

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MATERI  
PERSAMAAN GARIS LURUS DI KELAS VIII  
SMP NEGERI 5 JEMBER**

**SKRIPSI**



UNIVERSITAS Islam NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Oleh:  
Arikah Naimatul Maulidiyah  
NIM : 211101070033

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JUNI 2025**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MATERI  
PERSAMAAN GARIS LURUS DI KELAS VIII  
SMP NEGERI 5 JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan kepada Universitas Islam Negeri  
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Untuk memenuhi salah satu persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan dan Sains  
Program Studi Tadris Matematika



Oleh:

Arikah Naimatul Maulidiyah

NIM : 211101070033

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JUNI 2025**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MATERI  
PERSAMAAN GARIS LURUS DI KELAS VIII  
SMP NEGERI 5 JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan kepada Universitas Islam Negeri  
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Untuk memenuhi salah satu persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan dan Sains  
Program Studi Tadris Matematika

Oleh :

Arikah Naimatul Maulidiyah  
NIM : 211101070033  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Disetujui Pembimbing



**Mohammad Mukhlis, S. Pd., M.Pd.**

**NIP. 199101032023211024**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MATERI  
PERSAMAAN GARIS LURUS DI KELAS VIII  
SMP NEGERI 5 JEMBER**

**SKRIPSI**

telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu  
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan dan Sains  
Program Studi Tadris Matematika

Hari : Kamis  
Tanggal : 22 Mei 2025

Ketua Tim Penguji Sekretaris

**Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.**  
NIP. 198003062011012009

**Anas Ma'ruf Amizar, M.Pd.**  
NIP. 199402162019031008

Anggota :

1. Dr. Suwarno M.Pd.
2. Mohammad Mukhlis M.Pd.

Menyetujui  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



**Dr. H. Abdul Mu'is S.Ag., M.Si**  
NIP. 197304242000031005

## MOTTO

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُوحِي إِلَيْهِمْ فَاسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ

“Kami tidak mengutus sebelum engkau (Nabi Muhammad), melainkan laki-laki yang Kami beri wahyu kepadanya. Maka, bertanyalah kepada orang-orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui.” (QS. An-Nahl [16]:43)\*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

\* M. Quraish Shihab, *Al-Qur'an dan Maknanya* (Jakarta: Lentera Hati, 2020) 272.

## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah*, segala puji syukur kepada Allah Subhanahuwataala yang senantiasa melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat dan salam semoga tercurah limpahkan kepada Baginda Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam, karena atas perjuangannya penulis bisa menikmati indahny menuntut ilmu.

Dengan terselesaikannya skripsi ini serta sebagai rasa syukur, penulis persembahkan skripsi sederhana ini kepada:

1. Kedua orang tua saya yang sangat luar biasa, Ayahku Imam Muhni yang dengan pengorbanan, kerja keras, kasih sayangnya yang tidak pernah kurang meskipun dalam kesulitan dan doa-doanya yang menjadikan pilar utama dalam hidup saya. Almarhumah Ibuku tersayang Fitri Duan Agustin, yang meskipun raganya telah tiada, namun cintanya tetap hidup dalam setiap nafas dan perjuangan saya. Doa-doa ibu semasa hidupnya serta kasih sayangnya memberikan kekuatan serta semangat kepada saya sampai detik ini. Terimakasih kasih atas nasihat, doa-doa dan perjuangan yang tak kenal lelah untuk mewujudkan cita-cita anak perempuan kalian ini.
2. Kepada adik saya tercinta Azzahra Rahma Al-Muhni yang telah memberikanku semangat serta motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Kepada kakek dan nenekku tersayang, kakek Sadali dan Khoirul Anam serta nenek Romelah dan Munimah Handayani yang senantiasa memberikan nasihat kepada penulis sehingga penulis selalu termotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah*, segala puji bagi Allah swt. yang telah memberikan rahmat dan kelancaran dalam penyelesaian skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Materi Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII SMP Negeri 5 Jember”. Shalawat salam tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu saw. yang menuntun kita dengan warisan petunjuknya untuk mencapai kesuksesan dunia akhirat.

Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini karena dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M., CPEM. selaku rektor UIN Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa UIN Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.

4. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
5. Bapak Mohammad Mukhlis, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah sabar dengan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Afifah Nur Aini, M.Pd., Dosen Tadris Matematika, selaku Validator instrumen soal tes yang sudah memberikan arahan dan masukan.
7. Segenap dosen di UIN Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember yang telah melimpahkan banyak ilmu kepada penulis
8. Ibu Risa Aries Diana MR, S.Pd,M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 5 Jember yang telah memberi izin melakukan penelitian sampai selesai
9. Ibu Yanti Indah Mursyida, S.Pd. selaku Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII A dan B SMP Negeri 5 Jember yang telah memberikan informasi terkait data skripsi.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak dan semoga segala amal perbuatan baik dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang baik dari Allah Subhanahuwataala.

Jember, 22 Mei 2025

Penulis

## ABSTRAK

Arikah Naimatul Maulidiyah, 2025 : *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Materi Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII SMP Negeri 5 Jember*

**Kata Kunci** : Pembelajaran Berbasis Masalah, Pemecahan Masalah, Persamaan Garis Lurus

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Namun, kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut pemikiran kritis dan strategis, terutama pada materi persamaan garis lurus. Hal ini disebabkan oleh pendekatan pembelajaran konvensional yang belum mampu mendorong siswa untuk aktif dan mandiri dalam proses belajar. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa.

Tujuan penelitian ini yaitu : 1). Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol dan eksperimen sebelum menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi Persamaan Garis Lurus. 2). Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol dan eksperimen yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi Persamaan Garis Lurus dan yang tidak. 3). Mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis materi Persamaan Garis Lurus.

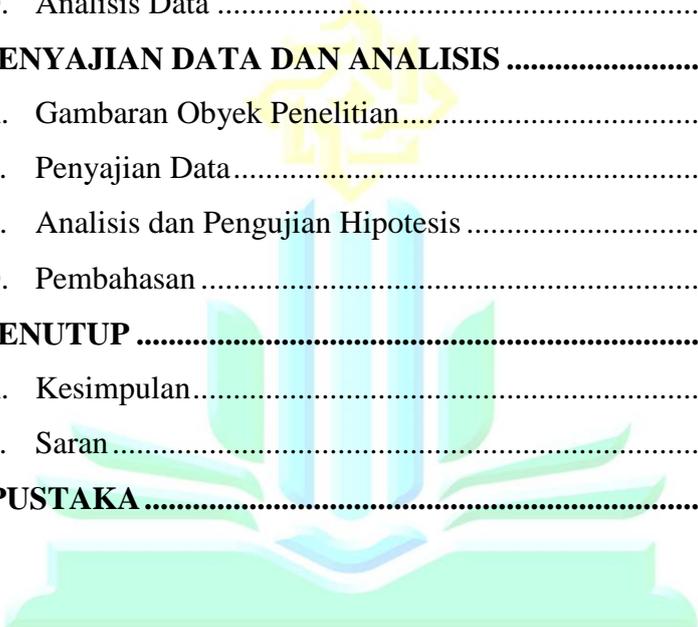
Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen dengan desain *quasi eksperimen design*. Desain *Nonequivalent Control Group* dengan *pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Jember. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, dengan sampel penelitian yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen sebanyak 32 siswa dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol sebanyak 32 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa tes dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data menggunakan uji statistik deskriptif dan inferensial.

