

**PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA
KELAS XI SMAS PPM RAHMATUL ASRI**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana pada Jurusan
Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

Oleh :

Setiawan Madya
105361118116

21/04/2021

Sup
Smb Alamsi

R/055/MAT/2100
MAP

p³

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2021

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Setiawan Madya**, NIM 10536 11181 16, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 051 TAHUN 1442 H/2021 M, pada tanggal 23 Februari 2021 M/11 Rajab 1442 H, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Ahad tanggal 28 Februari 2021.

Makassar, 16 Rajab 1442 H
28 Februari 2021 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum: Prof. Dr. H. Ambo Asse, M. Ag.
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd.
4. Penguji
1. Dr. Ilham Minggu, M.Si.
2. Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.
3. Sri Satriani, S.Pd., M.Pd.
4. Andi Quraisy, S.Si., M.Si.



Disahkan oleh
Dekan FKIP Unismuh Makassar



Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Setiawan Madya
NIM : 10536 11181 16
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Februari 2021

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Ilham Minggi, M.Si.


Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

Mengetahui,

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934


Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **Setiawan Madya**
Nim : 10536 11181 16
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh *Model Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah siswa kelas XI IPA SMAS PPM Rahmatul Asri

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah asli hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuat oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Februari 2021

Yang membuat pernyataan


Setiawan Madya



SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Setiawan Madya**
Nim : 10536 11181 16
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini, saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam menyusun skripsi, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penciplakan (*plagiar*) dalam penyusunan skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3 saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Februari 2021

Yang Membuat Perjanjian


Setiawan Madya

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

وَاسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ ۖ وَإِنَّهَا لَكَبِيرَةٌ إِلَّا عَلَى الْخَاشِعِينَ

Artinya: "Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu. Dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyuk." (QS Al-Baqarah[2]:45)

"Neraka atau Surga"

"Ketika kita Bersabar dan sholat dengan khusyuk insha allah surga yang kita dapatkan kelak"

PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk kedua orang tuaku yang tercinta, Ayah dan Ibu terima kasih atas doa, dukungan moral ataupun materil serta kasih sayang yang diberikan, Untuk saudaraku terima kasih atas doa, dukungan yang telah diberikan. Untuk sahabat-sahabatku terima kasih atas kebersamaan yang selalu memberi bantuan dan saran.



ABSTRAK

SETIAWAN MADYA, 2021. *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri.* Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Ilham Minggu dan Pembimbing II Andi Quraisy.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh *Model Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Jenis penelitian ini adalah *quasi* eksperimen yang melibatkan dua kelompok yang diberi perlakuan berbeda. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri dan dipilih dua kelas secara *cluster random sampling* sebagai sampel penelitian, yaitu kelas XI Ipa 1 dan XI Ipa 2. Kelas XI Ipa 1 sebagai kelas eksperimen yang diajar menggunakan *Model Problem Based Learning*, sedangkan kelas XI Ipa 2 sebagai kelas kontrol yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional. Instrument penelitian yang digunakan berupa tes kemampuan pemecahan masalah yang berupa tes berbentuk uraian. Data yang telah dikumpulkan menggunakan instrument tersebut dianalisis menggunakan teknik statistika deskriptif dan inferensial.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa: (1) kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diajar menggunakan *Model Problem Based Learning* berada pada kategori sangat baik, yaitu 84,56 dari skor ideal 100, (2) kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diajar menggunakan pembelajaran konvensional berada pada kategori baik, yaitu 75,39 dari skor ideal 100. Hasil analisis statistika inferensial menunjukkan bahwa: (1) dengan uji *Uji Wilcoxon* dapat dikatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara parameter skor kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI IPA yang diajar menggunakan *Model Problem Based Learning* dan parameter skor kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI IPA yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *Model Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kata Kunci: *Model Problem Based Learning*, kemampuan pemecahan masalah siswa

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Alhamdulillah Rabbil'Alamin, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam tak lupa penulis kirimkan kepada Rasulullah SAW beserta para keluarga, sahabat dan para pengikutnya.

Alhamdulillah atas izin Allah SWT dan dengan doa, usaha serta semangat yang penulis miliki, akhirnya penyusunan skripsi yang berjudul "Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP PGRI (Disamakan) Sungguminasa" dapat terselesaikan dengan baik sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Untuk kakanda tersayang dan adik-adik tercinta yang selalu memberi dukungan moril dan materil serta mendukung dan memberikan semangat disetiap keluh juga kesah. Sungguh tiada yang paling mengharukan ketika ukiran senyum yang kalian berikan dikala melihat tawa lepas menceritakan betapa indahnya hari yang penulis lalui harus digadai dengan jarak hanya untuk menyelesaikan studi. Serta terimakasih kepada seluruh keluarga besar atas segala kasih sayang, dukungan yang telah diberikan demi keberhasilan penulis dalam menuntut ilmu. Semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis menjadi ibadah dan cahaya penerang kehidupan di dunia dan di akhirat.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan. Akan tetapi, berkat pertolongan dan petunjuk dari Allah Swt dan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan walaupun dalam wujud yang sederhana. Ucapan terimakasih kepada beberapa pihak yang telah sangat membantu selama penulis menyusun skripsi ini yaitu diantaranya :

1. Kedua orang tuaku Ayahanda tercinta Akhmad S.IP dan Ibunda tercinta Syamsinar S.S yang telah mencurahkan segala kasih sayang dan cintanya serta doa restu yang tak henti-hentinya untuk keberhasilan penulis.
2. Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Erwin Akib, M.Pd.,Ph.D. sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Mukhlis, S.Pd.,M.Pd. sebagai Ketua Program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Ma'rup, S.Pd.,M.Pd. sebagai Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
6. Dr. Ilham Minggu, M.Si. sebagai pembimbing I yang telah meluangkan waktunya disela kesibukan beliau untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam upaya penyusunan skripsi ini sampai tahap penyelesaian.

7. Andi Quraisy, S.Si, M.Si. sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktunya disela kesibukan beliau untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam upaya penyusunan skripsi ini sampai tahap penyelesaian.
8. Prof. Dr. Usman Mulbar, M.Pd. dan Dr. Asdar, M.Pd. Validator yang telah meluangkan waktunya memvalidasi atau memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan instrumen penelitian, serta segala ilmu, motivasi dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis selama studi hingga saat ini.
9. Bapak dan Ibu dosen serta staf di Program Studi Pendidikan Matematika yang telah mendidik sekaligus menyalurkan ilmu dan pengalamannya secara ikhlas, selama penulis menimba ilmu.
10. Bapak Andi Ikbal Malik, S.S., M.Pd. sebagai Kepala SMAS PPM Rahmatul Asri telah menerima dan memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
11. Bapak/Ibu Guru serta seluruh staf tata usaha SMAS PPM Rahmatul Asri yang telah memberikan bantuan dan petunjuk selama ini.
12. Teman-teman angkatan 2016 terkhusus kelas F yang telah bersama-sama berjuang dan penuh semangat dalam menjalani studi dalam suka dan duka. Terima kasih atas segala gelak tawanya atas segala hal-hal yang tak mampu saya ucapkan.
13. Sahabat-sahabatku dan rekan-rekan seperjuangan, terima kasih atas dukungan, kerjasama dan motivasi yang telah kita bagi bersama.

14. Serta semua pihak yang tidak sempat dituliskan satu persatu yang telah memberikan bantuannya kepada penulis secara langsung maupun tidak langsung, semoga menjadi amal ibadah di sisi-Nya.

Hanya Allah Swt yang dapat memberikan imbalan yang setimpal. Semoga aktivitas kita senantiasa bernilai ibadah di sisi-Nya. Sebagai manusia biasa yang tak luput dari kesalahan, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan karya ini. Semoga saran dan kritik tersebut menjadi motivasi kepada penulis untuk lebih tekun lagi belajar. *Aamin.*

Billahi Fisabilil Haq Fastabiqul Khairat, Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Makassar, Februari 2021

Penulis



DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
SURAT PERJANJIAN.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Pustaka.....	6
1. <i>Model Problem Based Learning</i>	8
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	9
B. Kerangka Pikir.....	14
C. Hipotesis Penelitian.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
A. Jenis Penelitian.....	16
B. Variabel dan Desain Penelitian.....	20
C. Populasi dan Sampel.....	17
D. Definisi Operasional Variabel.....	17
E. Instrumen Penelitian.....	18
F. Teknik Pengumpulan Data.....	19
G. Prosedur Penelitian.....	19
H. Teknik Analisis Data.....	21
1. Analisis Deskriptif.....	21
2. Analisis Inferensial.....	22
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	26

A. Hasil penelitian	26
1. Hasil Analisis Deskriptif	47
2. Hasil Analisis Inferensial.....	53
B. Pembahasan Hasil Penelitian	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Penskoran Langkah Polya	15
Tabel 3.1 Desain Penelitian	17
Tabel 3.2 Rubrik Analitik	20
Tabel 3.3 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah	23
Tabel 4.1 Data Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan <i>Model Problem Based Learning</i> (PBL)	33
Tabel 4.2 Data Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Konvensional	38
Tabel 4.3 Hasil Lembar Observasi Kegiatan Siswa Dalam Menerapkan <i>Model Problem Based Learning</i>	42
Tabel 4.4 Hasil Lembar Observasi Kegiatan Siswa Dalam Menerapkan Pembelajaran Konvensional	48
Tabel 4.5 Statistik Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Kelas Eksperimen (<i>Pretest</i>) Dan (<i>Posttest</i>)	49
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Kelas Eksperimen (<i>Pretest</i>) Dan (<i>Posttest</i>)	50
Tabel 4.7 Statistik Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Kelas Kontrol (<i>Pretest</i>) Dan (<i>Posttest</i>)	51
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Kelas Kontrol (<i>Pretest</i>) Dan (<i>Posttest</i>)	52

Tabel 4.9 Statistik Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	52
Tabel 4.10 Ketercapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	54
Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Shapiro- Wilk	55
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Levene's.....	56
Tabel 4.13 Hasil Uji Wilcoxon Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Antara Hasil Pretest Dan Posttest.....	57
Tabel 4.14 Hasil Uji N-Gain Skore Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Antara Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	58
Tabel 4.15 Persentase Skor N-Gain	58



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hambah Allah yaitu manusia hidup di bumi-Nya, butuh pendidikan dalam mengembangkan kemampuan, potensi, dan bakat yang ada pada diri manusia masing-masing. Dalam Al-Qur'an banyak membahas mengenai pendidikan yaitu pendidikan untuk masyarakat, pendidikan untuk keluarga, dan pendidikan untuk anak. Pendidikan dalam Islam berlaku sepanjang usia dan tidak memiliki batasan waktu. Al-Qur'an membahas dan menjelaskan arti penting dari pendidikan atau pengetahuan. Jika pendidikan tidak ada maka kehidupan manusia akan mengalami kesengsaraan. Al-Qur'an juga menetapkan apabila manusia mempunyai pengetahuan maka derajatnya akan menjadi tinggi. Sebagaimana pada Q.S. Al-Mujadalah ayat 11 memiliki arti "...Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat...". Pendidikan mempunyai sifat dinamis yang dapat memungkinkan terjadi perbaikan dan perubahan secara berkala sebagai cara untuk memajukan agama, bangsa, negara dan menjadi manusia yang berpengetahuan sehingga potensi peserta didik dan pendidik mampu berkembang.

Pendidikan adalah rangkaian aktivitas komunikasi dengan tujuan, antara peserta didik dan guru atau anak didik dan pendidik dapat melalui tatap muka dan melalui media sehingga memberi dukungan serta arahan dalam tumbuh kembang peserta didik atau anak didik.

Peserta didik adalah generasi yang akan melanjutkan tugas dari pendidik yang potensinya mampu berkembang lebih baik. Suatu cara akan potensi peserta didik mampu berkembang yaitu melalui pendidikan. Dalam Undang-undang No. 20 tahun 2003 pendidikan merupakan cara yang dilakukan secara sadar dan mempunyai rencana dalam menghidupkan suasana pembelajaran sehingga potensi yang dimiliki peserta didik mampu berkembang selama proses belajar. Apabila potensi dan bakat peserta didik berkembang maka kualitas dari sumber daya manusia (SDA) akan mempunyai kualitas yang baik untuk negara.

Perkembangan teknologi di zaman modern ini tak lepas dari pengaruh ilmu universal, termasuk matematika. Peran penting dari matematika diberbagai hal akan membuat pola pikir manusia maju. Sehingga penting untuk mengajarkan matematika pada setiap tingkatan pendidikan yang menjadi bekal berkembangnya kemampuan saat menerapkan bahasa matematika dalam menjelaskan suatu situasi. Menurut (Suherman, 2003: 17) matematika yaitu kajian dari hubungan dan pola, seni, bahasa, alat, jalan, dan pola pikir. Arti matematika yang dijadikan bahasa adalah peserta didik mampu mempunyai keahlian berkomunikasi dalam menyampaikan ide matematis yang dimiliki. Keahlian peserta didik mengenai cara berkomunikasi matematis berguna menjadi kompetensi dari hal dipelajari dan diajarkan, namun pendidik melakukan upaya agar peserta didik atau siswa dapat memecahkan masalah matematika.

Beberapa tujuan dalam tercapainya keberhasilan suatu pembelajaran matematika yaitu kemampuan siswa dalam komunikasi matematis agar mampu memberikan kesempatan yang luas untuk peserta didik sehingga

mengintegrasikan dan mengembangkan keterampilan dalam berkomunikasi secara tulisan dan lisan dan menampilkan serta menjelaskan apa yang diajarkan.

Seiring dengan tujuan dari pendidikan matematika, NCTM atau *National Council of Teacher of Mathematic* menyampaikan bahwa pembelajaran matematika dilaksanakan di sekolah guru mampu menaruh perhatian untuk kemampuan matematis, sebagai berikut: representasi matematis, penalaran matematis, komunikasi matematis, kemampuan pemecahan masalah, dan koneksi matematis. Dari uraian di atas, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah termasuk sebagai standar berdasarkan NCTM dan Depdiknas.

Kata pemecahan masalah dipakai untuk banyak disiplin, seperti dengan pandangan lain atau arti lain. Misal proses mental dalam psikologi dan proses komputerisasi dalam ilmu komputer. Suatu masalah mampu dibagi dalam 2 jenis yaitu terdefinisi dengan baik dan tidak jelas dari solusi yang dibuat dan diperoleh. Masalah dengan definisi baik mempunyai cara penyelesaian solusi jelas, tujuan tertentu, serta diperoleh solusi jelas. Masalah tidak jelas merupakan masalah yang cara penyelesaiannya tidak jelas, tidak jelas tujuannya dan diperoleh solusi tidak jelas. Masalah yang terdefinisi dengan jelas mampu memungkinkan dalam melakukan perencanaan awal daripada masalah tidak jelas. Dapat memecahkan masalah terkadang logika digunakan dan melakukan tafsiran dari masalah yang ada. Kemampuan dalam pemahaman mengenai tujuan dari masalah dan aturan yang perlu digunakan dan diterapkan mampu menjadi kunci dalam pemecahan masalah. Terkadang masalah perlu pemikiran yang abstrak dan solusi yang kreatif.

Pentingnya memecahkan suatu masalah ini dapat berpengaruh untuk penyelesaian masalah yang dihadapi siswa. Berdasarkan hasil observasi peneliti di lapangan diperoleh informasi bahwa, kemampuan pemecahan masalah dalam mata pelajaran matematika masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah, siswa cenderung kurang mampu dalam mengerjakan soal dan kurang percaya diri dan kemampuan dasar matematika siswa yang masih kurang, dan kurangnya keaktifan kemandirian siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa tergantung pada temannya dan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru terkadang kurang ditanggapi oleh siswa, hal ini menunjukkan siswa dalam proses pembelajaran matematika yang selama ini dilaksanakan masih kurang percaya diri dan mandiri.

Berdasarkan fenomena yang ada untuk memilih suatu model pembelajaran perlu memperhatikan beberapa hal seperti materi yang akan disampaikan, waktu yang tersedia dan banyaknya siswa serta hal-hal yang berkaitan dengan proses belajar mengajar. Dari hal tersebut, peneliti memperoleh informasi bahwa siswa masih dituntut untuk menghafal rumus dan mengerjakan soal sesuai contoh yang diberikan. Selain itu guru juga masih menggunakan model pembelajaran langsung yaitu model pembelajaran konvensional, sehingga proses pembelajaran kurang melibatkan siswa. Hal ini menyebabkan rendahnya minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika, serta adanya anggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit.

Hal yang mendorong peneliti menganggap penting penelitian ini sebab *Model Problem Based Learning* dapat membuat siswa kreatif dan mandiri sehingga meningkatkan kepercayaan serta motivasi belajarnya dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan paparan dan uraian di atas, maka peneliti bermaksud untuk meneliti tentang **“Pengaruh *Model Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri”**.

Diharapkan penelitian ini mampu bermanfaat bagi sekolah sehingga mampu memberi informasi dan gambaran tentang *Model Problem Based Learning* serta dapat dijadikan bahan rujukan dalam pembelajaran matematika.

B. Rumusan Masalah

Dari hal yang telah dijelaskan di latar belakang, adapun rumusan masalahnya yaitu: “Apakah *Model Problem Based Learning* berpengaruh terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri.”

C. Tujuan Penelitian

Dilakukan penelitian ini bertujuan agar mampu tahu pengaruh *Model Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri

D. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Bagi peneliti, menambah ilmu dan mengembangkan strategi pembelajaran

2. Bagi guru, dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk lebih memperkaya strategi pembelajaran yang lebih dalam pembelajaran di kelas khususnya matematika. Selain itu dapat menciptakan belajar yang aktif untuk siswa dan meningkatkan kinerja guru dalam proses belajar mengajar di kelas.
3. Bagi siswa, dapat meningkatkan kepercayaan diri dan melatih siswa untuk lebih mandiri serta meningkatkan kreatifitas siswa dalam proses pembelajaran.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. *Model Problem Based Learning*

Menurut (Nurfitriyanti, 2016) Model Problem Based Learning yaitu proses ataupun digunakan sebagai panduan yang berurut diaplikasikan oleh seorang pengajar yang biasa disebut guru, guna menetapkan media pembelajaran yang mendukung kegiatan belajar, supaya siswa mendapatkan target yang diharapkan serta proses belajar mengajar terlaksanakan dengan lancar. Konsep proses belajar yang akan. Selain dari konsep yang matang dan benar guru harus mempunyai macam-macam bentuk pembelajaran yang akan mendukung kesuksesan langkah-langkah belajar siswa. Dalam (Siswono, 2005) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* yaitu suatu pendekatan dalam proses pembelajaran yang awalnya menentukan permasalahan dan kemudian dengan memecahkan permasalahan tersebut. Untuk memecahkan permasalahan itu menurut (Ha Roh, 2008), siswa membutuhkan pemahaman baru guna mendapatkan pemecahan masalah (Nugroho, Chotim, & Dwijanto, 2013: 50). Sebuah permasalahan bisa membantu mengasah pikiran dengan tinggi dalam memahami dan kemampuan dalam melakukan analisis. Dari pendidik dan filsuf (John Dewey, 1938) dalam (Miller, 2004) menyatakan "masalah adalah stimulus untuk berpikir". PBL ataupun dapat dikatakan tingkat tinggi dari kepentingan pendidikan (Sherwood, 2004) berkaitan dalam pendekatan saat proses pembelajaran fokusnya kepada prosedur penyelesaian permasalahan siswa mendapatkan pemahaman yang diperlukan.

