-5994 /Un.28/E.2/TL.00.9/09/2024 /3 September 2024
Lampiran : -
Hal : Izin Riset
Penyelesaian Skripsi.

Yth. Kepala SMA Negeri 1 Batang Onang

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Erlina Syapitri Nasution
NIM : 1920200009
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Alamat : Aek Godang

Adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul **"Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soa! Cerita Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Di Kelas XI SMA Negeri 1 Batang Onang"**.

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian dengan judul di atas. Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang AUPK



Lubis, S.Ag, M.Pd
197104241999031004



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA

DINAS PENDIDIKAN

SMA NEGERI 1 BATANG ONANG

Alamat : Jln. Batang Onang – Pasarmatanggor, Kecamatan Batang Onang, Kabupaten Padang Lawas Utara

email : smn1bto@gmail.com

NPSN : 10207066

Kode Pos : 22762



SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/393/SMA/BTO/XI/2024

Menindaklanjuti surat Wakil Dekan Bidang AUPK UIN SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN Nomor : B - 5994/Un.28/E.2/TL.00.9/09/2024. Tanggal 13 September 2024 perihal izin riset penyelesaian skripsi, dengan ini Kepala SMA Negeri 1 Batang Onang, Jln Batang Onang – Pasarmatanggor, Kec. Batang Onang, Kab. Padang Lawas Utara, Prov. Sumatera Utara, menyatakan bahwa :

Nama : ERLINA SYAPITRI NASUTION
NPM : 1920200009
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika

Adalah benar telah melaksanakan riset penyelesaian skripsi di SMA Negeri 1 Batang Onang, dalam rangka melengkapi data – data skripsi yang berjudul : “ **Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Di Kelas XI SMA Negeri 1 Batang Onang** ”.

Demikian surat ini disampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.



Pasarmatanggor, 19 November 2024
Kepala SMAN 1 Batang Onang

H. ALI SUTAN LUBIS, S.Pd. M.M.
NIP. 19701016 19941? 1 002