Hasil penelitian ini adalah: 1) Siswa di kelas kontrol dan eksperimen semuanya termasuk kategori rendah dan sangat rendah . 2) Siswa di kelas eksperimen mendapatkan persentase lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol 3) terdapat pengaruh signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara siswa yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional dengan nilai signifikan  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## DAFTAR ISI

	Hal
<b>HALAMAN SAMBUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	10
1. Variabel Penelitian .....	11
2. Indikator Variabel.....	12
F. Definisi Operasional .....	13
G. Asumsi Penelitian .....	14
H. Hipotesis .....	14
I. Sitematika Pembahasan .....	15
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>17</b>
A. Penelitian Terdahulu.....	17
B. Kajian Teori.....	25
1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	25
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	29

3.	Materi Persamaan Garis Lurus .....	32
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>37</b>
A.	Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	37
B.	Populasi dan Sampel.....	39
C.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	41
D.	Analisis Data .....	51
<b>BAB IV</b>	<b>PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS .....</b>	<b>60</b>
A.	Gambaran Obyek Penelitian.....	60
B.	Penyajian Data.....	61
C.	Analisis dan Pengujian Hipotesis .....	61
D.	Pembahasan .....	72
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>76</b>
A.	Kesimpulan.....	76
B.	Saran.....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>79</b>

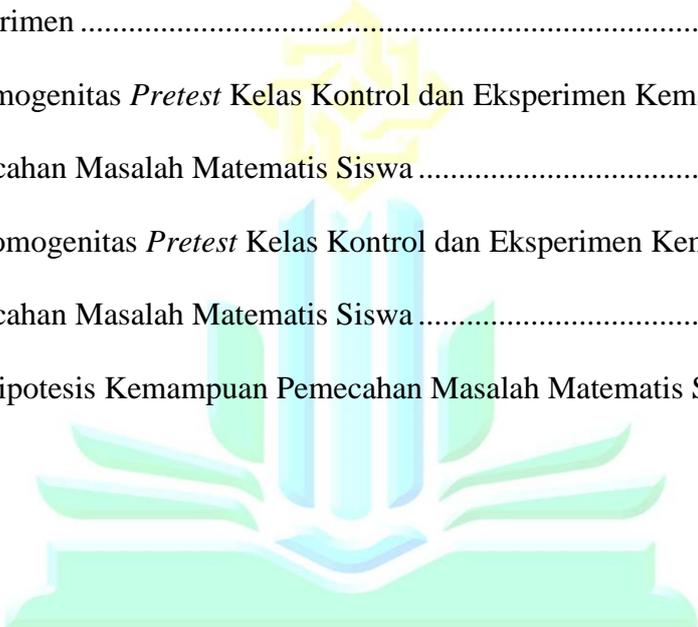


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR TABEL

No. Uraian	Hal
1. 1 Indikator Pembelajaran Berbasis Masalah .....	12
1. 2 Indikator Pemecahan Masalah Matematis .....	13
2. 1 Analisis Penelitian Terdahulu .....	22
2. 2 Sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah .....	28
2. 3 Indikator Pemecahan Masalah Polya .....	31
3. 1 Desain Penelitian .....	38
3. 2 Populasi Siswa Kelas VIII .....	39
3. 3 Nilai Rata-rata PTS Kelas VIII .....	40
3. 4 Kisi-kisi Instrumen Pemecahan Masalah Matematis .....	43
3. 5 Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah .....	43
3. 6 Tingkatan Kevalidan Instrumen .....	47
3. 7 Kriteria Uji Reliabilitas Model Alpha Cronbach's .....	50
3. 8 Uji Reliabilitas Soal <i>Pretest</i> .....	50
3. 9 Uji Reliabilitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	51
3. 10 Pengkategorian kemampuan siswa .....	52
3. 11 Pengkategorian Pencapaian kemampuan siswa .....	52
4. 1 Analisis Deskriptif Kelas Kontrol .....	62
4. 2 Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen .....	63
4. 3 Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol .....	63
4. 4 Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen .....	64
4. 5 Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol .....	65

4. 3 Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen....	66
4. 7 Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol .....	67
4. 8 Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen .....	68
4. 9 Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa .....	69
4. 10 Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa .....	70
4. 11 Uji Hipotesis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	71