PBL merupakan cara belajar siswa dengan kebebasan berinspirasi, pemikiran kelompok, serta memakai informasi yang berhubungan. Guna mencoba menyelesaikan masalah nyata ataupun yang masih diduga-duga, siswa diajarkan guna mensintesis pemahaman serta kecakapan sebelum siswa mengaplikasikan kepermasalahan (Kuan-nien, Lin, & Chang, 2011). Dalam (Erik dan Annete, 2003) mengemukakan *problem based learning* yaitu sebuah pendekatan yang digunakan dalam pendidikan yang permasalahannya merupakan dasar prosedur belajar mengajar. Jenis permasalahan berdasarkan hal ada. Masalah biasa ditemukan di kehidupan sehari-hari secara nyata sudah dipilah serta disunting guna memenuhi manfaat pendidikan dan target. (Graaff & Kolmos, 2003). Ada prosedur pembelajaran yang terlibat guna mendapatkan pemahaman serta kreatifan, secara sama pada kemampuan. Jurnal Pendidikan tiap orang lalu diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Downing, Ning, & Shin, 2011). Berhubungan dari pendapat di atas pembelajaran berbasis masalah berpatokan pada pendekatan pembelajaran yang berfokus pada prosedur pemecahan masalah dengan mendapatkan pemahaman yang digunakan. Pembelajaran berbasis masalah merupakan bentuk proses belajar dalam hal ini siswa belajar melalui pemikiran kelompok, inspirasi, dan memanfaatkan informasi yang ada. Dalam (Perez dan Uline, 2003) pembelajaran berbasis masalah berguna mempersiapkan pimpinan sekolah dengan bergabung terhadap kemampuan berfikir analitis serta terstruktur (Schechter, 2011). Pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah pendekatan guna penyusunan kurikulum yang melibatkan menghadapi siswa dengan masalah dari praktek yang memberikan stimulus belajar (Gijbels, Dochy, Bossche, & Segers, 2005). Menurut (Barrows, 2002; Cleveland, 2006) model ini

mendorong siswa untuk menggunakan pengalaman masa lalu untuk memecahkan masalah yang dihadapi (Werth, 2009). Model PBL mempunyai perbedaan penting dengan pembelajaran penemuan. Pada pembelajaran penemuan didasarkan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan disiplin ilmu dan penyelidikan siswa berlangsung di bawah bimbingan guru dan terbatas dalam ruang lingkup kelas, sedangkan Problem Based Learning (PBL) dimulai dengan masalah kehidupan nyata yang bermakna dimana siswa mempunyai kesempatan dalam memilih dan melakukan penyelidikan apapun baik di dalam maupun di luar sekolah sejauh itu dibutuhkan guna memecahkan masalah. Tujuan PBL adalah pembelajaran jangka panjang yang menghasilkan perubahan perilaku dan penguasaan bukan hanya konseptual (Brownell & Jameson, 2004) untuk menghasilkan solusi (Wirkala & Kuhn, 2011). Menurut (Gallow, 2001), PBL mendorong siswa untuk aktif dalam kegiatan diskusi dan memecahkan masalah yang diberikan (Asyari, Al Muhdhar, & Ibrohim, 2016), peserta didik dengan demikian menyadari cara guna mengelola pembelajaran sebagai masalah yang wajib diselesaikan serta cara yang wajib dilewati. Dalam hal ini guru memfasilitasi peserta didik guna bekerja mandiri maupun kelompok untuk menganalisis masalah dan memecahkannya berdasarkan informasi yang telah mereka gali dari berbagai sumber yang relevan. Menurut (Creedy dan Hand, 1995), kemandirian dan pembelajaran kelompok adalah dua karakteristik dari PBL dengan refleksi diri sebagai komponen penting dalam proses belajarnya. PBL mengharuskan pelajar mengadopsi perubahan pola pikir dari ketergantungan guru untuk kemandirian (Yeo, 2005).

Menurut Arends (2008:55), cara guna melakukan PBL ada 5 tahap yakni (1) mengorientasi peserta didik pada suatu masalah; (2) mengorganisasi peserta didik

guna meneliti; (3) membantu investigasi mandiri serta berkelompok; (4) mengembangkan serta memaparkan hasil karya; (5) menganalisis serta memeriksa cara penyelesaian permasalahan. Permasalahan yang dipakai pada PBL yaitu permasalahan yang dihadapi di kehidupan nyata. Walaupun keahlian individual diwajibkan untuk masing-masing peserta didik, tetapi pada proses belajar PBL peserta didik belajar berkelompok guna mengetahui permasalahan yang dikerjakan. Selanjutnya peserta didik belajar secara sendiri guna mendapatkan pengetahuan baru yang berkaitan dengan penyelesaian masalah. tujuan pengajar pada PBL yakni sebagai fasilitator proses pembelajaran.

B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Setiap persoalan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari tidak dapat sepenuhnya dikatakan sebagai masalah. Masalah adalah sesuatu yang harus dipecahkan. Masalah diartikan sebagai suatu situasi atau pertanyaan yang dihadapi oleh seseorang yang tidak dapat segera diselesaikan dengan menggunakan aturan atau prosedur tertentu. Selama proses pemecahan masalah, setiap siswa perlu menyadari bahwa solusi yang dicari merupakan suatu bentuk proses belajar yang sesungguhnya.

Pemecahan masalah sudah jadi judul pertama pada penelitian serta kurikulum semua dunia (Torner, Schoenfeld, & Reiss, 2007), salah satunya di Indonesia. Dalam standar isi pada Peraturan mendiknas Nomor. 22 Thn 2006 dipaparkan yaitu kemampuan menyelesaikan permasalahan matematika yang meliputi kemampuan pemahaman masalah, membuat metode matematika, menyelesaikan metode, serta mengartikan solusi yang didapatkan yaitu sebuah pada tujuan bidang studi matematika. Oleh karena itu, banyak penelitian yang

sudah dilaksanakan berhubungan dengan pengembangan pemahaman pemecahan masalah matematis melewati pengaplikasian berbagai pendekatan serta model pembelajaran, di antaranya dilaksanakan oleh Ahmad (2005) dengan model pembelajaran berbasis masalah, Marzuki (2006) dengan pembelajaran kooperatif, Sugiman (2010) dengan pembelajaran matematika realistik, serta lainnya.

Di dalam langkah-langkah belajar mengajar matematika di sekolah, pertanyaan yang diberikan ke siswa biasanya disebut dengan soal. Soal yang diberikan kepada siswa bisa dibedakan menjadi dua macam yaitu: (1) soal berupa latihan yang dimaksudkan melatih siswa terampil menerapkan pengalaman belajar matematika yang baru diperolehnya, (2) soal berupa masalah yang dimaksudkan mengembangkan kemampuan siswa menerapkan pengalaman belajar matematika yang lampau pada situasi lain. Apabila dicermati pengertian masalah yang dikemukakan diatas, maka bisa dinyatakan bahwa masalah itu sifatnya subjektif dan tergantung dari waktu. Artinya, sebuah permasalahan bagi individu belum pasti yakni permasalahan untuk individu lain. Demikian juga yakni permasalahan saat yang lain. Cara berpikir untuk pemecahan masalah adalah suatu yang penting harus memperoleh pemahaman para pendidik terutama guna membantu siswa supaya bisa mengembangkan kemampuannya memecahkan masalah.

Tujuan penting mengajarkan pemecahan masalah pada matematika yakni tidak hanya ataupun prosedur, tapi cenderung pada memungkinkan peserta didik berpikir mengenai hal yang dipikirkannya ketika awalnya tidak terdapat proses penyelesaian permasalahan yang baku. Banyaknya cara yang bisa dijalani untuk menyelesaikan permasalahan, sangat berhubungan dari tingkat kesulitan serta keahlian kemampuan yang dimyang dimiliki pada individu yang memecahkan

masalah. Namun, terdapat banyak cara ataupun metode pemecahan permasalahan yang dinyatakan para ahli bisa dijadikan sebagai pedoman..

Berdasarkan uraian tersebut, maka indikator dalam memecahkan masalah menggunakan langkah-langkah polya adalah sebagai berikut.

- a. Memahami masalah, pada tahap ini subjek dapat menentukan hal-hal yang diketahui dan di tanyakan pada masalah yang di berikan
- b. Merencanakan penyelesaian, pada tahap ini subjek dapat menentukan hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan pada masalah yang diberikan guna mendapatkan suatu yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah serta subjek dapat menetapkan rancangan penyelesaian
- c. Melaksanakan rencana penyelesaian, pada tahap ini subjek bisa melaksanakan proses rancangan penyelesaian masalah secara benar serta mendapatkan solusi yang benar dari permasalahan.
- d. mengevaluasi kembali, pada ini subjek dapat mengevaluasi kembali proses penyelesaian masalah yang sudah dilakukan dan menafsirkan solusi dari masalah yang di berikan.

Table 2.1. Penskoran Langkah Polya

Rubrik Analitik	
Memahami masalah	0 : terjadi kesalahan pemahaman yang lengkap terhadap masalah 1 : masalah terjadi beberapa kesalahan pemahaman, atau kesalahan interpretasi terhadap beberapa bagian dari masalah 2 : masalah memahami masalah dengan benar
Membuat rencana	0 : Tidak ada usaha, atau rencana yang dibuat tidak sesuai 1 : Sebagian rencana benar yang didasarkan pada sebagian dari masalah yang dipahami atau diinterpretasi dengan benar. 2 : Rencana yang dibuat membawa kepada jawaban benar

Rubrik Analitik		
		jika diinterpretasikan dengan baik
Melaksanakan rencana/ Memperoleh jawaban	0 :	Tidak ada jawaban, atau jawaban salah karena rencana yang tidak sesuai
	1 :	Salah menulis, salah perhitungan, atau hanya sebagian jawaban jika masalah terdiri dari beberapa jawaban.
	2 :	Jawaban benar.

Sumber: (Jackson Pasini Mairing, 2018)

Langkah langkah pembelajaran *Model Problem Based Learning*

- Menjelaskan tujuan pembelajaran

Pada langkah ini, pendidik memaparkan tujuan pembelajaran serta kegiatan yang kemudian dilakukan supaya siswa mengetahui apa tujuan penting pembelajaran secara daring dan siswa mendengarkan penjelasan dari guru.

- Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas

Pada langkah ini, pendidik membantu siswa mendefinisikan serta mengelompokkan tugas-tugas belajar yang telah diorientasikan secara daring dan siswa mendengarkan arahan yang diberikan.

- Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dalam pemecahan masalah

Pada tahap ini, guru membimbing peserta didik untuk mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi secara daring dan siswa mendengarkan arahan dari guru agar siswa dapat informasi yang di cari

- Membantu siswa dalam merencanakan karya

Pada tahap ini, guru membantu peserta didik dalam menganalisis data yang telah terkumpul pada langkah sebelumnya secara daring dan siswa menyampaikan argumennya.

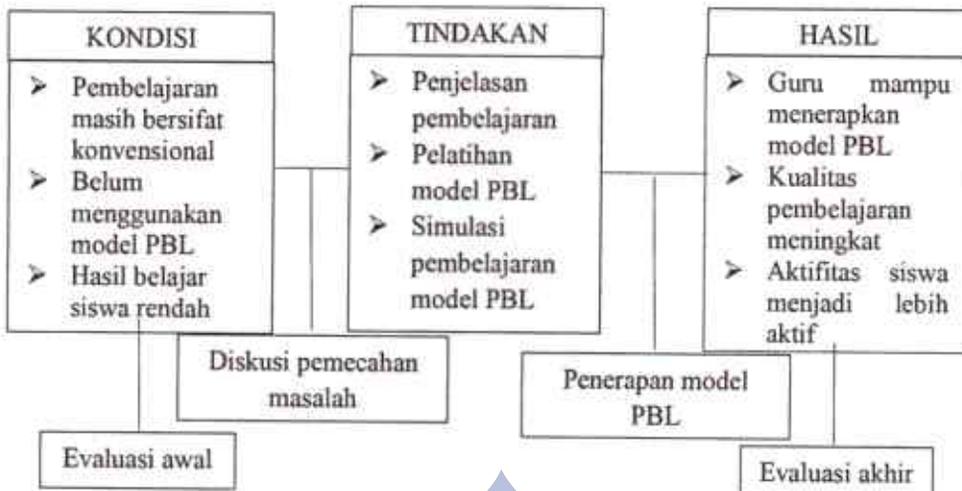
- Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi

Kemudian pada langkah, pendidik mengarahkan siswa guna merekonstruksikan pemikiran serta kegiatan yang sudah dilaksanakan waktu prosedur aktivitas belajarnya, setelah selesai pembelajaran pendidik memberikan penguatan sehingga siswa memiliki konsep yang benar tentang kompetensi dasar yang dipelajari

C. Kerangka Pikir

Kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika merupakan hal yang serius. Untuk mengurangi kesalahan dalam penyelesaian masalah pada soal matematika diperlukan model atau strategi pembelajaran yang dapat menekan tingkat kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi pada saat menyelesaikan soal. Untuk itu perlu dilakukan analisis terhadap kesalahan siswa menggunakan *Model Problem Based Learning* sehingga siswa dapat belajar aktif, berpikir logis, dan teliti serta kemampuan belajar mandiri dapat meningkat. Dengan demikian tingkat kesalahan yang dilakukan siswa kedepannya semakin berkurang, mengingat pelajaran matematika dapat menunjang keberhasilan belajar siswa pada mata pelajaran yang lain.

Adapun kesalahan yang sering terjadi pada saat menyelesaikan soal adalah kesalahan fakta, kesalahan konsep, kesalahan prinsip, kesalahan prosedur. Hal ini menyebabkan siswa cenderung tidak memahami soal yang diberikan ataupun lalai dalam perencanaan penyelesaian soal.



Gambar 2.1 Alur penelitian menggunakan model Problem Based Learning

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teori dan kerangka pikir, maka dirumuskan hipotesis penelitian berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI IPA SMAS PPM Rahmatul Asri yang diajar dengan menerapkan *Model Problem Based Learning* lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI IPA SMAS PPM Rahmatul Asri yang diajar dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2 \text{ melawan } H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = Parameter kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI IPA SMAS PPM Rahmatul Asri yang diajar dengan menerapkan *Model Problem Based Learning*.

μ_2 = Parameter kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI IPA SMAS
PPM Rahmatul Asri yang diajar dengan menerapkan pembelajaran
konvensional.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Metode penelitian yang digunakan penelitian adalah metode eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*) design jenis *nonequivalent kontrol group*.

B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent kontrol group design*. Pada penelitian ini mengambil dua kelas yang dijadikan sampel kemudian memberi perbedaan perlakuan pada saat pembelajaran. Kelas yang menjadi kelas eksperimen digunakan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Model Problem Based Learning (PBL)* yaitu kelas pertama, sedangkan yang menjadi kelas kontrol digunakan pembelajaran biasa atau konvensional yaitu kelas kedua. Memberi tes awal (*pretest*) mengenai kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, sebelum memberikan perlakuan pada saat pembelajaran. Kemudian setelah perlakuan selesai dilaksanakan pada kedua kelas tersebut, diadakan tes akhir (*posttest*) kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Dengan demikian desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1. Desain Penelitian

Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas Kontrol	O ₃	-	O ₄

Sumber: (Sugiyono, 2018).

Keterangan:

- O₁ : *pretest* kelas eksperimen
 O₂ : *post-test* kelas eksperimen
 X : Perlakuan dengan menggunakan *Model Problem Based Learning*
 - : Tidak ada perlakuan pembelajaran di SMAS PPM Rahmatul Asri
 O₃ : *pretest* kelas kontrol
 O₄ : *post-test* kelas kontrol

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA SMAS PPM Rahmatul Asri. Dalam penelitian ini penulis menentukan sampel dengan cara *cluster random sampling*.

Sampel penelitian yaitu kelas XI IPA 1 yang dijadikan kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol.

D. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah model pembelajaran. Definisi operasional variabel model pembelajaran adalah struktur kerja yang memberikan gambaran sistematis dalam melaksanakan pembelajaran sehingga membantu siswa dan memenuhi tujuan yang ingin dicapai atau semua rangkaian pembelajaran yang terdiri dari aspek sebelum, sedang, dan sesudah pembelajaran dilakukan oleh guru serta segala media yang digunakan baik secara langsung dan tidak langsung selama proses pembelajaran berlangsung.

Adapun model pembelajaran yang terkait dalam penelitian ini yaitu:

1. *Model Problem Based Learning* atau model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan serangkaian kegiatan pembelajaran yang mengacu pada saat proses menyelesaikan masalah dengan ilmiah. Pada *Model Problem Based Learning* mempunyai manfaat yang mampu membantu dan menolong siswa untuk mengembangkan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir, mempelajari peran orang dewasa sehingga menjadi siswa yang mandiri.
2. Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran langsung yang digunakan sekolah. Model pembelajaran konvensional adalah model yang menekankan pada penguasaan konsep atau perubahan perilaku dengan menggunakan pendekatan deduktif.

Dan definisi operasional variabel kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam memecahkan masalah matematika seperti pada soal cerita dalam matematika seperti pada soal cerita. Dalam memecahkan masalah digunakan langkah-langkah Polya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan melihat kembali.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian adalah suatu perangkat yang berguna untuk menemukan solusi pada penelitian. Instrumen pada penelitian ini yaitu menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah yang berupa tes berbentuk uraian. Tes berupa soal-soal pemecahan masalah yang berguna untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penskoran tes pemahaman konsep matematika siswa dinilai berdasarkan indikator pemahaman konsep. Adapun kriteria penilaian kemampuan pemahaman konsep dilihat pada tabel berikut:

Table 3.2. Rubrik Analitik

Memahami masalah	0 : 1 : 2 :	terjadi kesalahan pemahaman yang lengkap terhadap masalah terjadi beberapa kesalahan pemahaman, atau kesalahan interpretasi terhadap beberapa bagian dari masalah memahami masalah dengan benar
Membuat rencana	0 : 1 : 2 :	Tidak ada usaha, atau rencana yang dibuat tidak sesuai Sebagian rencana benar yang didasarkan pada sebagian dari masalah yang dipahami atau diinterpretasi dengan benar. Rencana yang dibuat membawa kepada jawaban benar jika diinterpretasikan dengan baik
Melaksanakan rencana/ Memperoleh jawaban	0 : 1 : 2 :	Tidak ada jawaban, atau jawaban salah karena rencana yang tidak sesuai Salah menulis, salah perhitungan, atau hanya sebagian jawaban jika masalah terdiri dari beberapa jawaban. Jawaban benar.

Sumber: (Jackson Pasini Mairing, 2018)

F. Teknik Pengumpulan Data

Tehnik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan hasil tes siswa meliputi hasil Pretest dan hasil Posttest baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

G. Prosedur Penelitian

Secara umum tahapan-tahapan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu:

1. Tahap persiapan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan persiapan sebagai berikut:

- a. Meminta izin kepada kepala sekolah SMAS PPM Rahmatul Asri.
 - b. Melakukan observasi awal.
 - c. Menyusun dan menyiapkan tes kemampuan pemecahan masalah dan pedoman wawancara.
 - d. Melakukan validasi instrument penelitian.
2. Tahap pelaksanaan

Dalam tahap ini,

- a. Melakukan tes kemampuan awal peserta didik kelas XI IPA pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai data awal.
- b. Membuat kisi-kisi untuk tes pada uji coba.
- c. Merencanakan dan membuat instrument tes pada uji coba berlandaskan kisi-kisi yang telah dibuat.
- d. Melakukan percobaan untuk menguji instrumen tes di kelas uji coba dan digunakan sebagai tes akhir.
- e. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menggunakan *Model Problem Based Learning* dan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.
- f. Peneliti menerapkan rencana pelaksanaan *Model Problem Based Learning* di kelas eksperimen dan rencana pelaksanaan pembelajaran konvensional (biasa) di kelas kontrol.
- g. Pendidik mengamati dan melakukan observasi tentang pelaksanaan pembelajaran *Model Problem Based Learning* di kelas eksperimen.
- h. Melakukan tes akhir berupa tes kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap akhir

Setelah melakukan penelitian, selanjutnya yang digunakan peneliti adalah menganalisis data hasil tes dan hasil pengamatan, menyusun hasil penelitian kemudian membuat kesimpulan.

H. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua bagian, yaitu analisis inferensial dan analisis deskriptif.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang memiliki fungsi dalam mendeskripsikan dan memberi gambaran dari hal yang diteliti lewat populasi atau data dari sampel tanpa melaksanakan analisis dan menarik kesimpulan. Digunakan analisis deskriptif untuk menggambarkan kemampuan siswa tentang pemecahan masalah matematis berdasarkan hasil *postest* kemudian menggambarkan karakteristik kemampuan siswa tentang pemecahan masalah yaitu nilai maksimum, nilai minimum, mean, median, modus, range, varians dan standar deviasi. Dalam melakukan analisis dari nilai tersebut dilakukan dengan cara manual dan melalui aplikasi *Statistical package for Social Science* atau SPSS.

Skor pemecahan masalah matematis siswa yang diperoleh kemudian diubah menjadi nilai dengan ketentuan:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Selanjutnya nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diinterpretasikan menurut tabel berikut ini:

Tabel 3.3. Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah

Nilai	Kriteria
85 - 100	Sangat Tinggi
70 - 84	Tinggi
55 - 69	Sedang
40 - 54	Rendah
0 - 39	Sangat Rendah

Sumber : Fadillah (2018)

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial berguna dalam analisis data dari penelitian yang diperoleh dari sampel sehingga hasilnya akan diberlakukan pada populasi, dan dari populasi diperoleh sampel secara acak. Dalam menguji hipotesis dalam penelitian digunakan analisis statistik inferensial. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah t-test. T-test adalah analisis statistik dalam menguji hipotesis tentang tidak ada atau ada perbedaan antara dua atau satu sampel yang diteliti. Dilaksanakan uji prasyarat analisis data sebelum pengujian hipotesis.

a. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis dilaksanakan pada data dari hasil penelitian dalam mengetahui layak atau tidak layak data dilakukan analisis untuk pengujian hipotesis. Dalam hal ini digunakan uji normalitas dan uji homogenitas dengan melalui aplikasi *Statistical Product and Service Solutions* atau SPSS.

1) Uji Normalitas

Dilakukan uji normalitas agar mampu mengetahui bentuk dari distribusi data penelitian, apakah berdistribusi tidak normal atau berdistribusi normal. Dalam hal ini dilaksanakan uji *Shapiro Wilk* menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05. Kriteria pengujianya apabila $P_{\text{value}} < 0,05$ maka menjadi data tidak berdistribusi normal dan apabila $P_{\text{value}} \geq 0,05$ maka menjadi data berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Dilakukan uji homogenitas agar mampu menyelidiki Varians kedua sampel sama atau tidak sama. Dalam hal ini dilaksanakan uji *Levene Statistic* menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05. Kriteria pengujianya apabila $P_{\text{value}} < 0,05$ maka menjadi varians data tidak homogen dan apabila $P_{\text{value}} \geq 0,05$ maka menjadi varians data homogen.

b. Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis adalah langkah yang dilaksanakan dalam menghasilkan suatu keputusan berupa keputusan menolak atau menerima terhadap hipotesis nol yang sudah diajukan. Uji yang dilakukan dalam hal ini adalah *paired sample t-test* berguna agar mengetahui signifikansi dari pengaruh suatu perlakuan, yaitu penerapan *Model Problem Based Learning* terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Namun apabila uji prasyarat ada yang tidak terpenuhi maka diarahkan menggunakan analisis Uji Wilcoxon. Adapun Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

1) Menentukan Hipotesis

Hipotesis yang akan diuji pada penelitian ini yaitu

Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2 \quad \text{Melawan} \quad H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = Parameter kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri yang diajar dengan menerapkan *Model Problem Based Learning*

μ_2 = Parameter kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri yang diajar dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

2) Menentukan Taraf Signifikan (α)

Taraf signifikan adalah angka yang acuan besar peluang untuk kesalahan yang terjadi pada saat menarik kesimpulan yang berlaku untuk populasi. Digunakan taraf signifikan yaitu 5% atau 0,05.

3) Uji Wilcoxon

Uji Wilcoxon merupakan Uji non parametrik yang digunakan untuk mengukur perbedaan antara dua kelompok data berpasangan, atau Interval, tetapi data tidak berdistribusi normal. Tes ini juga disebut uji perbandingan.

4) Menentukan Gain

Dilakukan uji gain ternormalisasi (N-Gain) agar mampu mengetahui ada atau tidaknya peningkatan dari hasil belajar siswa setelah dilakukan perlakuan pada saat pembelajaran. N-Gain adalah perbandingan skor gain aktual dengan skor gain maksimum. (Richard R. Hake, 1998: 65). Skor gain aktual adalah skor yang didapat oleh siswa dan skor maksimum adalah skor tertinggi yang

mungkin didapat oleh siswa. Perhitungan N-Gain mempunyai rumus yaitu:

$$NGain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

5) Membuat Kesimpulan

Membuat kesimpulan menjadi penetapan dalam memutuskan Hipotesis nol diterima atau ditolak sesuai dengan kriteria pengujian. Adapun kriteria dalam membuat hipotesis, yaitu H_0 diterima jika nilai signifikan $P_{value} \geq 0.05$, sedangkan jika nilai signifikan $P_{value} < 0.05$ maka H_0 ditolak.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAS PPM Rahmatul Asri, dengan populasi penelitian adalah siswa kelas XI 1 dan XI 2 pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian eksperimen. Peneliti menggunakan quasi eksperimen agar dapat mengetahui apakah *Model Problem Based Learning* berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri. Sampel yang diambil sebanyak dua kelas yaitu kelas XI 1 dan XI 2 dimana Kelas XI 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 8 orang sedangkan kelas XI 2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 9 orang. Dalam penelitian ini peneliti memberikan perlakuan yang berupa model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas XI 1 dan model pembelajaran langsung pada kelas XI 2.

a. Analisis keterlaksanaan pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran yang diobservasi adalah proses kegiatan guru dan peserta didik dalam pembelajaran di kelas. Data keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan *Model Problem Based Learning* kelas eksperimen dan data keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional di kelas kontrol didapatkan dengan menggunakan lembar observasi terhadap kegiatan guru dan siswa selama pembelajaran mengacu pada RPP yang telah dibuat oleh peneliti. Pengamatan observer terhadap keterlaksanaan pembelajaran selama 3 kali pertemuan mengacu pada 4 kategori penilaian sebagai berikut: "1"

berarti “kurang terlaksana dengan baik”, “2” berarti “cukup terlaksana dengan baik”, “3” berarti “terlaksana dengan baik”, dan “4” berarti “terlaksana dengan sangat baik”.

1) Keterlaksanaan pembelajaran yang diajar menggunakan *Model Problem Based Learning (PBL)*

Data hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan *Model Problem Based Learning*

a. *Guru memulai proses pembelajaran dengan mempersiapkan siswa untuk belajar, jangan lupa menyapa dan berdoa.*

Guru memulai proses belajar mengajar dengan mengucapkan salam dan mengarahkan siswa agar tertib dan siap memulai pembelajaran. Sebelum memulai pembelajaran, guru selalu membuka proses pembelajaran dengan salam dan do'a. Ini menunjukkan persentase keterlaksanaan kegiatan guru untuk membuka proses belajar mengajar dengan salam dan do'a sebesar 100%.

b. *Guru mengecek kehadiran siswa.*

Kegiatan guru setelah membuka proses pembelajaran dengan salam dan do'a adalah guru mengecek kehadiran siswa. Dari 3 pertemuan pembelajaran, guru selalu mengecek kehadiran siswa sehingga persentase keterlaksanaan kegiatan guru untuk mengecek kehadiran siswa sebesar 100%.

c. *Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan, tema dan tujuan pembelajaran.*

Kegiatan guru selanjutnya adalah menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan, tema dan tujuan pembelajaran. Dari 3 pertemuan

pembelajaran, guru selalu menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan, tema dan tujuan pembelajaran kepada siswa. Persentase keterlaksanaan kegiatan guru untuk menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan, tema dan tujuan pembelajaran sebesar 100%.

- d. *Guru mengingatkan kembali materi prasyarat dan materi materi lainnya dan memberikan dorongan ke siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran.*

Kegiatan guru selanjutnya adalah mengingatkan materi prasyarat dan materi materi lainnya dan memberikan dorongan ke siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran. Pada pertemuan pertama, penyampaian guru kurang jelas dalam mengingatkan materi prasyarat dan materi materi lainnya serta memberikan dorongan kepada siswa. Namun, pada pertemuan kedua dan ketiga kegiatan ini sudah dilaksanakan dengan baik oleh guru. Sehingga persentasi kegiatan guru untuk mengingatkan materi prasyarat dan materi materi lainnya yang akan dipelajari serta memberikan dorongan kepada siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran sebesar 95%.

- e. *Guru mengarahkan siswa untuk membuat kelompok yang beranggotakan 4-5 orang kemudian membagikan LKPD*

Kegiatan guru selanjutnya adalah mengarahkan siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 4-5 siswa kemudian membagikan LKPD. Pada pertemuan pertama dan kedua guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan membagikan LKPD secara tertib dan teratur. Namun, pada pertemuan ketiga guru membagi kelompok secara terburu-buru dan beberapa siswa sulit diatur dalam pembagian kelompok. Persentase kegiatan guru

mengarahkan siswa membuat kelompok yang beranggotakan 4-5 siswa kemudian membagikan LKPD sebesar 95%

f. Guru menjelaskan garis besar tentang materi yang akan diajarkan

Kegiatan guru selanjutnya adalah menjelaskan garis besar dari materi yang akan diajarkan. Dari 3 pertemuan, guru selalu melakukan kegiatan ini agar siswa mulai mengerti mengenai garis besar materi dalam pembelajaran yang akan dipelajari. Sehingga persentase kegiatan guru untuk menjelaskan garis besar dari materi yang akan diajarkan sebesar 100%

g. Guru meminta siswa untuk mengamati gambar dan permasalahan yang disajikan dalam LKPD

Kegiatan guru selanjutnya adalah meminta siswa untuk mengamati gambar dan permasalahan yang disajikan dalam LKPD. Hal ini termasuk dalam tahap pertama dari pembelajaran PBL. Dari 3 pertemuan, guru selalu melakukan kegiatan ini, sehingga persentase kegiatan guru untuk meminta siswa untuk mengamati gambar dan permasalahan yang disajikan dalam LKPD sebesar 100%

h. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal yang tidak jelas di dalam LKPD.

Selanjutnya guru memulai Tahap 2 Pembelajaran PBL yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal yang tidak jelas di dalam LKPD. Pada pertemuan pertama dan kedua, guru selalu melakukan kegiatan ini. Namun pada pertemuan ketiga, guru melakukan kegiatan ini kurang tertib disebabkan beberapa siswa yang tidak

memperhatikan intruksi dari guru. Sehingga keterlaksanaan kegiatan ini sebesar 90%.

- i. *Guru mengajak siswa untuk membaca lagi permasalahan yang ada di dalam LKPD dan memastikan setiap kelompok mengerti masalah masalah apa yang harus diselesaikan.*

Dalam pertemuan pertama dan kedua guru melakukan kegiatan ini yaitu tahap ketiga pembelajaran PBL dengan teratur. Namun dalam pertemuan ketiga, dikarenakan dalam tahap sebelumnya masih terdapat beberapa siswa yang masih tidak memperhatikan instruksi dari guru sehingga terdapat beberapa siswa tersebut masih tidak mendengar instruksi guru. Sehingga keterlaksanaan kegiatan ini sebesar 90%.

- j. *Guru membimbing, melakukan pengawasan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait masalah LKPD agar dapat menemukan konsep kemudian guru meminta siswa mengecek kembali permasalahan yang telah diselesaikan dalam LKPD.*

Kegiatan guru selanjutnya adalah membimbing, melakukan pengawasan, dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait masalah LKPD, kemudian guru meminta siswa mengecek kembali permasalahan yang telah diselesaikan dalam LKPD. Dalam pertemuan pertama, guru hanya mampu memberikan bimbingan kepada beberapa kelompok dengan baik, karena guru kekurangan waktu sedangkan beberapa kelompok membutuhkan penjelasan berulang-ulang dari guru untuk menemukan konsep maupun menyelesaikan LKPD. Namun pada pertemuan kedua dan ketiga guru mampu melaksanakan kegiatan ini

dengan tertib sehingga guru mampu membimbing setiap kelompok dengan baik. Sehingga persentase kegiatan guru dari kegiatan ini sebesar 90%.

- k. *Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil penyelesaian masalah yang di diskusikan, selanjutnya guru mengkonfirmasi untuk membenarkan hasil presentasi siswa.*

Kegiatan guru selanjutnya adalah meminta perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi di depan kelas selanjutnya guru mengkonfirmasi untuk membenarkan hasil presentasi siswa. Dari 3 pertemuan, guru kurang memberikan penjelasan terkait permasalahan yang diberikan ketika siswa mempersentasikan hasil pekerjaannya karena suasana kelas kurang tertib. Kebanyakan siswa tidak memperhatikan temannya yang sedang persentasi. Sehingga persentase keterlaksanaan kegiatan guru dalam hal ini adalah 75%.

- l. *Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan*

Kegiatan guru selanjutnya adalah meminta siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan. Pada pertemuan pertama sampai ketiga, guru selalu melaksanakan kegiatan ini, sehingga persentase keterlaksanaan pembelajaran dalam hal ini adalah sebesar 100%.

- m. *Guru menginstruksikan siswa mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya*

Kegiatan guru selanjutnya adalah mengarahkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yang akan dipelajari pada pertemuan

berikutnya. Pada pertemuan pertama dan kedua, guru mengarahkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Siswa memperhatikan dengan baik penjelasan guru. Namun, pada pertemuan ketiga dan guru tergesa-gesa dalam mengarahkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya karena waktu pelajaran telah habis sehingga tidak semua siswa menyimak. Persentase kegiatan dalam hal ini sebesar 90%.

n. *Guru berterima kasih, meminta maaf, dan menutup pembelajaran dengan salam penutup*

Kegiatan guru selanjutnya adalah menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. Dari 3 pertemuan pembelajaran, guru selalu menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. Sehingga persentase kegiatan guru untuk menutup pelajaran dengan mengucapkan salam sebesar 100%.

Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan lembar observasi dirangkum. Berikut hasil rangkuman observasi keterlaksanaan pembelajaran pembelajaran setiap pertemuan.

Tabel 4.1. Data hasil lembar observasi keterlaksanaan Model Problem Based Learning (PBL)

Pertemuan	Persentase	Kriteria
I	92.65	Sangat Tinggi
II	97.06	Sangat Tinggi
III	91.18	Sangat Tinggi
Rata-rata	93.63	

Sesuai tabel diatas, kelas eksperimen persentase keterlaksanaan pembelajarannya rata - rata 93.63% dan setiap pertemuan persentase keterlaksanaan lebih dari 90% berada di kategori sangat tinggi. ($80\% \leq \mu \leq$

100%). Hal ini memperlihatkan bahwa pada setiap pertemuan menggunakan *Model Problem Based Learning (PBL)* keterlaksanaan pembelajaran terpenuhi sesuai dengan table di atas dengan skor rata-rata yang berada pada kategori sangat tinggi.

2) Keterlaksanaan Pembelajaran Yang Diajar Menggunakan Pembelajaran Konvensional

Data hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan tabel lampiran B.6 dideskripsikan sebagai berikut:

a) *Guru memulai proses pembelajaran dengan mempersiapkan siswa untuk belajar, jangan lupa menyapa dan berdoa*

Guru memulai proses belajar mengajar dengan mengucapkan salam dan mengarahkan siswa agar tertib dan siap memulai pembelajaran. Sebelum memulai pelajaran, guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin do'a. Dari 3 pertemuan pembelajaran, guru selalu membuka proses pembelajaran dengan salam dan do'a sehingga persentase keterlaksanaan kegiatan guru untuk membuka proses belajar mengajar dengan salam dan do'a sebesar 100%.

b) *Guru mengecek kehadiran siswa*

Kegiatan guru setelah membuka proses pembelajaran dengan salam dan do'a adalah guru mengecek kehadiran siswa. Dari 3 pertemuan pembelajaran, guru selalu mengecek kehadiran siswa sehingga persentase keterlaksanaan kegiatan guru untuk mengecek kehadiran siswa sebesar 100%.