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR GAMBAR

No. Uraian	Hal
3. 1 Alur Penelitian .....	58

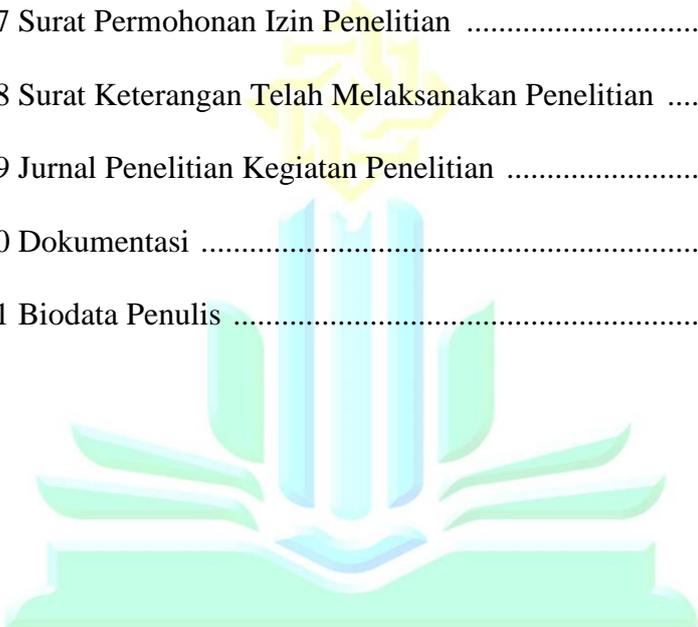


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan .....	84
Lampiran 2 Matriks Penelitian .....	85
Lampiran 3 Lembar Validasi .....	87
Lampiran 4 Perhitungan Hasil Validasi Modul Ajar Kelas Kontrol.....	99
Lampiran 5 Perhitungan Hasil Validasi Modul Ajar Kelas Eksperimen .....	100
Lampiran 6 Perhitungan Hasil Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	101
Lampiran 7 Modul Ajar Kelas Kontrol .....	102
Lampiran 8 Modul Ajar Kelas Eksperimen .....	108
Lampiran 9 Kisi-kisi Instrumen Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	127
Lampiran 10 Soal <i>Pretest</i> .....	129
Lampiran 11 Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> .....	130
Lampiran 12 Soal <i>Posttest</i> .....	135
Lampiran 13 Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> .....	136
Lampiran 14 Data Nilai PTS Kelas VIII A .....	141
Lampiran 15 Data Nilai PTS Kelas VIII B .....	142
Lampiran 16 Data Siswa Kelas Uji Coba .....	143
Lampiran 17 Data Nama Siswa Kelas Kontrol .....	145
Lampiran 18 Data Nama Siswa Kelas Eksperimen .....	146
Lampiran 19 Skor Setiap Butir Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	147
Lampiran 20 Skor Setiap Butir Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen ...	149
Lampiran 21 Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Kontrol .....	151
Lampiran 22 Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol .....	154

Lampiran 23 Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Eksperimen .....	157
Lampiran 24 Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen .....	159
Lampiran 25 Output Reliabilitas Instrumen Pemecahan Masalah .....	162
Lampiran 26 Output <i>SPSS</i> .....	164
Lampiran 27 Surat Permohonan Izin Penelitian .....	169
Lampiran 28 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	170
Lampiran 29 Jurnal Penelitian Kegiatan Penelitian .....	171
Lampiran 30 Dokumentasi .....	172
Lampiran 31 Biodata Penulis .....	174



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Salah satu aspek fundamental dalam pendidikan adalah belajar. Belajar merupakan salah satu kebutuhan manusia. Belajar adalah upaya yang dilakukan secara sadar dan disengaja untuk memperoleh perubahan tingkah laku, pengetahuan, keterampilan dan sikap. Hal ini sejalan dengan UU Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003 bahwa “Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya agar mereka memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian yang baik, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara”.<sup>1</sup>

Dalam proses belajar dan pembelajaran terdapat beberapa mata pelajaran yang dianggap sulit dan tidak disukai oleh siswa. Salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang melatih untuk berpikir kritis, logis, dan sistematis. Salah satu kompetensi utama dalam matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Sayangnya kemampuan ini masih tergolong rendah. Padahal dalam matematika, pemecahan masalah merupakan hal yang penting. Hal tersebut didukung data *Programme for International Student Assessment (PISA)* di Tahun 2022. Peringkat Indonesia naik posisi dibanding tahun 2018. Indonesia

---

<sup>1</sup> Sekretariat Negara Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat (5).

berada di urutan 70 dari 81 negara.<sup>2</sup> Meskipun peringkatnya naik dari tahun 2018, nilai Indonesia menurut PISA masih cukup rendah. Rendahnya kemampuan tersebut mengindikasikan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal-soal matematika dengan tepat.