- c) *Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan, tema dan tujuan pembelajaran.*

Kegiatan guru selanjutnya adalah menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan, tema dan tujuan pembelajaran. Dari 3 pertemuan pembelajaran, guru selalu menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan, tema dan tujuan pembelajaran kepada siswa. Persentase keterlaksanaan kegiatan guru untuk menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan, tema dan tujuan pembelajaran sebesar 100%.

- d) *Guru mengingatkan kembali materi prasyarat dan materi materi lainnya serta memberikan dorongan kepada siswa agar aktif dalam pembelajaran.*

Kegiatan guru selanjutnya adalah mengingatkan materi prasyarat dan materi materi lainnya serta memberikan dorongan kepada siswa agar aktif dalam pembelajaran. Pada pertemuan pertama dan kedua kegiatan ini sudah dilaksanakan dengan baik oleh guru. Namun pada pertemuan ketiga, beberapa siswa terlambat dalam masuk kelas sehingga mengganggu konsentrasi dari teman yang lain. Sehingga persentasi kegiatan guru untuk mengingatkan materi prasyarat dan materi materi lainnya serta memberikan dorongan kepada siswa agar aktif dalam pembelajaran sebesar 90%.

- e) *Guru menjelaskan materi yang diajarkan*

Kegiatan guru selanjutnya adalah menjelaskan materi yang akan diajarkan. Pertemuan pertama guru menjelaskan materi yang diajarkan dengan jelas dan baik sehingga seluruh siswa memperhatikan dan memahami. Begitupun dengan pertemuan ketiga guru menjelaskan materi. Namun pada pertemuan kedua penjelasan guru kurang jelas sehingga beberapa siswa tidak

memperhatikan dengan baik. Persentase kegiatan guru dalam hal ini sebesar 90%

- f) *Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya jika ada materi yang belum dipahami*

Kegiatan guru setelah menjelaskan materi adalah mempersilahkan siswa untuk bertanya jika ada materi yang belum dipahami. Dari 3 pertemuan pembelajaran, guru selalu melakukan kegiatan ini sehingga persentase keterlaksanaannya sebesar 100%.

- g) *Guru memberikan beberapa soal untuk dikerjakan siswa*

Kegiatan guru selanjutnya adalah memberikan beberapa soal untuk dikerjakan siswa. Dari 3 pertemuan, guru rutin melakukan kegiatan ini namun dalam pertemuan ketiga siswa kurang mendengarkan instruksi guru disebabkan guru tergesa-gesa dalam membacakan soal. Sehingga persentase kegiatan guru dalam hal ini sebesar 90%.

- h) *Guru melakukan koreksi, tambahan, atau penguatan pada jawaban siswa*

Kegiatan guru selanjutnya adalah melakukan koreksi, tambahan, atau penguatan pada jawaban siswa. Dari 3 pertemuan guru selalu melakukan kegiatan ini, namun pada pertemuan pertama kegiatan ini kurang terlaksana dengan baik. Dalam pertemuan pertama, guru kurang teliti dalam menghitung jam pelajaran sehingga guru sedikit tergesa-gesa karena waktu pelajaran telah habis. Persentase kegiatan dalam hal ini sebesar 85%.

- i) *Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan*

Kegiatan guru selanjutnya adalah mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. Pada pertemuan pertama, guru lah yang menyimpulkan materi pelajaran. Namun, pada pertemuan kedua dan ketiga, guru hanya memberikan respon benar atau salah dengan rangkuman yang disampaikan oleh beberapa siswa. Persentase kegiatan guru dalam hal ini sebesar 80%.

j) Guru memberikan tugas atau PR (Pekerjaan Rumah) kepada siswa

Kegiatan guru selanjutnya adalah memberikan tugas atau PR kepada siswa. Dari 3 pertemuan pelajaran, guru selalu memberikan tugas atau PR kepada siswa. Sehingga persentase kegiatan guru dalam hal ini sebesar 100%.

k) Guru mengarahkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya

Kegiatan guru selanjutnya adalah mengarahkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Pada pertemuan pertama dan kedua, guru mengarahkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, sedangkan siswa memperhatikan dengan baik penjelasan guru. Namun, pada pertemuan ketiga, guru tergesa-gesa dalam mengarahkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya karena pada waktu pelajaran telah habis sehingga tidak semua siswa menyimak. Persentase kegiatan dalam hal ini sebesar 95%.

l) Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

Kegiatan guru selanjutnya adalah menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. Dari 3 pertemuan pembelajaran, guru selalu menutup

pelajaran dengan mengucapkan salam. Sehingga persentase kegiatan guru untuk menutup pelajaran dengan mengucapkan salam sebesar 100%.

Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan lembar observasi dirangkum pada setiap kali pembelajaran berlangsung untuk kelas kontrol. Berikut disajikan rangkuman observasi keterlaksanaan pembelajaran pembelajaran setiap pertemuan.

Tabel 4.2. Data hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran konvensional

Pertemuan	Persentase	Kriteria
I	93.75	Sangat Tinggi
II	97.92	Sangat Tinggi
III	93.75	Sangat Tinggi
Rata-rata	95.14	

Sesuai tabel diatas, kelas eksperimen persentase keterlaksanaan pembelajarannya rata - rata 95.14% dan setiap pertemuan persentase keterlaksanaan lebih dari 90% berada di kategori sangat tinggi. ($80\% \leq \mu \leq 100\%$). Hal ini memperlihatkan bahwa pada setiap pertemuan menggunakan pembelajaran konvensional keterlaksanaan pembelajaran terpenuhi sesuai dengan table di atas dengan skor rata-rata yang berada pada kategori sangat tinggi.

b. Analisis Kegiatan Siswa

Kegiatan siswa yang diobservasi adalah kegiatan siswa selama mengikuti pembelajaran di kelas. Data kegiatan siswa dengan menerapkan *Model Problem Based Learning* dikelas eksperimen dan data kegiatan siswa dengan menerapkan pembelajaran konvensional dikelas kontrol didapatkan dengan menggunakan lembar observasi kegiatan siswa selama 3 kali pertemuan. Observasi terhadap

kegiatan siswa dilakukan dengan cara mengamati setiap kegiatan siswa berdasarkan petunjuk pada instrumen pengamatan yang dilakukan setiap pertemuan.

Pengamatan observer terhadap kegiatan siswa selama 3 kali pertemuan mengacu pada 4 kategori penilaian sebagai berikut: "1" berarti "kurang dari 25% siswa terlibat aktif dalam pembelajaran matematika", "2" berarti "lebih dari 25% siswa terlibat aktif dalam pembelajaran matematika", "3" berarti "lebih dari 50% siswa terlibat aktif dalam pembelajaran matematika", dan "4" berarti "lebih dari 75% siswa terlibat aktif dalam pembelajaran matematika".0

1) Kegiatan Siswa Yang Diajar Menggunakan *Model Problem Based Learning*

Data hasil lembar observasi kegiatan siswa menggunakan *Model Problem Based Learning* berdasarkan tabel lampiran B.7 sebagai berikut:

a) *Siswa menjawab salam dan berdoa*

Pada awal pembelajaran, guru dan siswa selalu memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa terlebih dahulu. Guru selalu menugaskan ketua kelas untuk memimpin doa bersama. Setelah berdoa, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. Setiap pertemuan, rata-rata jumlah siswa yang menjawab salam dan berdoa diatas 80%. Hal ini menunjukkan bahwa semangat siswa dalam aspek spiritual patut dicontoh dan dipertahankan. Berdasarkan hasil pengamatan, kegiatan siswa dalam menjawab salam dan berdoa sudah sangat baik. Persentase kegiatan siswa untuk menjawab salam dan berdoa sebesar 100%.

b) *Siswa menjawab jika namanya disebut pada saat absen*

Sebelum menyampaikan materi pembelajaran, guru mengecek kehadiran siswa. Selama guru mengabsen, terdapat beberapa siswa yang tidak langsung menjawab ketika namanya disebut karena sedang asyik mengobrol dengan temannya ataupun melakukan kegiatan lain. Setiap pertemuan, rata-rata jumlah siswa yang menjawab jika namanya disebut pada saat absen diatas 75%. Berdasarkan hasil pengamatan, kegiatan siswa untuk menjawab ketika guru mengabsen sudah sangat baik. Persentase kegiatan siswa dalam hal ini sebesar 100%.

c) *Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru*

Selama guru menyampaikan materi pembelajaran, tujuan pembelajaran, model pembelajaran serta sedikit penjelasan mengenai mater prasyarat yang telah dipelajari sebelumnya masih terdapat beberapa siswa yang melakukan kegiatan lain seperti mengobrol dengan temannya, mengerjakan tugas pelajaran yang lain, ataupun melakukan kegiatan lainnya. Pada kedua dan ketiga, rata-rata jumlah siswa yang mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru diatas 75%. Namun pada pertemuan pertama, rata-rata jumlah siswa yang mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru sekitas 50% - 75%. Berdasarkan hasil pengamatan kegiatan siswa pada aspek mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru sudah sangat baik. Hal ini terbukti dari persentase kegiatan siswa untuk mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru sebesar 90%.

d) *Siswa tertib dalam pembagian kelompok*

Setiap pertemuan, guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok karena *Model Problem Based Learning* yang diterapkan oleh guru dalam pembelajaran. Pada pertemuan pertama dan kedua, rata-rata jumlah siswa yang tertib dalam pembagian kelompok diatas 75%, sedangkan pada pertemuan ketiga sekitar 50% - 75%. Berdasarkan hasil pengamatan kegiatan siswa pada aspek tertib dalam pembagian kelompok sudah sangat baik. Hal ini terbukti dari persentase kegiatan siswa untuk tertib dalam pembagian kelompok sebesar 95%.

- e) *Siswa memahami gambar dan permasalahan yang disajikan dalam LKPD*

Kegiatan siswa selanjutnya adalah memahami gambar dan permasalahan yang disajikan dalam LKPD bersama dengan teman kelompoknya. Dari tiga pertemuan, rata-rata jumlah siswa yang melakukan kegiatan ini secara tertib diatas 75%, meskipun terkadang beberapa siswa kurang melakukan kegiatan ini dengan tertib disebabkan asyik bercerita dengan teman kelompoknya. Sehingga persentase kegiatan siswa dalam memahami gambar dan permasalahan yang disajikan dalam LKPD sebesar 85%.

- f) *Siswa membuat rencana dalam menyelesaikan masalah yang di sajikan*

Setiap pertemuan, kebanyakan siswa percaya diri untuk membuat rencana yang akan di lakukan. Siswa tidak canggung dan ragu untuk merancang penyelesaian yang terdapat dalam LKPD. Pada pertemuan pertama sampai ketiga, rata-rata jumlah siswa yang aktif membuat rencana sebanyak 75%. Berdasarkan hasil pengamatan kegiatan siswa

pada aspek ini sudah sangat baik. Hal ini terbukti dari persentase kegiatan siswa untuk membuat rencana dalam menyelesaikan masalah sebesar 95%.

g) *Siswa Melaksanakan rencana/ Memperoleh jawaban*

Pada pertemuan pertama, terdapat beberapa siswa yang masih terlihat tidak percaya diri dan kurang berani dalam Melaksanakan rencana/ Memperoleh jawaban yang telah dipelajari. Rata-rata jumlah siswa yang Melaksanakan rencana/ Memperoleh jawaban yang baru dipelajari bersama dengan guru sekitar 50% - 75%. Setelah mendapat penjelasan dan dorongan guru, antusias siswa dalam membuat kesimpulan meningkat dari pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan kedua dan ketiga, rata-rata jumlah siswa yang Melaksanakan rencana/ Memperoleh jawaban yang baru dipelajari bersama guru diatas 75%. Berdasarkan hasil pengamatan kegiatan siswa pada aspek menyimpulkan materi yang baru dipelajari bersama dengan guru sudah sangat baik. Hal terbukti dengan persentase kegiatan siswa dalam menyimpulkan materi yang baru dipelajari bersama dengan guru sebesar 85%

Kegiatan siswa menggunakan Lembar observasi dirangkum pada setiap pertemuan pembelajaran berlangsung untuk kelas eksperimen. Berikut disajikan rangkuman kegiatan siswa setiap pertemuan

Tabel 4.3. Hasil Lembar Observasi Kegiatan Siswa dalam Menerapkan Model Problem Based Learning

Pertemuan	Persentase	Kriteria
I	86,36	Sangat Tinggi
II	95,45	Sangat Tinggi
III	95,45	Sangat Tinggi
Rata-rata	92,42	

Sesuai dengan tabel di atas persentase kegiatan siswa kelas eksperimen rata-rata 92,42% dan persentase kegiatan pertemuan lebih dari 80%. Hal ini berarti persentase aktivitas siswa setiap pertemuan sangat tinggi ($80\% \leq \mu \leq 100\%$) menunjukkan bahwa nilai rata-rata kegiatan siswa yang diajar menggunakan *Model Problem Based Learning* selama 3 pertemuan berada dikategori sangat tinggi.

2) Kegiatan Siswa yang Diajar Menggunakan Pembelajaran Konvensional

Data hasil lembar observasi kegiatan siswa menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan tabel lampiran B.8 dideskripsikan sebagai berikut.

a) *Siswa menjawab salam dan berdoa*

Pada awal pembelajaran, guru dan siswa selalu memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa terlebih dahulu. Guru selalu menugaskan ketua kelas untuk memimpin doa bersama. Setelah berdoa, guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. Setiap pertemuan, rata-rata jumlah siswa yang menjawab salam dan berdoa di atas 75%. Hal ini menunjukkan bahwa semangat siswa dalam aspek spiritual patut dicontoh dan dipertahankan. Berdasarkan hasil pengamatan, kegiatan siswa dalam menjawab salam dan berdoa sudah sangat baik. Persentase kegiatan siswa untuk menjawab salam dan berdoa sebesar 100%.

b) *Siswa menjawab jika namanya disebut pada saat absen*

Sebelum menyampaikan materi pembelajaran, guru mengecek kehadiran siswa. Selama guru mengabsen, terdapat beberapa siswa yang tidak langsung menjawab ketika namanya disebut karena sedang asyik

mengobrol dengan temannya ataupun melakukan kegiatan lain. Pada pertemuan pertama sampai ketiga rata-rata jumlah siswa yang aktif di atas 75%. Berdasarkan hasil pengamatan, kegiatan siswa untuk menjawab ketika guru mengabsen sudah sangat baik. Persentase kegiatan siswa dalam hal ini sebesar 100%.

c) *Siswa merespon pertanyaan guru mengenai materi prasyarat dalam pembelajaran*

Kegiatan siswa dalam pembelajaran selanjutnya adalah mendengarkan serta merespon pertanyaan guru mengenai materi prasyarat dalam pembelajaran. Dalam pertemuan pertama dan kedua, rata-rata jumlah siswa yang aktif dalam kegiatan ini di atas 75%. Namun pada pertemuan ketiga rata-rata siswa yang memperhatikan dan merespon guru dalam kegiatan ini hanya sebesar 50% - 75% disebabkan terdapat beberapa siswa yang terlambat masuk kelas sehingga mengganggu konsentrasi temannya yang lain. Persentase kegiatan siswa dalam hal ini sebesar 90%.

d) *Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru*

Selama guru menyampaikan materi pembelajaran, masih terdapat beberapa siswa yang melakukan kegiatan lain seperti mengobrol dengan temannya, mengerjakan tugas pelajaran yang lain, ataupun melakukan kegiatan lainnya. Pada pertemuan pertama dan ketiga, rata-rata jumlah siswa yang mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru lebih dari 75%. Berbeda dengan pertemuan kedua, rata-rata jumlah siswa yang mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru mengalami

penurunan yaitu 50% - 75% yang disebabkan oleh penjelasan guru yang kurang jelas. Berdasarkan hasil pengamatan kegiatan siswa pada aspek mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru sudah sangat baik. Hal ini terbukti dari persentase kegiatan siswa untuk mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru sebesar 85%.

e) Siswa aktif bertanya jika ada materi yang belum dipahami

Pada pertemuan pertama hingga ketiga, masih terdapat beberapa siswa masih terlihat canggung untuk bertanya kepada guru meskipun tidak terlalu berpengaruh dalam pembelajaran. Ketika ada seorang siswa yang bertanya, beberapa siswa yang lain pun ikut meminta guru untuk menjelaskan materi. Rata-rata jumlah siswa yang aktif bertanya jika ada materi yang belum jelas sekitar diatas 75%. Berdasarkan hasil pengamatan kegiatan siswa pada aspek aktif bertanya jika ada materi yang tidak dimengerti sudah sangat baik. Hal ini terbukti dari persentase kegiatan siswa untuk aktif bertanya jika ada yang tidak dimengerti sebesar 85%.

f) Siswa menjawab soal yang diberikan

Soal yang diberikan oleh guru sebagai bahan evaluasi kepada siswa untuk mengetahui pengetahuan yang dimiliki oleh siswa secara individu. Pada setiap pertemuan, banyak siswa yang kerjasama dengan temannya dalam menyelesaikan soal karena mereka tidak yakin dengan jawabannya, bahkan beberapa siswa mengerjakan soal secara asal-asalan. Guru harus memberikan teguran berulang-ulang kepada siswa yang diskusi selama mengerjakan soal. Rata-rata jumlah siswa yang aktif

dalam menjawab soal yang diberikan setiap pertemuan sekitar 50% - 75%. Berdasarkan hasil pengamatan kegiatan siswa pada aspek menjawab soal yang diberikan cukup baik. Hal ini terbukti dari persentase kegiatan siswa dalam menjawab soal yang diberikan sebesar 80%.

- g) *Siswa bertanya terkait masalah pada soal-soal latihan yang belum dimengerti.*

Kegiatan siswa dalam pembelajaran selanjutnya adalah bertanta terkait masalah pada soal-soal latihan yang belum dimengerti. Pada pertemuan pertama, terdapat beberapa siswa yang masih canggung dalam bertanya kepada guru sehingga persentase kegiatan siswa hanya berkisar 50% - 75%. Namun dalam pertemuan kedua dan ketiga terjadi peningkatan persentase disebabkan siswa terlihat tidak canggung lagi dalam bertanya yang menyebabkan persentase kegiatannya lebih dari 75%. Sehingga persentase kegiatan siswa dalam bertanya terkait masalah pada soal-soal latihan yang belum dimengerti sebesar 85%.

- h) *Siswa menyimpulkan materi yang baru dipelajari bersama dengan guru*

Aspek menyimpulkan materi yang baru dipelajari dapat dipenuhi apabila siswa memiliki inisiatif sendiri untuk secara aktif membuat kesimpulan materi tanpa harus menunggu bimbingan khusus dari guru dengan memanfaatkan waktu seefisien mungkin. Siswa membuat kesimpulan materi yang dipelajari melalui pengetahuan yang didapatkan dari penjelasan guru.

Pada pertemuan pertama, jumlah siswa kurang dalam membuat rangkuman dari materi. Siswa terlihat kebingungan sehingga memerlukan bimbingan dari guru. Rata-rata jumlah siswa yang aktif menyimpulkan materi yang baru dipelajari bersama dengan guru sekitar 50% - 75%. Saat pertemuan kedua sampai ketiga, kebanyakan siswa memiliki rasa percaya diri yang tinggi dalam menyimpulkan materi yang baru dipelajari bersama dengan guru. Mereka langsung melaksanakan perintah guru dalam membuat kesimpulan. Rata-rata jumlah siswa yang menyimpulkan materi yang baru dipelajari bersama dengan guru di atas 75%. Berdasarkan hasil pengamatan kegiatan siswa pada aspek menyimpulkan materi yang baru dipelajari bersama dengan guru sudah sangat baik. Hal ini terbukti dari persentase kegiatan siswa dalam menyimpulkan materi yang baru dipelajari bersama dengan guru sebesar 90%.

i) *Siswa mencatat PR yang diberikan oleh guru*

Pada pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga pembelajaran, siswa selalu mencatat soal/tugas yang diberikan oleh guru di atas 75%. Berdasarkan hasil pengamatan kegiatan siswa pada aspek mencatat soal/tugas yang diberikan oleh guru sudah sangat baik. Hal ini terbukti dari persentase kegiatan siswa dalam mencatat soal/tugas yang diberikan oleh guru sebesar 100%.

Kegiatan siswa menggunakan lembar observasi dirangkum pada setiap kali pembelajaran berlangsung untuk kelas kontrol. Berikut disajikan rangkuman kegiatan siswa setiap pertemuan.

Tabel 4.4. Hasil Lembar Observasi Kegiatan Siswa dalam Menerapkan Pembelajaran Konvensional

Pertemuan	Persentase	Kriteria
I	94.44	Sangat Tinggi
II	97.22	Sangat Tinggi
III	94.44	Sangat Tinggi
Rata-rata	95.37	

Sesuai dengan tabel di atas, kegiatan siswa kelas kontrol persentase rata-rata 95.37% dan persentase kegiatan pertemuan lebih dari 80%. Hal ini berarti persentase aktivitas siswa setiap pertemuan sangat tinggi ($80\% \leq \mu \leq 100\%$) menunjukkan bahwa nilai rata-rata kegiatan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional selama 3 pertemuan berada dikategori sangat tinggi.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui metode tes *Posttest*. *Posttest* merupakan tes yang diberikan kepada siswa baik siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kedua kelas setelah diberikan perlakuan yang berbeda. Data *Posttest* ini diperoleh dari tes tertulis berbentuk soal uraian sebanyak 2 butir. Tes yang digunakan penelitian adalah tes pemecahan masalah matematika siswa kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri materi Program linear.

Ada dua analisis yang digunakan yaitu analisis inferensial dan analisis deskriptif

1. Analisis Statistik Deskriptif

Hasil analisis deskriptif yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditunjukkan dengan kemampuan siswa menyelesaikan tes pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan program linear.

**a. Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa
(Posttest) Pada Kelas Eksperimen**

Untuk memberikan gambaran tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen dengan penerapan *Model Problem Based Learning* yang dilaksanakan pada kelas XI 1 SMAS PPM Rahmatul Asri. Berikut disajikan statistik pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4.5. Statistik Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Kelas Eksperimen (Pretest) dan (Posttest)

Statistik	Nilai Pretest	Nilai posttest
Sampel	8	8
Mean	40,50	91
Standard Deviasi	10,65029	7,23089
Varians	113,429	52,286
Range	25	20
Nilai Minimum	31	80
Nilai Maksimum	56	100

Berdasarkan tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* pemecahan masalah matematika siswa sebelum penerapan *Model Problem Based Learning* pada kelas XI pada materi program linear didapatkan nilai mean sebesar 40,50 dan standard deviasi 10,65029. Adapun Nilai terendah didapatkan siswa yaitu 31 sedangkan nilai tertinggi didapatkan siswa yaitu 56 dan (range) adalah 25, sedangkan nilai *posttest* pemecahan masalah matematika siswa setelah penerapan *Model Problem Based Learning* pada kelas XI pada materi program linear didapatkan nilai mean sebesar 91 dan standard deviasi 7,23089. Adapun Nilai terendah didapatkan siswa yaitu 80 sedangkan nilai tertinggi didapatkan siswa yaitu 100 dan (range) adalah 20.

Nilai *Pretest* dan *posttest* matematika siswa kelas eksperimen jika kategori dalam skor pemecahan masalah, maka tabel distribusi frekuensinya sebagai berikut:

Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Kelas Eksperimen (*Pretest*) dan (*Posttest*)

Interval	Kategori	Pretest	Posttest
85 – 100	Sangat Tinggi	0	6
70 – 84	Tinggi	0	2
55 – 69	Sedang	1	0
40 – 54	Rendah	3	0
0 – 39	Sangat Rendah	4	0

Berdasarkan tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* diperoleh nilai terbanyak berada pada interval 85-100 sebanyak 6 siswa. Siswa yang memperoleh nilai terendah berada pada interval 74 -84 sebanyak 2 siswa.

b. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa (*Posttest*) Pada Kelas Kontrol

Untuk memberikan gambaran tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran langsung yang dilaksanakan pada kelas XI 2 SMAS PPM Rahmatul Asri. Berikut disajikan statistik pemecahan masalah matematika siswa dikelas kontrol setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4.7. Statistik Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Kelas Kontrol (*Pretest*) dan (*Posttest*)

Statistik	Nilai Pretest	Nilai Posttest
Sampel	9	9
Mean	40,22	85
Standard Deviasi	7,20725	7,10634
Varians	51,944	50,500
Range	19	23
Nilai Minimum	31	75
Nilai Maksimum	50	98

Berdasarkan tabel diatas maka nilai *pretest* pemecahan masalah matematika siswa sebelum diterapakan model Pembelajaran langsung pada kelas XI 2 SMAS PPM Rahmatul Asri pada materi program linear diperoleh nilai mean sebesar 40,22 dan standard deviasi 7,20721. Adapun Nilai terendah yang didapatkan siswa adalah 31 dan nilai tertinggi didapatkan siswa yaitu 50 dan (range) adalah 19 sedangkan nilai *posttest* pemecahan masalah matematika siswa setelah penerapan model Pembelajaran langsung pada kelas XI 2 SMAS PPM Rahmatul Asri pada materi program linear diperoleh nilai mean sebesar 85 dan standard deviasi 7,10634. Adapun Nilai terendah yang didapatkan siswa yaitu 75 dan nilai tertinggi didapatkan siswa yaitu 98 dan (range) adalah 23.

Hasil nilai *Pretest* dan *posttest* matematika siswa kelas kontrol jika dikategorikan dalam skor pemecahan masalah maka tabel distribusi frekuensinya sebagai berikut:

Tabel 4.8. Distribusi Frekuensi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Kelas kontrol

Interval	Kategori	Pretest	Postest
85 – 100	Sangat Tinggi	0	5
70 – 84	Tinggi	0	4
55 – 69	Sedang	0	0
40 – 54	Rendah	6	0
0 – 39	Sangat Rendah	3	0

Berdasarkan tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung diperoleh nilai terbanyak berada pada interval 85-100 sebanyak 5 siswa. Siswa yang memperoleh nilai rendah berada pada interval 70-84 sebanyak 4 siswa.

c. Deskripsi Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk memberikan gambaran tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen dengan penerapan *Model Problem Based Learning* dan pada kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung yang dilaksanakan pada kelas SMAS PPM Rahmatul Asri. Adapun hasil dan pembahasan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut.

Tabel 4.9. Statistik Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Post-Test Eksperimen	8	100	80	100	91	7,23089	52,286
Post-Test Kontrol	9	98	75	98	85	7,10634	50,500
Valid N (listwise)	8						

Sesuai dengan perhitungan hasil *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di atas dapat disimpulkan ada perbedaan statistic di kedua kelas. Keterangan hasil statistik menunjukkan nilai siswa kelas eksperimen lebih

tinggi dari pada nilai kelas kontrol dengan perbedaan 2 skor yaitu nilai kelas eksperimen yaitu 100 dan nilai kelas kontrol yaitu 98. terlihat dari nilai terendah kedua kelas selisih 5 skor yaitu nilai terendah kelas eksperimen adalah 80 sedangkan kelas kontrol adalah 75. Berdasarkan demikian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tertinggi terdapat di kelas eksperimen sedangkan skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terendah terdapat di kedua kelas. Dalam pengukuran data yang berpusat pada nilai *Posttest* selanjutnya terlihat nilai mean siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai mean siswa kelas kontrol dengan nilai 91 untuk kelas eksperimen dan 85 untuk kelas kontrol. Selain itu, pengukuran data nilai *posttest* terdapat perbedaan varians dan standar deviasi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Yaitu kelas eksperimen sebesar 52,286 dan 7,23089, sedangkan kelas kontrol sebesar 50,500 dan 7,10634.

d. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Setelah diberikan Perlakuan (*Pretest*) Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Tiap Indikator

Peneliti menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas *Problem Based Learning* dan kelas kontrol ditinjau dari setiap indikatornya yaitu, memahami masalah, membuat rencana, dan Melaksanakan rencana/ Memperoleh jawaban. Setelah perbandingan berdasarkan statistik deskriptif, berikut adalah perbandingan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas *Problem Based Learning* dan kelas Kontrol.

Tabel 4.10. Ketercapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

No	Indikator	Skor Ideal	Problem Based Learning			Pembelajaran Langsung		
			Skor Siswa	Rata-rata (x)	Persentase (%)	Skor Siswa	Rata-rata (x)	Persentase (%)
1	Memahami Masalah	2	21	0,80	40,38	21	0,87	43,75
2	Membuat rencana	2	22	0,84	42,30	20	0,83	41,66
3	Melaksanakan rencana/ Memperoleh jawaban	2	16	0,61	30,76	16	0,66	33,33

Sesuai hasil table diatas dapat dilihat ada beberapa indicator dimana kelas eksperimen lebih rendah dari pada kelas kontrol.

2. Analisis Statistik Inferensial

Hasil analisis statistik inferensial dirancang untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dikemukakan. Sebelum melakukan analisis statistik inferensial terlebih dahulu dilakukan pengujian hipotesis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal. Statistik uji yang digunakan dalam uji normalitas adalah Shapiro-Wilk. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian:

Menerima H_0 apabila $t >$ taraf signifikansi α (0,05)

Tabel 4.11. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

	Kelas	Statistic	Sig.
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa	Pre-test Eksperimen	0,800	0,028
	Post-test Eksperimen	0,935	0,564
	Pre-test Kontrol	0,786	0,014
	Post-test Kontrol	0,973	0,917

Nilai perhitungan yang didapatkan untuk nilai *pretest* di kelas eksperimen dengan model *Problem Based Learning* $Pvalue > \alpha$ (taraf signifikansi $\alpha = 0,05$) yaitu $0,028 < 0,05$ dan nilai perhitungan yang didapatkan untuk nilai *pretest* pada kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung yaitu $0,014 < 0,05$. Kriteria pengujiannya yaitu data berdistribusi normal jika $Pvalue > \alpha$ sehingga disimpulkan bahwa nilai *pretest* kedua kelas baik eksperimen maupun kelas kontrol termasuk dalam kategori tidak normal. Sedangkan nilai *posttest* di kelas eksperimen dengan model *Problem Based Learning* $Pvalue > \alpha$ (taraf signifikansi $\alpha = 0,05$) yaitu $0,564 > 0,05$ dan hasil perhitungan yang didapatkan nilai *posttest* pada kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung yaitu $0,917 > 0,05$. Kriteria pengujiannya adalah data berdistribusi normal jika $Pvalue > \alpha$ sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai *posttest* kedua kelas baik eksperimen maupun kelas kontrol termasuk dalam kategori normal.

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan uji normalitas populasi, ternyata kelas kontrol tidak berdistribusi normal sedangkan kelas eksperimen berdistribusi normal, sesuai

penjelasan di atas maka uji selanjutnya uji homogenitas. Adapaun tujuan uji homogenitas yaitu mengetahui apakah variansi kedua populasi homogen (sama). Uji homogenitas dapat dihitung dengan menggunakan Uji Lavene's. Adapun hipotesis yang diuji sebagai berikut:

Menerima H_0 apabila $Pvalue > \alpha$

Tabel 4.12. Hasil Uji Homogenitas Levene's

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan pemecahan Pretest	4,844	1	15	0,004
masalah matematika siswa Posttest	0,265	1	15	0,614

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan Lavene's Test, diperoleh hasil perhitungan untuk skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa $Pvalue > \alpha$ (taraf signifikan $\alpha = 0,05$) yaitu $0,614 > 0,05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan variansi diantara kedua kelompok.

Berdasarkan hasil di atas diketahui nilai Signifikansi (*Sig.*) *Posttest* adalah sebesar $0,614 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variansi data post-test kelas eksperimen dan data post-test kelas kontrol adalah sama atau Homogen. Dengan demikian, maka salah satu syarat (tidak mutlak) dari uji *paried sample t* test adalah terpenuhi.

c. Uji Hipotesis

Setelah semua uji prasyarat telah dilakukan, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 24, karna Pada Pretest hasil Shapiro-Wilk populasi tidak normal namun saat Posttest berdistribusi normal oleh karena itu digunakan *Uji wilcoxon*

dengan uji-t dua sampel independen (*paired-samples t test*) karena data tidak berdistribusi.

1. Hipotesis 1 (uji hipotesis perbandingan skor test kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas eksperimen dan di kelas kontrol)

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2 \text{ melawan } H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = Parameter kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri yang diajar dengan menerapkan *Model Problem Based Learning*.

μ_2 = Parameter kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri yang diajar dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

Kriteria pengujian:

1. Jika nilai sig. (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak
2. Jika nilai sig. (2-tailed) \geq 0,05 maka H_1 diterima

Tabel 4.13. Hasil Uji Wilcoxon kemampuan pemecahan masalah siswa antara hasil Pretest dan Posttest

Test Statistics ^a	
Z	-2521 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,012

Dari hasil perhitungan di atas didapatkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) yaitu 0,012. Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) lebih kecil dari taraf signifikansi yaitu $\alpha = 0,05$ ($0,012 < \alpha = 0,05$). Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga secara inferensial dengan *Uji Wilcoxon* dapat dikatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara parameter kemampuan pemecahan masalah kelas XI

IPA yang diajarkan menggunakan *Problem Based Learning* dengan parameter kemampuan pemecahan masalah kelas XI IPA yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional.

Tabel 4.14. Hasil Uji N-Gain Skore Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Antara Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Hasil Perhitungan Uji N-Gain Skore			
	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol
	N-Gain Score (%)		N-Gain Score (%)
Rata-Rata	84,56	Rata-Rata	75,39
Minimal	71,01	Minimal	63,77
Maksimal	100	Maksimal	96,43

Tabel 4.15. Persentase Skor N-Gain

No	Nilai N-Gain	Kategori
1	$80 \leq X \leq 100$	Sangat baik
2	$60 < X < 80$	Baik
3	$40 \leq X \leq 60$	Cukup
4	$20 \leq X < 40$	Kurang
5	$0 \leq X < 20$	Sangat kurang

Berdasarkan hasil perhitungan uji N-gain score tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-gain score untuk kelas Eksperimen (*Model Problem Based Learning*) adalah sebesar 84,56 % termasuk Sangat baik. Dengan nilai N-gain minimal 71,01% dan maksimal 100%.

Sementara untuk rata-rata N-gain score untuk kelas kontrol (pembelajaran langsung) adalah sebesar 75,39% termasuk dalam kategori Baik. Dengan nilai N-gain score minimal 63,77% dan maksimal 96,43%.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAS PPM Rahmatul Asri, adapun populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas IX semester gasal tahun pelajaran. 2019/2020. Penelitian ini melibatkan kelas XI IPA 1 yang

berjumlah 8 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 yang berjumlah 9 siswa sebagai kelas kontrol.

Penelitian eksperimen mengenai pengaruh penerapan *Model Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA SMAS PPM Rahmatul Asri ditinjau dari penilaian tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menghasilkan nilai rata rata berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran yang diberikan pada kelas eksperimen menggunakan *Model Problem Based Learning* dan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sesuai dengan pemaparan di atas maka secara deskriptif, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran (*posttest*) dikelas eksperimen yang diajar dengan *Model Problem Based Learning* pada kelas XI IPA 1 SMAS PPM Rahmatul asri pada materi Program linear diperoleh nilai mean sebesar 91 dan standard deviasi 7,23089. Adapun nilai terendah didapatkan siswa yaitu 80 dan nilai tertinggi didapatkan siswa yaitu 100 dan nilai (range) adalah 20. Hasil distribusi frekuensinya yaitu nilai interval 85-100 di kategori sangat tinggi berjumlah 6 siswa. Siswa yang mendapatkan nilai tinggi berada di interval 70-84 dengan kategori sangat tinggi berjumlah 2 siswa.

Adapun kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran (*posttest*) dikelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran langsung pada kelas XI 2 SMAS PPM Rahmatul Asri pada

materi program linear didapatkan nilai mean sebesar 85 dan standard deviasi 7,10634. Adapun nilai terendah didapatkan siswa yaitu 75 sedangkan nilai tertinggi didapatkan siswa yaitu 98 dan nilai (range) adalah 20. Adapun distribusi frekuensinya yang didapatkan, nilai terbanyak berada di interval 85-100 dengan kategori sangat tinggi berjumlah 5 siswa. Siswa yang memperoleh nilai rendah berada di interval 70-84 dengan kategori tinggi sebanyak 4 siswa.

Pada Indikator memahami masalah, aktivitas yang dilakukan siswa yaitu memahami masalah dan mengidentifikasi informasi yang diketahui serta membuat rencana model matematika dari permasalahan soal. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan pada indikator menyelesaikan masalah kelas pembelajaran langsung mendapatkan skor 43% sedangkan untuk kelas *Problem Based Learning* 40%. Dari nilai tersebut dapat dilihat, kemampuan memahami masalah antara kelas pembelajaran langsung lebih tinggi daripada kelas *Problem Based Learning* dengan perbedaan sebesar 3%. Hal ini dikarenakan siswa pada kelas pembelajaran langsung lebih memahami masalah yang disajikan sedangkan pada kelas *Problem Based Learning* siswa kurang memahami masalah dalam soal tes dengan baik sehingga Ketidakmampuan untuk membangun model matematika yang sesuai untuk masalah yang sedang dibahas. Selain itu, siswa dalam kelas pembelajaran langsung terbiasa mengarahkan dirinya pada masalah sehingga siswa lebih mudah mengungkapkan pemahamannya terhadap masalah tersebut.