Berdasarkan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) terkait kemampuan standar matematis yang harus dimiliki siswa terdapat lima komponen yaitu pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi dan representasi.<sup>3</sup> Diantara kelima komponen tersebut, salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah. Dengan pemecahan masalah matematis, siswa didorong untuk lebih mampu dalam memahami aspek-aspek tentunya dalam bidang matematika. Menurut Polya terdapat empat tahapan dalam proses pemecahan masalah matematis yaitu, memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.<sup>4</sup> Sebagian besar dari siswa kesulitan untuk memecahkan masalah karena mereka tidak memahami masalah yang ada sehingga mereka kurang tepat dalam menyusun dan melaksanakan rencana. Ada juga dari mereka ketika selesai mengerjakan tidak memeriksa kembali pekerjaannya sehingga hasil yang didapat kurang tepat.

---

<sup>2</sup> OECD, *Pisa 2022 Results (Volume I): The State Of Learning and Equity in Education* (Paris: OECD Publishing, 2023).

<sup>3</sup> National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), *Principles and Standards for School Mathematics* (Amerika Serikat: National Council of Teachers of Mathematics, Inc., 2000).

<sup>4</sup> G. Polya, *How to Solve It* (Princeton and Oxford: Princeton University Press, 1973).

Dalam hal ini tentunya guru menjadi acuan utama karena guru merupakan pelaku utama dalam proses kegiatan belajar mengajar.<sup>5</sup> Didalam Al-Qur'an telah dibahas mengenai belajar mengajar menggunakan pembelajaran baik. Hal ini terdapat dalam Al-Qur'an surat An-Nahl (16):125 yang berbunyi :

أُدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ ۚ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ۚ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ

**Artinya :** “Serulah (manusia) ke jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pengajaran yang baik serta debatlah mereka dengan cara yang lebih baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang paling tahu siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dia (pula) yang paling tahu siapa yang mendapat petunjuk.”<sup>6</sup>

Berdasarkan ayat tersebut mengajarkan betapa pentingnya menerapkan pembelajaran yang baik dalam menyampaikan ilmu termasuk pembelajaran di kelas. Dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat dan baik serta mendukung kebutuhan siswa, mampu memberikan motivasi belajar kepada siswa sehingga siswa mampu memecahkan masalah dengan tepat serta dapat mencapai hasil belajar yang baik dan optimal khususnya dalam pembelajaran matematika.<sup>7</sup>

Melalui pra observasi yang dilakukan, peneliti memilih SMP Negeri 5 Jember sebagai lokasi penelitian berdasarkan temuan awal terhadap proses pembelajaran matematika. Hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis masih tergolong rendah. Hal ini

<sup>5</sup> Khadijah, *Belajar Dan Pembelajaran Tujuan Belajar Dan Pembelajaran*, Uwais Inspirasi Indonesia, 2017

<sup>6</sup> M. Quraish Shihab, *Al-Qur'an & Maknanya* (Jakarta: Lentera Hati, 2020) 181.

<sup>7</sup> Winner Macson Pandiangan et.al “Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Gaya Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa,” *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)* 11, no. 1 (2018), 86.

terlihat dari kesulitan siswa dalam memahami soal cerita, merumuskan strategi penyelesaian, dan mengkomunikasikan hasil jawaban secara logis dan sistematis. Peneliti juga mengamati bahwa selama pembelajaran, guru cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional dengan pendekatan satu arah, yaitu berpusat pada buku pegangan dan penjelasan guru. Kurangnya penerapan model pembelajaran yang inovatif dan interaktif menyebabkan minimnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Guru belum optimal dalam memberikan stimulus berupa tantangan atau pertanyaan yang dapat mengasah kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Akibatnya, siswa menjadi kurang tertarik, cenderung pasif, dan menunjukkan motivasi belajar yang rendah, yang berdampak langsung pada rendahnya kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal-soal matematis.