Indikator membuat rencana dengan tepat dan baik yang mengarah ke penyelesaian yang benar. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan pada indikator merencanakan masalah untuk kelas *Problem Based Learning* mendapatkan skor sebesar 42% sedangkan untuk kelas Pembelajaran Langsung 41%. Dari nilai yang didapatkan, kemampuan merencanakan masalah kelas *Problem Based Learning* lebih tinggi dari kelas pembelajaran langsung dengan perbedaan 1%. Hal ini disebabkan karena kelas Pembelajaran Langsung banyak siswa kurang mengetahui konsep yang akan dibuat, berbeda dengan kelas *Problem Based Learning* yang memahami masalah yang memudahkannya dalam menyelesaikan masalah.

Indikator menyelesaikan masalah sesuai rencana, kegiatan siswa adalah menyelesaikan masalah dari merencanakan penyelesaian masalah yang sudah dibuat. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan pada indikator menyelesaikan masalah sesuai rencana yaitu untuk kelas *Problem Based Learning* mendapatkan skor sebesar 30% sedangkan untuk kelas Pembelajaran Langsung sebesar 33%. Hal ini disebabkan pada kelas *Problem Based Learning* banyak diantara mereka kurang mampu menguasai materi yang diberikan oleh peneliti. Dapat dilihat dari nilai yang diperoleh bahwa kemampuan menyelesaikan masalah sesuai rencana pada kelas pembelajaran langsung lebih tinggi daripada kelas *Problem Based Learning* dengan selisih yaitu sebesar 3%.

Data pada penelitian ini digunakan *Model Problem Based Learning* untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh atau tidak pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA SMAS PPM Rahmatul

Asri, pada materi program linear menggunakan perangkat lunak SPSS, sebelum melakukan uji-t data penelitian harus diuji normalitas dan uji homogenitas terdahulu sebagai uji prasyarat. Setelah itu Pengujian dilakukan dengan perhitungan menggunakan SPSS 24, hasil uji normalitas diperoleh nilai signifikansi $0,564 > 0,05$ pada kelas eksperimen dan nilai signifikansi $0,917 > 0,05$ pada kelas kontrol sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data berdistribusi normal .

Sedangkan perhitungan uji homogenitas kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi $0,614 > 0,05$ sehingga didapatkan bahwa kedua data tersebut homogen. Karena salah satu uji prasyarat tidak memenuhi maka sebelum data dianalisis menggunakan uji-t, menggunakan uji Wilcoxon untuk memudahkan dalam proses menganalisis data.

Hasil analisis data *t-test* menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas eksperimen yang menggunakan *Model Problem Based Learning* sangat baik dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa dikelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Dari hasil analisis dengan menggunakan uji t (*parted sample t-test*) taraf signifikansi 5% tampak bahwa nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,564 > 0,05$, Ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas Eksperimen lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah matemati siswa yang diajar pada kelas Kontrol.

Adanya perbedaan ini dapat pula dilihat selama proses pembelajaran yaitu pada kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan Model pembelajaran yang

menekankan bahwa siswa memecahkan masalah dengan mengumpulkan berbagai konsep yang dipelajari dari berbagai sumber dan bermakna sebagai langkah awal penyelidikan dan penyelidikan berpikir. Terlihat pada proses pembelajaran siswa lebih aktif bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam memecahkan masalah pada LKPD, masing-masing kelompok saling berdiskusi untuk memecahkan masalah dalam LKPD karena dapat membantu siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Siswa sesekali meminta bantuan dari guru dengan cara bertanya apabila merasa kebingungan dalam proses pemecahan masalah. Hal ini dapat menimbulkan terjadinya interaksi dalam proses pembelajaran baik interaksi antar teman maupun kepada guru. Dengan penggunaan model pembelajaran *Problem Based* ini, memungkinkan siswa belajar lebih aktif dan membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya.

Namun, pada proses pembelajaran peneliti mengalami kesulitan yang itu: (1) Kondisi siswa terbiasa menerima informasi dari guru. (2) Suasana kelas yang sedikit tidak kondusif saat dikelompokkan sehingga waktu belajar menjadi terbuang percuma. (3) waktu tidak mencukupi, sehingga diperlukan persiapan dan pengaturan yang baik.

Proses pembelajaran pada kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran langsung terlihat antusias beberapa siswa saat belajar matematika, siswa duduk tidak secara berkelompok dan kelas cenderung tenang. Namun, Siswa terlihat pasif saat pembelajaran berlangsung, Siswa mendengarkan dan sekali-kali mencatat penjelasan penting dari peneliti. Terlihat Sebagian besar siswa yang duduk dibagian

belakang tidak fokus mendengarkan materi yang disampaikan, hanya siswa yang duduk dibangku dibagian depan saja yang sangat fokus mendengarkan penyampaian materi dari peneliti dan sesekali bertanya. Beberapa siswa lainnya juga terlihat menghayal dan mengantuk mengingat pembelajaran berlangsung disiang hari.

Dalam pelaksanaan penelitian dapat dilihat bahwa siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih percaya diri dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan. Sedangkan pada siswa yang mendapatkan model pembelajaran langsung siswa banyak kurang percaya diri mengakibatkan banyak siswa lupa dengan rumus dan mencoba untuk mencontek. Hal ini didasari pada pembelajaran yang dilakukan pada waktu proses pembelajaran pada kelas, karena pada siswa yang diberi model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa lebih antusias sedangkan pada model pembelajaran langsung hanya siswa-siswa pandai saja yang mengerjakan sedangkan yang kurang pandai mengikuti saja sehingga yang menjadi siswa kurang pandai kesulitan dalam mengerjakan soal.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah didapatkan hasil dari BAB sebelumnya di SMAS PPM Rahmatul Asri dapat disimpulkan ternyata terdapat pengaruh setelah menggunakan model pembelajaran yang berbasis masalah kesimpulannya:

1. Hasil dari kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sebelum eksperimen menunjukkan bahwa siswa pada kelas kontrol memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah lebih tinggi dalam memahami masalah, melaksanakan rencana dan menarik kesimpulan. Sementara itu, kemampuan siswa di kelas eksperimen untuk menyelesaikan indikator yang direncanakan dengan siswa kelas kontrol lebih tinggi.
2. Siswa kelas XI IPA 1 SMAS PPM Rahmatul Asri pada pembelajaran dengan *Model Problem Based Learning* memiliki kemampuan sangat baik dalam memecahkan masalah memperoleh skor rata-rata 91. Nilai maksimal skor siswa yaitu 100 dan nilai minimal skor siswa yaitu 80.
3. Siswa kelas XI IPA 1 SMAS PPM Rahmatul Asri pada model pembelajaran langsung memiliki kemampuan sangat baik dalam memecahkan masalah memperoleh skor rata-rata 85. Nilai maksimal skor siswa yaitu 98 dan nilai minimal skor siswa yaitu 75.
4. Diantara kemampuan yang dimiliki siswa saat menyelesaikan masalah matematika untuk kelas pembelajaran berbasis masalah, indikator tertinggi adalah indikator perencanaan sebesar 42%, dan indikator terendah adalah indikator perencanaan / mendapatkan jawaban 30%..

5. Dilihat dari kemampuan yang dimiliki siswa saat menyelesaikan masalah matematika menggunakan model pembelajaran langsung, indeks tertinggi adalah indeks pemahaman soal, yaitu 43,75%, dan indeks terendah 33% dari indeks melaksanakan rencana / memperoleh jawaban. Pada analisis inferensi data post-test (uji-t sampel parsial) untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen ditemukan bahwa model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dibandingkan apabila menggunakan model pembelajaran langsung.

B. Saran

Adapun saran yang peneliti berikan sebagai berikut;

1. Pada pembelajaran ada baiknya apabila digunakan model pembelajar berbasis masalah.
2. Menggunakan model pembelajaran yang berbasis masalah berfokus untuk siswa, agar ketika menerapkan metode pengajaran kepada pendidik matematika dapat lebih mempersiapkan buku teks yang akan digunakan di kelas.
3. Diharapkan para peneliti di bidang pendidikan matematika dapat lebih jauh mengkaji model pembelajaran berbasis masalah untuk menghadapi kesulitan dari siswa saat memecahkan dan penyelesaian masalah dalam pembelajaran matematika, serta mengalokasikan waktu yang lebih banyak guna memperoleh hasil yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2008). Belajar untuk mengajar. (Terjemahan Helly Prajitno Soetjipto & Sri Mulyantini Soetjipto). New York: McGraw Hills. (Buku asli diterbitkan tahun 2007).
- Asrani Assegaff. (2016) Upaya meningkatkan kemampuan berfikir analitis melalui model problembased learning (PLB). Formatif: JURNAL PENDIDIKAN MANAJEMEN PERKANTORAN Vol. 1 No. 1, Agustus 2016, Hal. 38-48
- Hake, R.R. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. Dept.of Physics Indiana University. Diunduh dari <http://www.physics.indiana.edutanggal> 23 Desember 2016
- Hake, R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six thousand student survey of mechanics test data for introductory physics courses. American Journal of Physics, Vol.66, No.1, (<http://bama.ua.edu/~stjones/ph582/Hake.pdf>, diakses 20 Juni 2019).
- Krulik, S., Rudnick, J., & Milou, E. (2003). Teaching mathematic in middle school. A pratical guide. Boston, MA: Pearseon Education Inc.
- Lestari, K. E. dan Yudhanegara, M. K. (2015). Penelitian Pendidikan Matematika Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis, dan Laporan Penelitian dengan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi disertai dengan Model Pembelajaran dan Kemampuan Matematis. Bandung: PT Refika Aditama
- Mairing J. P. (2018). Pemecahan masalah matematika. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Nugroho, I. A., Chotim, M., & Dwijanto. (2013). Keefektifan Pendekatan Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik. Unnes Journal Mathematics of Education, 2(1), 49-54
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA.vol.6, No.2
- Polya, G. (1981). Mathematical discovery: On understanding, learning and teaching problem solving. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.
- Sariningsih, R., Purwasih, R. (2017). Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Efficacy Mahasiswa Calon Guru. JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika) Vol. 1(1), Hal. 163-177.

- Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2012). *Motivasi dalam pendidikan*. (E. Tjo, Trans.) Jakarta, Indonesia: PT Indeks.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suherman. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI.
- Solso, R. L. (1995). *Cognitive psychology* (4 ed.). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.



L

A

M

P

I

R

A

N



LEMBAR PRE TEST DAN POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA

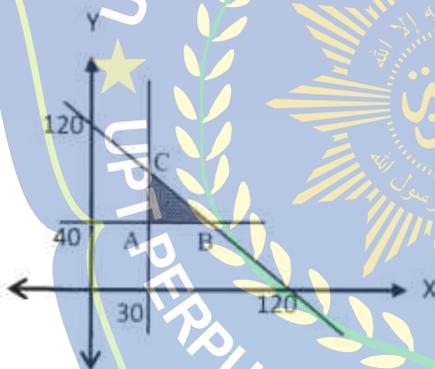
Nama :
Kelas :

PETUNJUK UMUM:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Kerjakan soal yang kamu anggap paling mudah terlebih dahulu.
3. Kerjakan semua soal dengan jelas dan lengkap.
4. Periksa kembali hasil pekerjaanmu sebelum kamu serahkan kepada pengawas
5. Selamat mengerjakan dan semoga sukses.

1. Seorang pedagang sepeda ingin membeli 25 sepeda untuk persediaan. Ia ingin membeli sepeda gunung dengan harga Rp.1.500.000,00 per buah dan sepeda balap dengan harga Rp.2.000.000,00 per buah. Ia merencanakan tidak akan mengeluarkan uang lebih dari Rp.42.000.000,00. Jika keuntungan sebuah sepeda gunung Rp.500.000,00 dan sebuah sepeda balap Rp.600.000,00 maka keuntungan maksimum yang diterima pedagang adalah

2.



Jika dimisalkan : tanaman anggrek = x
tanaman hias = y
keuntungan penjualan anggrek = Rp.10.000,00
keuntungan penjualan tanaman hias = Rp.15.000,00

Buatlah sistem pertidaksamaan/model dari gambar diatas yang sedang dihadapi penjual tanaman tersebut, dan tentukanlah keuntungan dari situasi tersebut

PENYELESAIAN PRETEST DAN POSTTEST

1. Misal: Sepeda gunung = x
 Sepeda balap = y

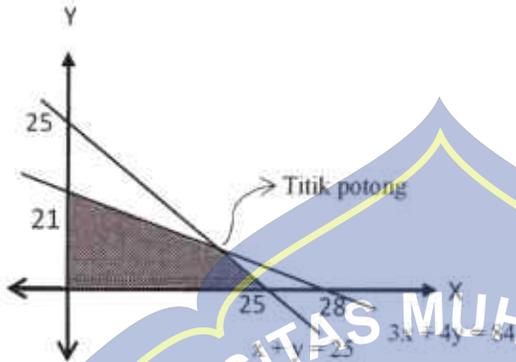
Model yang dapat dibuat:

Banyak sepeda : $x + y \leq 25$

Banyak uang : $15x + 20y \leq 420$ (dalam ratusan ribu) atau $3x + 4y \leq 84$

Fungsi obyektif: (keuntungan)

$f(x, y) = 500.000x + 600.000y$



Titik potong:

$$\begin{array}{r|l} x + y = 25 & \times 3 \\ 3x + 4y = 84 & \times 1 \\ \hline & -y = -9 \end{array} \rightarrow y = 9$$

$x + y = 25$ maka $x = 25 - y = 25 - 9 = 16$

Sehingga, titik potongnya (16, 9)

Nilai titik kritis pada fungsi objektif:

$(0, 21) \rightarrow 0 + 600.000(21) = 12.600.000$

$(16, 9) \rightarrow 500.000(16) + 600.000(9) = 8.000.000 + 5.400.000 = 13.400.000$
 (maksimum)

$(25, 0) \rightarrow 500.000(25) + 0 = 12.500.000$

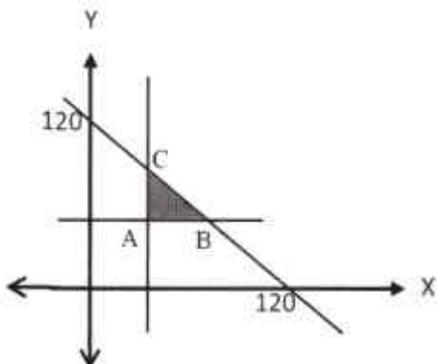
Jadi, keuntungan maksimal yang dapat diperoleh adalah Rp 13.400.000,00.

2. Misal: 1 pot anggrek = x
 1 pot tanaman bias = y

Maka model matematika yang dapat dibuat adalah:

$x \geq 30; y \geq 40$

$x + y \leq 120$



Titik A (30, 40)

$$x + y = 120$$

$$(y = 40) \text{ maka } x = 120 - 40 = 80$$

Jadi, titik B (80, 40)

$$(x = 30) \text{ maka } y = 120 - 30 = 90$$

Jadi, titik C (30, 90)

Fungsi objektif:

$$f(x, y) = 10.000x + 15.000y$$

- $f(30, 40) = 10.000(30) + 15.000(40)$
 $= 300.000 + 600.000 = 900.000$
- $f(80, 40) = 10.000(80) + 15.000(40)$
 $= 800.000 + 600.000 = 1.400.000$
- $f(30, 90) = 10.000(30) + 15.000(90)$
 $= 300.000 + 1.350.000 = 1.650.000$

Jadi, keuntungan terbesarnya adalah Rp 1.650.000,00



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : Pesantren ramatul asri
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : XI IPA/ Ganjil
 Tahun Pelajaran : 2020 / 2021
 Materi Pokok : **Program Linear**
 Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (pertemuan ke-1)

A. Kompetensi Inti

KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	
KI 3: Memahami, menerapkan, 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.	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

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Kompetensi Dasar Keterampilan
3.2. Menjelaskan program linear dua variabel dan penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.	4.2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel.
IPK Pengetahuan	IPK Keterampilan
3.3.2. Mendefinisikan pertidaksamaan linear dua variabel	4.2.1. Membedakan pertidaksamaan linear dua variabel dengan pertidaksamaan linear lainnya.
3.3.3. Membentuk model matematika dari suatu masalah program linear yang kontekstual.	
3.3.4. Menentukan penyelesaian suatu pertidaksamaan linear dua variabel.	

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Kompetensi Dasar Keterampilan
3.3.5. Menemukan syarat pertidaksamaan yang memiliki penyelesaian. 3.3.6. Menemukan syarat pertidaksamaan yang tidak memiliki penyelesaian.	4.2.2. Menyusun pertidaksamaan linear dua variabel dari suatu masalah kontekstual. 4.2.3. Menyelesaikan pertidaksamaan linear dua variabel. 4.2.4. Menyajikan grafik pertidaksamaan linear dua variabel.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Menunjukkan sikap jujur, tertib, dan mengikuti aturan pada saat proses belajar berlangsung
2. Menunjukkan sikap vermat dan teliti dalam menyelesaikan masalah-masalah pertidaksamaan linear dua variabel
3. Menjelaskan pertidaksamaan linear dua variabel
4. Membedakan pertidaksamaan linear dua variabel dengan yang lainnya
5. Menyelesaikan pertidaksamaan linear dua variabel baik secara analisis maupun secara geometris

D. Materi Pembelajaran

Materi Pokok
 Program linear

1. Pertidaksamaan linear dua variabel

E. Pendekatan Pembelajaran dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Model Problem Based Learning*
 Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, dan tanya jawab.

F. Media Pembelajaran

Media/Alat:

- *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- Penggaris, spidol, papan tulis

Bahan :

- Spidol

G. Sumber Belajar

- Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Kelas XI Kemendikbud, tahun 2017
- e-dukasi.net

H. Kegiatan Pembelajaran

- Pertemuan Pertama

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
KEGIATAN PENDAHULUAN			
	Guru membuka pembelajaran dengan salam pembuka.	Menjawab salam guru	±10 menit
	Pengkondisian kelas: Menyiapkan fisik, mental dan sarana pembelajaran serta memeriksa kehadiran siswa.	Menyiapkan fisik, mental dan sarana belajar.	
	Guru memberikan apersepsi dengan memberikan contoh kegiatan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel. Kemudian guru menginstruksikan siswa menyebutkan solusi maupun gambar grafik dari pertidaksamaan dua variabel.	Siswa merespon apersepsi yang disampaikan oleh guru dengan menyebutkan solusi maupun menggambarkan grafik dari pertidaksamaan dua variabel	±5 menit
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	±2 menit
	Guru membagi siswa dalam berkelompok dengan anggota 3-4 siswa perkelompok	Siswa berkelompok dengan masing-masing kelompok beranggota 3-4 siswa	
	Guru menjelaskan garis besar tentang materi yang akan diajarkan	Siswa memperhatikan penjelasan guru	±15 menit
	Guru membagi LKS 1 kepada setiap kelompok siswa.	Siswa menerima LKS 1 yang dibagikan guru	±3 menit
KEGIATAN INTI			
Tahap 1 PBL: Memahami Masalah	Guru mengajak siswa untuk membaca permasalahan yang ada di dalam LKS 1 dan memastikan setiap kelompok mengerti masalah masalah apa yang harus diselesaikan. (Eksplorasi)	Siswa dalam kelompoknya memahami permasalahan yang harus diselesaikan dalam LKS 1 tersebut (Eksplorasi)	±3 menit
Tahap 2 PBL: Membuat rencana	Guru membimbing, melakukan pengawasan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait masalah pada LKS dan permasalahannya untuk	<ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan permodelan matematika terhadap permasalahan tersebut yaitu menemukan model 	±28 menit

	menemukan konsep gambar daerah penyelesaian dari pertidaksamaan linear dua variabel dengan melakukan kegiatan siswa (Eksplorasi)	matematika dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama anggota kelompok yang lain menyelesaikan masalah sesuai yang diperintahkan pada LKS 1 • Siswa melakukan kegiatan siswa pada LKS 1 untuk menggambarkan daerah penyelesaian dari pertidaksamaan linear dua variabel 	
	Guru meminta siswa untuk mengecek kembali permasalahan yang telah diselesaikan dalam LKS 1 (Elaborasi)	Siswa mengecek kembali permasalahan yang disajikan dalam LKS 1 (Elaborasi)	±10 Menit
Tahap 3 PBL: Memperoleh jawaban	Guru meminta setiap perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil penyelesaian masalah yang telah di diskusikan (Komunikasi)	Siswa sebagai perwakilan kelompok mempresentasikan hasil penyelesaian masalah yang disajikan dalam LKS 1 (Komunikasi)	±25 menit
	Guru mengkonfirmasi hasil presentasi siswa dengan membenarkan hasil presentasi siswa (Konfirmasi)	Siswa memperhatikan, mendengarkan, dan mencatat penyelesaian masalah yang telah dikonfirmasi oleh guru (Konfirmasi)	±15 Menit
KEGIATAN PENUTUP			
	Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.	Siswa diharapkan menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.	±5 Menit
	Menginstruksikan siswa mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya yaitu program linear	Mendengarkan instruksi guru	±8 Menit
	Guru berterimakasih, meminta maaf dan menutup	Siswa menjawab salam penutup.	±2 Menit

3. Instrumen Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

Petunjuk:

1. Kerjakan soal berikut secara individu, tidak boleh menyontek dan tidak boleh bekerja sama.

1. Untuk setiap grafik di bawah ini, tentukanlah pertidaksamaan yang tepat memenuhi daerah penyelesaiannya

(a)

(b)

2. PT La.....
 PT tersebut memiliki tanah seluas 12.000 m² berencana akan membangun dua tipe rumah, yaitu tipe mawar dengan luas 130 m² dan tipe melati dengan luas 90 m². Jumlah rumah yang akan dibangun tidak lebih dari 150 unit. Pengembang merancang laba tiap tipe rumah mawar Rp.2.000.000 dan laba tiap tipe rumah melati Rp.1.500.000. Modelkan permasalahan di atas, kemudian gambarkan daerah penyelesaiannya untuk sistem pertidaksamaannya.

3. Gambarkan daerah penyelesaian untuk setiap kendala masalah program linear berikut ini

- a. $x - 4y \leq 0$; $x - y \leq 2$; $-2x + 3y \leq 6$; $x \leq 10$
- b. $x + 4y \leq 30$; $-5x + y \leq 5$; $6x - y \geq 0$; $5x + y \leq 50$; $x - 5y \leq 0$

4. Pesawat penumpang mempunyai tempat duduk 48 kursi. Setiap penumpang kelas utama boleh membawa bagasi maksimum 60kg sedangkan kelas ekonomi maksimum 20kg. pesawat hanya dapat membawa bagasi maksimum 1440kg. harga tiket kelas utama Rp.150.000,00 dan kelas ekonomi Rp.100.000,00. Supaya pendapatan dari penjualan tiket pada saat pesawat penuh mencapai maksimum, tentukanlah jumlah tempat duduk kelas utama.

Pedoman Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

No Soal	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor	Skor Maksimal
1.	Ketelitian menghitung	Benar Salah Tidak ada jawaban	25 5 0	25

2.	Ketelitian dalam membentuk model	Benar Salah Tidak ada jawaban	25 5 0	25
3.	Ketelitian menyajikan grafik	Benar Salah Tidak ada jawaban	25 5 0	25
4.	Keterampilan dalam membentuk model dan menyelesaikan masalah	Benar Salah Tidak ada jawaban	25 5 0	25
Skor Maksimal =			100	100
Skor Minimal =			0	0

Makassar, Oktober 2020

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

NIP

Setiawan Madva
NIM. 10561118116



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

Sekolah : Pesantren ramatul asri
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : XI IPA/ Ganjil
 Tahun Pelajaran : 2020 / 2021
 Materi Pokok : **Program Linear**
 Alokasi Waktu : 6 x 45 Menit (3 kali pertemuan)

J. Kompetensi Inti

KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	
KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya 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.	KI 4: Mengetah, 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.

K. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Kompetensi Dasar Keterampilan
4.3. Menjelaskan pertidaksamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.	5.2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel.
IPK Pengetahuan	IPK Keterampilan
6.3.1. Mendefinisikan pertidaksamaan linear dua variabel.	8.2.1. Membedakan pertidaksamaan linear dua variabel dengan pertidaksamaan linear lainnya.
6.3.2. Membentuk model matematika dari suatu masalah program linear yang kontekstual.	8.2.2. Menyusun pertidaksamaan linear dua variabel dari suatu masalah kontekstual.
6.3.3. Menentukan penyelesaian suatu pertidaksamaan linear dua variabel.	8.2.3. Menyelesaikan pertidaksamaan linear dua variabel.
6.3.4. Menemukan syarat pertidaksamaan yang memiliki penyelesaian.	

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Kompetensi Dasar Keterampilan
6.3.5. Menemukan syarat pertidaksamaan yang tidak memiliki penyelesaian.	8.2.4. Menyajikan grafik pertidaksamaan linear dua variabel.
6.4.6. Mendefinisikan program linear dua variabel.	8.2.5. Membentuk model matematika suatu masalah program linear dua variabel.
6.4.7. Mendefinisikan daerah penyelesaian suatu masalah program linear dua variabel.	8.2.6. Menyelesaikan masalah program linear dua variabel.
6.4.8. Mendefinisikan fungsi tujuan suatu masalah program linear dua variabel.	8.2.7. Menerapkan garis selidik untuk menyelesaikan program linear dua variabel.
6.4.9. Menjelaskan garis selidik.	8.2.8. Menginterpretasikan penyelesaian yang ditemukan secara kontekstual.
6.4.10. Menjelaskan nilai optimum suatu masalah program linear dua variabel.	

L. Tujuan Pembelajaran

6. Menunjukkan sikap jujur, tertib, dan mengikuti aturan pada saat proses belajar berlangsung.
7. Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam menyelesaikan masalah-masalah program linear dua variabel.
8. Menjelaskan pertidaksamaan linear dua variabel.
9. Membentuk model matematika dari suatu masalah kontekstual.
10. Membedakan pertidaksamaan linear dua variabel dengan yang lainnya.
11. Menyelesaikan pertidaksamaan linear dua variabel baik secara analisis maupun secara geometris.
12. Menjelaskan definisi program linear dua variabel.
13. Membentuk model matematika dari suatu masalah program linear dua variabel.
14. Menjelaskan definisi daerah penyelesaian.
15. Menjelaskan fungsi tujuan.
16. Menyajikan grafik daerah penyelesaian dari suatu masalah program linear dua variabel.
17. Menggunakan garis selidik untuk menentukan nilai optimum suatu program linear.
18. Menginterpretasikan penyelesaian secara kontekstual.

M. Materi Pembelajaran

Materi Pokok

Program linear

2. Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
3. Program Linear
4. Nilai Optimum dengan Garis Selidik

N. Model Pembelajaran dan Metode Pembelajaran

Model : Kooperatif dengan pengajaran langsung

Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, dan Tanya jawab.

O. Media Pembelajaran

Media/Alat:

- Papan Tulis
- Spidol

P. Sumber Belajar

- Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Kelas XI Kemendikbud, tahun 2017
- e-dukasi.net

Q. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 (2 x 45 Menit)
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
<ul style="list-style-type: none">• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran• Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin• Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.• Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.• Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung• Mengajukan pertanyaan• Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.• Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.• Menyampaikan manfaat dari mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
Kegiatan Inti (15 Menit)
<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan definisi pertidaksamaan linear dua variable• Guru membimbing siswa dalam menentukan model matematika dari permasalahan yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel• Guru menjelaskan bahwa untuk mempermudah pengerjaan permasalahan tersebut maka sebaiknya digambarkan grafik dan kemudian selesaikan permasalahan pertidaksamaan linear dua variabel dengan cara substitusi dan eliminasi• Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya jika ada materi yang belum dipahami• Guru memberikan beberapa soal untuk dikerjakan siswa• Siswa mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru• Siswa dan guru bersama-sama membahas soal-soal latihan• Guru melakukan koreksi, tambahan, atau penguatan pada jawaban siswa
Kegiatan Penutup (15 Menit)
<ul style="list-style-type: none">• Siswa bersama dengan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran mengenai pertidaksamaan linear dua variabel• Guru memberikan PR dari buku paket• Guru memberikan informasi materi pelajaran berikutnya yaitu program linear• Guru menutup kegiatan pembelajaran
Pertemuan Ke-2 (2 x 45 Menit)
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
<ul style="list-style-type: none">• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran

- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.
- Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.
- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- Mengajukan pertanyaan
- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.
- Menyampaikan manfaat dari mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan Inti (60 Menit)

- Guru memberikan penjelasan tentang program linear
- Guru membimbing siswa dalam membentuk model matematika suatu masalah program linear dua variabel
- Guru menjelaskan cara menggambarkan grafik daerah penyelesaian program linear dua variabel
- Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya jika ada materi yang belum dipahami
- Guru memberikan beberapa soal untuk dikerjakan siswa
- Siswa mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru
- Siswa dan guru bersama-sama membahas soal-soal latihan
- Guru melakukan koreksi, tambahan, atau penguatan pada jawaban siswa

Kegiatan Penutup (15 Menit)

- Siswa bersama dengan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran mengenai program linear
- Guru memberikan PR dari buku paket
- Guru memberikan informasi materi pelajaran berikutnya yaitu menentukan nilai optimum dengan garis selidik (nilai maksimum atau minimum)
- Guru menutup kegiatan pembelajaran

Pertemuan Ke-3 (3 x 45 Menit)

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.
- Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.
- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- Mengajukan pertanyaan

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.
- Menyampaikan manfaat dari mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan Inti (105 Menit)

- Guru memberikan penjelasan tentang cara menentukan nilai optimum dengan garis selidik
- Guru menjelaskan bahwa untuk dapat menentukan nilai optimum, maka kiranya diperlukan untuk membuat garis selidik dala daerah himpunan penyelesaian
- Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya jika ada materi yang belum dipahami
- Guru memberikan beberapa soal untuk dikerjakan siswa
- Siswa mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru
- Siswa dan guru bersama-sama membahas soal-soal latihan
- Guru melakukan koreksi, tambahan, atau penguatan pada jawaban siswa

Kegiatan Penutup (15 Menit)

- Siswa bersama dengan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran mengenai fungsi
- Guru memberikan PR dari buku paket
- Guru memberikan informasi materi pelajaran berikutnya
- Guru menutup kegiatan pembelajaran

R. Penilaian

Instrumen Penilaian

Petunjuk:

2. Kerjakan soal berikut secara individu, tidak boleh menyontek dan tidak boleh bekerja sama.
5. Untuk setiap grafik di bawah ini, tentukanlah pertidaksamaan yang tepat memenuhi daerah penyelesaiannya



6. PT Lasin adalah suatu pengembang perumahan di daerah pemukiman baru. PT tersebut memiliki tanah seluas 12.000 m^2 berencana akan membangun dua tipe rumah, yaitu tipe mawar dengan luas 130 m^2 dan tipe melati dengan luas 90 m^2 . Jumlah rumah yang akan dibangun tidak lebih dari 150 Unit. Pengembang merancang laba tiap tipe rumah mawar Rp.2.000.000 dan laba tiap tipe rumah melati Rp.1.500.000. Modelkan permasalahan di atas, kemudian gambarkan daerah penyelesaiannya untuk sistem pertidaksamaannya.
7. Gambarkan daerah penyelesaian untuk setiap kendala masalah program linear berikut ini
- a. $x - 4y \leq 0$; $x - y \leq 2$; $-2x + 3y \leq 6$; $x \leq 10$
 b. $x + 4y \leq 30$; $-5x + y \leq 5$; $6x - y \geq 0$; $5x + y \leq 50$; $x - 5y \leq 0$
8. Pesawat penumpang mempunyai tempat duduk 48 kursi. Setiap penumpang kelas utama boleh membawa bagasi maksimum 60kg sedangkan kelas ekonomi maksimum 20kg. pesawat hanya dapat membawa bagasi maksimum 1440kg. harga tiket kelas utama Rp.150.000,00 dan kelas ekonomi Rp.100.000,00. Supaya pendapatan dari penjualan tiket pada saat pesawat penuh mencapai maksimum, tentukanlah jumlah tempat duduk kelas utama.

Pedoman Penilaian

No Soal	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor	Skor Maksimal
1.	Ketelitian menghitung	Benar Salah Tidak ada jawaban	25 5 0	25
2.	Ketelitian dalam membentuk model	Benar Salah Tidak ada jawaban	25 5 0	25
3.	Ketelitian menyajikan grafik	Benar Salah Tidak ada jawaban	25 5 0	25
4.	Keterampilan dalam membentuk model dan menyelesaikan masalah	Benar Salah Tidak ada jawaban	25 5 0	25

Skor Maksimal =	100	100
Skor Minimal =	0	0

Makassar, Oktober 2020

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

.....
NIP

Setiawan Madya
NIM. 105361118116



**YAYASAN PENDIDIKAN RAHMATUL ASRI
SMAS PPM RAHMATUL ASRI MAROANGIN**

Alamat : Jl. Poros Enrekang Km. 1 Maroangin Kab. Enrekang Kode Pos 91761 Tlp. 0421-3861100 Email
ramasrisma@yahoo.co.id web site www.ppmrahmatulasri.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 545/SMA.PPM.RA/DP/XII/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Andi Ikbal Malik, S.S., M.Pd**
NIP : 19771125 201101 1 006
Jabatan : **Kepala SMA PPM Rahmatul Asri**
Alamat : **Kompleks PPM Rahmatul Asri**

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : **Setiawan Madya**
Tempat & Tanggal Lahir : **Enrekang, 07 September 1998**
NIM : **105361118116**
Jurusan : **Pendidikan Matematika**
Universitas Muhammadiyah Makassar (UNISMUH)

Adalah benar-benar telah melaksanakan penelitian di SMAS PPM Rahmatul Asri Maroangin tahun pelajaran 2020/2021 terhitung sejak 20 Oktober s/d 19 Desember 2020 dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul:

"Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri."

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Maroangin, 12 Desember 2020

Kepala Sekolah



Andi Ikbal Malik, S.S., M.Pd

Nip. 19771125 201101 1 006



Pusat Pengkajian & Pengembangan
Matematika dan Pembelajarannya (P3MP)
Jurusan Matematika FMIPA UNM



Sekretariat: Gedung FG Lantai 1, FMIPA UNM Makassar Telp.(0411)866014, Fax.(0411)840860

**KETERANGAN VALIDITAS INSTRUMEN
NO.2322-P3MP/Val/M-X-20**

Pusat Pengkajian & Pengembangan Matematika dan Pembelajarannya (P3MP) Jurusan Matematika telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

"Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri"

Oleh Peneliti :

Nama : *Setiawan Madya*
NIM : 105361118116
Jurusan/Prodi : Matematika/Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim validasi P3MP, maka instrumen penelitian tersebut telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 2 Oktober 2020

Validator 2

Validator 1

Asdar

Dr. Asdar, M.Pd

NIP. 19710128 200212 1 001

Usman Mulbar

Prof. Dr. Usman Mulbar, M.Pd.

NIP. 19630818 198803 1 005

Mengetahui,

Kenia, Wakil P3MP Jurusan Matematika



Dr. Iham Minggi

NIP. 196508301990031001

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

: 1868/05/C.4-VIII/IX/42/2020

29 Safar 1442 H

: 1 (satu) Rangkap Proposal

16 October 2020 M

: Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel

Cq. Kepala UPT P2T BKPMD Prov. Sul-Sel

di -

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 3133/FKIP/A.4-II/X/1442/2020 tanggal 15 Oktober 2020, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : SETIAWAN MADYA

No. Stambuk : 10536 1118116

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada Kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri"

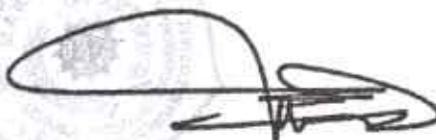
Yang akan dilaksanakan dari tanggal 19 Oktober 2020 s/d 19 Desember 2020.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,



Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.

NBM 101 7716



PEMERINTAH KABUPATEN ENREKANG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Jenderal Sudirman Km. 3 Pinang Enrekang Telp/Fax (0420)-21079
ENREKANG

Enrekang, 20 Oktober 2020

Kepada

Yth. Kepala SMAS PPM Rahmatul Asri

Di-

Kec. Maiwa

Nomor : 335/DPMPTSP/IP/X/2020
Lampiran : -
Isi : Izin Penelitian

Berdasarkan surat dari Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan, Nomor: 7519/S.01/PTSP/2020 tanggal 16 Oktober 2020, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **Setiawan Madya**
Tempat Tanggal Lahir : Enrekang, 07 September 1998
Pendidikan/Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat : Jl. Langsagaga No.18, Desa. Bangkala Kec. Maiwa

Bermaksud akan mengadakan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: **"Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri."**

akan dilaksanakan mulai, Tanggal 20 Oktober 2020 s/d 19 Desember 2020

Anggota : -

dan Prinsipnya dapat menyetujui kegiatan tersebut diatas dengan ketentuan:

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan harus melaporkan diri kepada Pemerintah/Instansi setempat.
2. Tidak menyimpang dari masalah yang telah diizinkan.
3. Mentaati semua peraturan Perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat.
4. Menyerahkan 1 (satu) berkas fotocopy hasil Skripsi kepada Bupati Enrekang Up. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Enrekang.