Salah satu materi yang cukup banyak menyulitkan siswa adalah materi persamaan garis lurus, yang diajarkan di kelas VIII pada semester genap. Materi ini sering dianggap sulit karena memerlukan pemahaman konsep yang lebih mendalam, termasuk kemampuan dalam membaca grafik dan memahami hubungan antar variabel. Padahal, persamaan garis lurus merupakan materi dasar yang sangat penting sebagai prasyarat untuk memahami konsep lanjutan seperti gradien, sistem persamaan linier dua variabel, dan grafik fungsi. Ketidapahaman terhadap materi ini berisiko menghambat penguasaan siswa terhadap topik-topik berikutnya. Akibatnya, siswa cenderung mengalami kebingungan, kehilangan minat, dan bersikap pasif selama pembelajaran

berlangsung. Oleh karena itu, perlu diterapkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman konseptual siswa serta mendorong mereka untuk aktif berpikir dan memecahkan masalah secara mandiri.<sup>8</sup>

Salah satu model pembelajaran yang efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa yakni model pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang berpusat kepada siswa, dimana siswa diberikan suatu permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari yang harus diselesaikan, sehingga melatih siswa berpikir kritis, keterampilan dalam memecahkan masalah, serta dapat memperoleh pengetahuan dan konsep dalam materi pembelajaran.<sup>9</sup>

Menurut Duch, Groh, dan Allen menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu pembelajaran yang membuat siswa untuk berhadapan langsung dengan permasalahan nyata sehingga menjadi pemicu utama untuk belajar dan melakukan penyelidikan dan penyelesaian secara mendalam.<sup>10</sup> Menurut Arends dalam M. Muis menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu strategi pembelajaran konstruktivisme yang berpusat kepada siswa, siswa terlibat secara aktif dalam

---

<sup>8</sup> Observasi di SMP Negeri 5 Jember, 03 Desember 2024

<sup>9</sup> Dini Mufidati and Mohammad Mukhlis, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Masalah Dalam Menumbuhkan Kemampuan Penalaran Siswa Pada Materi Perbandingan Kelas VII," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2021): 87–99.

<sup>10</sup> Duch, et.al, " *The Power of Problem-Based Learning: A Practical "How To" for Teaching Undergraduate Courses in Any Discipline, Sustainability (Switzerland)*, vol. 11 (Sterling, Virginia: Stylus Publishing, 2001), 6.

pemecahan masalah dunia nyata atau pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.<sup>11</sup>

Berdasarkan pernyataan para ahli di atas, maka model pembelajaran berbasis masalah dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis, sehingga mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif tetapi juga mampu menyelesaikan masalah secara mandiri, serta mampu meningkatkan kualitas hidup serta membawa angin segar dalam pendidikan di masa depan merupakan bentuk transformasi dalam pendidikan di era saat ini.<sup>12</sup>

Berbeda dengan model pembelajaran konvensional yang masih banyak diterapkan di sekolah-sekolah, pembelajaran berbasis masalah memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan menantang. Dalam konteks SMP Negeri 5 Jember, yang masih cenderung menggunakan metode ceramah dan penugasan tertulis, penerapan pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat menjadi alternatif solusi yang inovatif dan efektif.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Indah dan Rina pada tahun 2023 menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pembelajaran berbasis masalah mampu mendorong siswa untuk berpikir lebih kritis, aktif, dan mandiri dalam menyelesaikan masalah, serta meningkatkan hasil belajar secara signifikan dibandingkan metode

---

<sup>11</sup> M.Muis, *Model Pembelajaran Berbasis Masalah: Teori Dan Penerapannya* (Gresik: Gramedia Communication, 2020), 20.

<sup>12</sup> Abdul Muis. Thabrani, *Pengantar & Dimensi-Dimensi Pendidikan* (Jember : STAIN Jember Press, 2013), 21.

konvensional.<sup>13</sup> Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Mas Berlian, Edy Surya, dan Nerli Khairani pada tahun 2023 menunjukkan bahwa pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dalam kemampuan memecahkan masalah matematis dibandingkan dengan yang menerapkan model pembelajaran konvensional.<sup>14</sup>

Meskipun beberapa penelitian sebelumnya telah membuktikan efektivitas pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, namun sebagian besar penelitian belum secara spesifik difokuskan pada materi persamaan garis lurus. Dalam penelitian ini secara khusus mengkaji penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada materi persamaan garis lurus, yang merupakan materi penting di kelas VIII dan menjadi prasyarat dalam memahami konsep lanjutan seperti gradien, sistem persamaan linier, dan grafik fungsi. Selama ini, materi persamaan garis lurus masih sering diajarkan dengan pendekatan konvensional yang kurang melibatkan siswa secara aktif.

Oleh karena itu diperlukan suatu upaya yang tepat dan terencana untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Sehingga, penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah matematis. Maka dari itu, peneliti merasa perlu melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh**

---

<sup>13</sup> Indah Permatasari and Rina Marlina, “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” *Jurnal Didactical Mathematics* 5, no. 2 (2023): 295–304, <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm>.

<sup>14</sup> Mas Berlian et.al “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Self-Efficacy Siswa,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2023): 1533–1544.

**Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Materi Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII SMP Negeri 5 Jember”.**

**B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan tersebut, maka peneliti merumuskan masalah penelitian yang menjadi titik tolak hipotesis penelitian yaitu :

1. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol dan eksperimen sebelum menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember ?
2. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol sesudah menerapkan pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen sesudah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember ?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember ?

**C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, adapun tujuan penelitian yaitu :

1. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol dan eksperimen sebelum menerapkan model pembelajaran berbasis

masalah materi materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember.

2. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol sesudah menerapkan pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen sesudah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember.
3. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini, manfaat yang dapat diperoleh sebagai berikut :

##### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi pembanding dengan data yang lain serta sebagai referensi dalam dunia pendidikan dalam penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa materi persamaan garis lurus.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Siswa**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan semangat serta pengalaman baru untuk siswa dalam belajar matematika materi persamaan garis lurus dengan model pembelajaran berbasis masalah terhadap pemecahan masalah matematis siswa.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi pandangan serta rujukan bagi guru matematika dalam menggunakan model pembelajaran yang inovatif, khususnya dalam menyampaikan materi persamaan garis lurus. Dengan model ini, guru dapat melatih siswa berpikir kritis, aktif, dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran, sehingga mampu meningkatkan kualitas hasil belajar siswa..

c. Bagi Madrasah/Sekolah

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi serta menjadi referensi dan evaluasi bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, wawasan dan kemampuan guru matematika tentang model pembelajaran berbasis masalah sebagai pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi salah satu rujukan peneliti lain yang berkaitan dengan model pembelajaran inovatif dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada masalah model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember.

## 1. Variabel Penelitian

Variabel secara teoritis didefinisikan sebagai atribut seseorang atau obyek. variabel juga merupakan atribut dari bidang keilmuan atau kegiatan tertentu.<sup>15</sup> Jadi, variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

### a. Variabel Independen (X)

Variabel Independen biasa disebut dengan variabel bebas, merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan variabel dependen (terikat).<sup>16</sup> Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel terikat sebagai akibatnya. Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah model pembelajaran berbasis masalah.

### b. Variabel Dependen (Y)

Variabel Dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau sering disebut dengan variabel terikat (yang dipengaruhi) yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.<sup>17</sup> Pada penelitian ini berdasarkan judul yang menjadi variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.

---

<sup>15</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2022), 38.

<sup>16</sup> Sandu Siyoto dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), 46.

<sup>17</sup> Priyono, "Metode Penelitian Kuantitatif" (Sidoarjo: Zifatama Publishing, 2008), 58.