Demikian untuk mendapat perhatian

A.n. BUPATI ENREKANG

Kepala DPM PTSP Kab. Enrekang



Drs. HALENG LAJU, M.Si

Pangkat Pembina Utama Muda

Nip. 19651231 198502 1 002

Lampiran Yth :

01. Bupati Enrekang (Sebagai Laporan).
02. Kepala BAKESBANG POL Kab. Enrekang.
03. Kepala Kantor KEMENAG Kab. Enrekang.
04. Camat Maiwa.
05. Universitas Muhammadiyah Makassar.



1 2 0 2 0 1 9 3 0 0 7 8 9 9

PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 7519/S.01/PTSP/2020

Lampiran : -

Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth.

Bupati Enrekang

di-

Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 1868/05/C.4-VIII/IX/42/2020 tanggal 16 Oktober 2020 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a : SETIAWAN MADYA
Nomor Pokok : 105361118116
Program Studi : Pend. Matematika
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)
Alamat : Jl. Slt Alauddin No. 259, Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

" PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA KELAS XI SMAS PPM RAHMATUL ASRI "

Yang akan dilaksanakan dari Tgl. 19 Oktober s/d 19 Desember 2020

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik dan Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan **barcode**.

Demikian surat izin penelitian ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada tanggal : 16 Oktober 2020

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

Dr. JAYADI NAS, S.Sos., M.Si

Pangkat : Pembina Tk.I

Nip : 19710501 199803 1 004

Tembusan Yth

1. Ketua LP3M (UNISMUH Makassar di Makassar);
2. Peringgal.

SIMAP PTSP 16-10-2020



Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : <http://simap.sulseiprov.go.id> Email : ptsp@sulseiprov.go.id
Makassar 90231





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Setiawan Madya
NIM : 10536 11181 16
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Kelas XI SMA Muhammadiyah 7 Makassar

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka proposal ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diujikan di hadapan Tim Penguji ujian proposal pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 17 - 02 - 2020

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ilham Minggu, M.Si.

Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Setiawan Madya
 NIM : 10536 11181 16
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL PROPOSAL : Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Kelas XI SMA Muhammadiyah 7 Makassar
 PEMBIMBING I : I. Dr. Ilham Minggu, M.Si.
 II. Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	10/02/2020	Kacau / Revisi	
	24/07/2020	Revisi (2)	
	27/07/2020	Revisi (3)	
	03/08/2020	Siap seminar proposal (ACC)	

Catatan :
 Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 17-02-2020

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 955 732



مَجْرًا لِمَجْرًا هَلَا مَجْرًا

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Setiawan Madya
 NIM : 10536 11181 16
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Kelas XI SMA Muhammadiyah 7 Makassar
 PEMBIMBING I : I. Dr. Ilham Minggu, M.Si
 II. Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	Kamis 13/02/20	- Pengelompokan, Penulisan nomor halaman, Paragraf, Kerangka pikir, Desain Penelitian, Pemb. Indikator, hipotesis penelitian, Daftar pustaka	Aji
2	Jumat 14/02/20	- Kalimat diperbaiki, tujuan penelitian, hipotesis penelitian, Daftar pustaka	Aji
3	Sabtu 15/02/20	- Kejelasan kerangka pikir, hipotesis, teknik pengumpulan data, Daftar pustaka	Aji
4	Senin 17/02/20	ACC 17/02/20	Aji

Catatan:

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 17-02-2020

Mengetahui,

Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

BERITA ACARA

Pada hari ini Jumat Tanggal 23 Muharram 1442 H bertepatan tanggal 11 September 2020 M bertempat di ruang Google Meet kampus Universitas Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul :

Pengaruh model problem based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas XI SMA Muhammadiyah 7 Makassar

Dari Mahasiswa :

Nama : Sefiawan Madya
 Stambuk/NIM : 105 361 110 116
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Moderator : Fahrud Arrahman, S.Pd, M.Pd
 Hasil Seminar : DAPAT DILANJUTKAN
 Alamat/Telep : 085 372 377 542

Dengan penjelasan sebagai berikut :

Disetujui

Penanggung I : Dr. Mukhlis, M.Si)
 Penanggung II : Dr. Hasyah)
 Penanggung III : Dr. Hidayatullah, S.Pd, M.Pd)
 Penanggung IV : Fahrud Arrahman, S.Pd, M.Pd)

Makassar, 31 Oct 2020

Ketua Jurusan

Mukhlis
 Mukhlis, S.Pd., M.Pd
 NBN 955 732



LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Selma Madya
 Nim : 105 361 110 116
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul : Pengaruh Model Problem based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan masalah Matematika pada kelas XI SMA Muhammadiyah 7 Makassar

Oleh tim penguji, harus dilakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dan disetujui oleh tim penguji sebagai berikut :

No	Dosen Penguji	Materi Perbaikan	Paraf
1	Dr. Ilham Mury	Pilih sekolah yg lebih beragam dan kurang	
2	FATHRU ARIYAH		
3	Dra Has Tutuyanti	Perhalusan tuduhan dan van penelitian	July 1
4	Sitti Rahmah Fahrudin		 19/09/20

Makassar, 31 Oktober 2020

Ketua Prodi

MUKHLIS, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 955 732





بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**KARTU KONTROL BIMBINGAN
 PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN**

NAMA MAHASISWA : Setiawan Madya
 NIM : 10536 11181 16
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL PROPOSAL : Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Kelas XI SMA Muhammadiyah 7 Makassar
 PEMBIMBING I : I. Dr. Ilham Minggi, M.Si.
 II. Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	7/10/2020	Revisi (1)	
	8/10/2020	Revisi (2)	
	10/10/2020	Instrumen siap & validasi dan selanjutnya segera Ace	
	12/10/2020	Bisa gaah Sekolah/pendita	

Catatan :
 Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 17-12-2021

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 955 732



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**KARTU KONTROL BIMBINGAN
 PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN**

NAMA MAHASISWA : Setiawan Madya
 NIM : 10536 11181 16
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL PROPOSAL : Pengaruh Model *Prohiem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Kelas XI SMA Muhammadiyah 7 Makassar
 PEMBIMBING II : I. Dr. Ilham Minggi, M.Si.
 II. Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Kelam / 29/09/20	<ul style="list-style-type: none"> Konsultasi instrumen Musit pertemuan 	

Catatan :
 Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 17-02-2020

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 955 732



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Setiawan Madya
 NIM : 10536 11181 16
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri
 PEMBIMBING I : I. Dr. Ilham Minggu, M.Si.
 II. Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	29/01/21	(Revisi 1)	
	31/01/21	Revisi (2)	
	8/02/21	Revisi (3)	
	12/2-21	Ace Ujian Skripsi	

Catatan :
 Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 17-02-2021

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 955 732



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Setiawan Madya
 NIM : 10536 11181 16
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Kelas XI SMAS PPM Rahmatul Asri
 PEMBIMBING II : I. Dr. Ilham Minggu, M.Si.
 II. Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Kuin / 25 Januari 2021	- pengisian bab / sub. bab - kelengkapan pembuatan Tabel - ket. gambar - penjelasan H & Hg	Ai
2.	Slam 26 Jan. 2021	- Metode Hahihih - penambahan non-par - referensi - + 1 jurnal N. Gais	Ai
3.	Rabu 27 Jan 2021	- Metode penelitian + Jurnal - penambahan analisis N-Gais - materi kelengkapan - metode kualitatif	Ai
4.	Kamis / 28/01/21	AAC 28/01/21	Ai

Catatan:

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

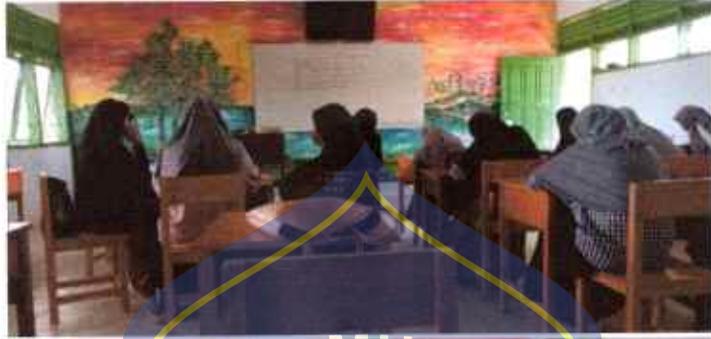
Makassar, 17-02-2021

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 955 732

DOKUMENTASI





TIAWAN MADYA BAB I

INALITY REPORT

0%	7%	0%	0%
LARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

ARY SOURCES

id.scribd.com Internet Source	3%
zombiedoc.com Internet Source	2%
lib.unnes.ac.id Internet Source	2%

ude quotes
ude bibliography



TIAWAN MADYA BAB II

GINALITY REPORT

24%

LARITY INDEX

27%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

ARY SOURCES

ejournal.upi.edu

Internet Source

18%

Submitted to Universitas Negeri Makassar

Student Paper

4%

digilib.uinsby.ac.id

Internet Source

2%



clude quotes

On

Exclude matches

2%

clude bibliography

On

TIAWAN MADYA BAB III

ORIGINALITY REPORT

0%	4%	10%	5%
COPYRIGHT INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

INTERNET SOURCES

id.scribd.com

Internet Source

2%

eprints.uny.ac.id

Internet Source

2%

Exclude quotes

On

Exclude bibliography

On

Exclude matches



TIAWAN MADYA BAB IV

INALITY REPORT

%	9%	4%	3%
LARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

ARY SOURCES

jurnalfkip.unram.ac.id Internet Source	6%
repository.uinjkt.ac.id Internet Source	2%
eprints.unm.ac.id Internet Source	2%

clude quotes

On

clude bibliography

On

Exclude matches



TIAWAN MADYA BAB V

ORIGINALITY REPORT

0%	4%	0%	0%
PLARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

id.scribd.com

Internet Source

4%

Include quotes

On

Exclude matches

< 2%

Include bibliography

On



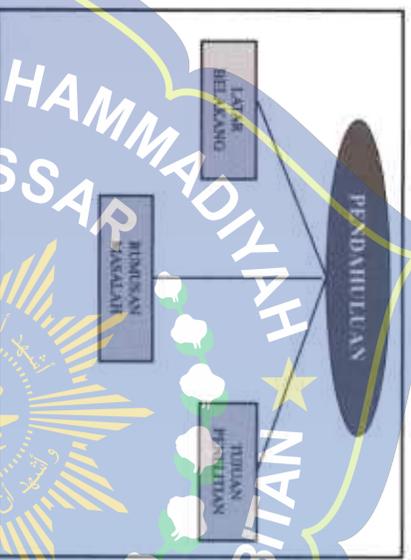
Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Kelas XI SMAS PPM Rahmatul Astri



Di Susun Oleh:
 SETAWAN MADYA
 NIM. 1052110110
 PENDIDIKAN MATEMATIKA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

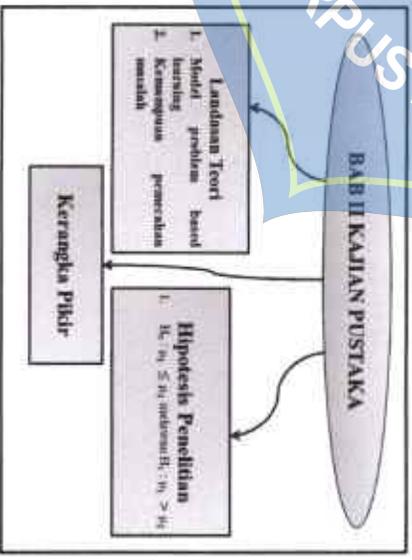
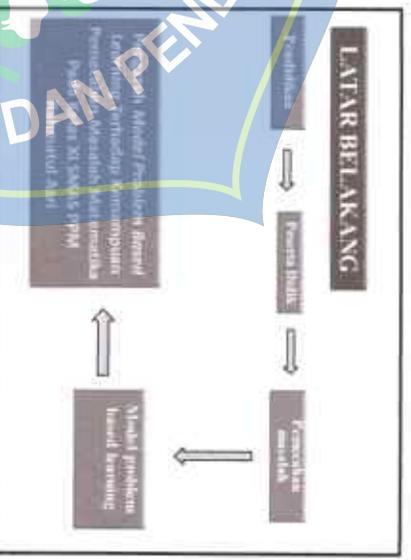
RUMUSAN MASALAH

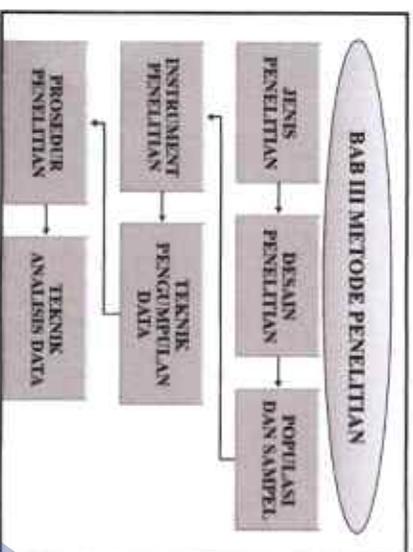
- Apakah Model Problem Based Learning berpengaruh terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Kelas XI SMAS PPM Rahmatul Astri?



TUJUAN PENELITIAN

- Untuk mengetahui pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Kelas XI SMAS PPM Rahmatul Astri.





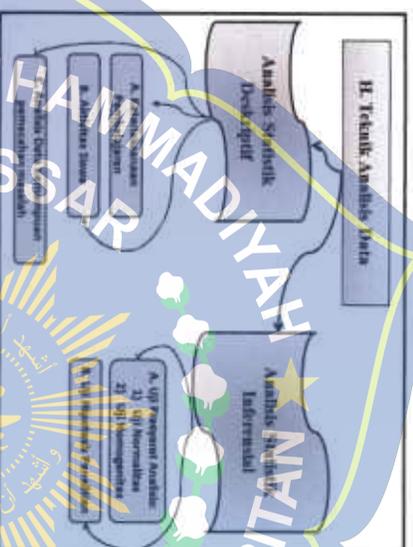
A. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Model Problem Based Learning

Pretest	Posttest	Nilai
1	92,81	Sangat Tinggi
2	97,26	Sangat Tinggi
3	81,38	Sangat Tinggi
4	91,83	

Pretest	Posttest	Nilai
1	88,75	Sangat Tinggi
2	87,20	Sangat Tinggi
3	88,75	Sangat Tinggi
4	95,14	

Pembelajaran Langsung



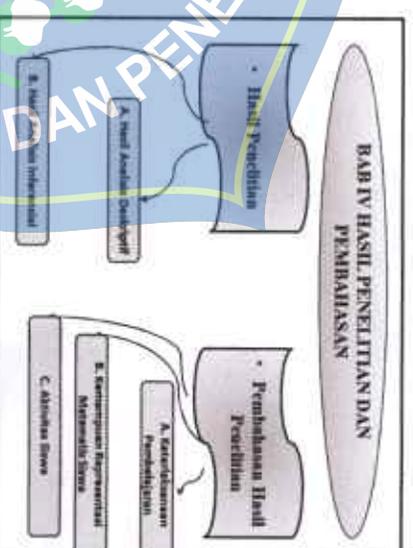
B. Analisis Aktivitas Siswa

Model Problem Based Learning

Pretest	Posttest	Nilai
1	88,36	Sangat Tinggi
2	95,49	Sangat Tinggi
3	91,45	Sangat Tinggi
4	92,41	

Pretest	Posttest	Nilai
1	86,44	Sangat Tinggi
2	97,22	Sangat Tinggi
3	94,44	Sangat Tinggi
4	85,37	

Pembelajaran Langsung



C. Analisis Kemampuan pemecahan masalah

Model Problem Based Learning

Pretest	Posttest	Nilai
1	81,14	Tinggi
2	81,14	Tinggi
3	81,14	Tinggi
4	81,14	Tinggi

Pretest	Posttest	Nilai
1	81,14	Tinggi
2	81,14	Tinggi
3	81,14	Tinggi
4	81,14	Tinggi

Pembelajaran Langsung

Hasil Analisis Statistika Inferensial

Uji Normalitas

Metode	Signifikan/Nilai Sig.
Shapiro-Wilk ^a	.938 [*]
Kolmogorov-Smirnov ^b	.097 [*]

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances^a

Sum of Squares	df	MS	F	Sig.
Between	1	1.000	.000	.983
Within	11	.091		
Total	12			

Uji Hipotesis

Uji Hipotesis 1

Dari hasil pembahasan di atas yang didasarkan oleh Anova, Sig. (2-tailed) yaitu 0,012 < 0,05. Artinya, Sig. (2-tailed) lebih kecil dari hasil signifikan yang tertera < 0,05 (0,012 < 0,05). Maka disimpulkan bahwa siswa laki-laki, diberikan strategi dengan 30 soal, lebih unggul dari siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah. Uji Wilcoxon dapat digunakan sebagai uji alternatif yang signifikan secara matematis pada uji hipotesis masalah. Selain itu yang dapat digunakan sebagai pemecahan masalah. Dengan demikian pada penelitian ini, uji hipotesis masalah adalah bahwa laki-laki yang unggul dalam menyelesaikan pembelajaran matematika.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Sesuai dari hasil penelitian yang dilaksanakan di SMAS PPA Rahmatu Azzahra dapat disimpulkan ternyata terdapat pengaruh setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

B. Saran

Diharapkan para peneliti di bidang pendidikan matematika dapat lebih jauh mengkaji model pembelajaran berbasis masalah untuk memecahkan masalah atau kesulitan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika, serta mengoptimalkan waktu yang lebih banyak guna memperoleh hasil yang lebih tinggi.

SEKIAN
DAN
TERIMA KASIH



RIWAYAT HIDUP



Setiawan Madya, lahir di Enrekang, 7 September 1998. Ia anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan suami istri bapak Akhmad dan ibu Syamsinar. Penulis mengawali pendidikan di bangku Taman Kanak-kanak Pertiwi, kemudian melanjutkan pendidikan di bangku Sekolah Dasar Negeri 4 Maroangin, Lulus tahun 2010, kemudian melanjutkan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Maiwa, lulus pada tahun 2013. Selanjutnya menempuh Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Maiwa, lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2016, penulis melanjutkan Pendidikan pada program Strata-1 (S1) Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Alhamdulillah atas izin Allah SWT penulis dapat menyelesaikan studi pendidikan yang di tempuhnya.