## 2. Indikator Variabel

Setelah melakukan variabel penelitian dilanjutkan dengan memaparkan indikator variabel yang dijadikan rujukan dalam variabel yang diteliti sebagai berikut :

### a. Indikator Variabel X

Pada penelitian ini yang menjadi variabel X atau sebagai variabel bebas yaitu model pembelajaran berbasis masalah dengan beberapa indikator sebagai berikut :

**Tabel 1. 1**  
**Indikator Pembelajaran Berbasis Masalah**

<b>Indikator</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Fase 1</b> Orientasi siswa terhadap masalah	Siswa diberikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
<b>Fase 2</b> Mengorganisasikan siswa	Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok
<b>Fase 3</b> Membimbing penyelidikan individu ataupun kelompok	Guru mendorong serta membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah
<b>Fase 4</b> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Setiap kelompok menyajikan hasil dari proses pemecahan masalah
<b>Fase 5</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses yang digunakan dalam pemecahan masalah.

**Sumber** : Nurdiyansah<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Nurdiyansyah and Eni Fariyatul Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013, Nizmania Learning Center*, Pertama. (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), 88-90.

b. Indikator Variabel Y

Pada penelitian ini yang menjadi variabel Y yaitu Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan beberapa indikator sebagai berikut :

**Tabel 1. 2**  
**Indikator Pemecahan Masalah Matematis**

<b>Langkah-langkah Polya</b>	<b>Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Langkah Polya</b>
Memahami masalah	Menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah
Menyusun rencana	Menentukan strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah
Melaksanakan rencana	Melaksanakan strategi yang telah direncanakan untuk menyelesaikan masalah
Mengecek kembali	Mengecek kembali hasil yang telah dikerjakan.

*Sumber* : G. Polya<sup>19</sup>

**F. Definisi Operasional**

Definisi operasional merupakan suatu definisi yang dijadikan sebagai acuan pengukuran secara empiris sesuai dengan variabel penelitian. Beberapa definisi operasional sebagai berikut :

1. Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang menyajikan permasalahan kehidupan nyata sebagai titik awal bagi siswa untuk belajar dan mencari solusi melalui proses pemecahan masalah.

<sup>19</sup> G.Polya, 5-15.

## 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan serta keterampilan seseorang dalam memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana serta melakukan pengecekan kembali terhadap permasalahan.

## 3. Persamaan Garis Lurus

Persamaan Garis Lurus merupakan persamaan linier dua variabel (biasanya  $x$  dan  $y$ ) yang jika digambarkan pada koordinat cartesius akan membentuk sebuah garis lurus. Dengan bentuk umum persamaan garis lurus dapat ditulis sebagai berikut :

$$y = mx + c,$$

## G. Asumsi Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti selanjutnya menyampaikan beberapa asumsi yang berkaitan dengan hubungan antara variabel dalam ruang lingkup yang lebih luas. Dalam penelitian ini, peneliti berasumsi bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## H. Hipotesis

Hipotesis digunakan dalam bentuk pernyataan sementara terhadap hasil penelitian. Pada penelitian ini hipotesisnya adalah :

1.  $H_0$  : Tidak terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember.

2.  $H_a$  : Terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember.

## **I. Sitematika Pembahasan**

Adapun sistematika dalam penulisan laporan penelitian ini sebagai berikut.

### **Bab I Pendahuluan**

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian yang berisi variabel penelitian dan indikator variabel, definisi operasional, asumsi penelitian, hipotesis, dan sistematika pembahasan.

### **Bab II Kajian Pustaka**

Berisi penelitian terdahulu yang relevan dan kajian teori yang menjelaskan terkait definisi dan langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah, definisi kemampuan pemecahan masalah matematis serta indikatornya, dan penjelasan terkait materi persamaan garis lurus.

### **Pada Bab III Metode Penelitian**

Memuat pendekatan dan jenis penelitian, populasi dan sampel, teknik dan instrumen pengumpulan data, serta analisis data.

**Pada Bab IV Penyajian Data dan Analisis**

Berisi gambaran obyek penelitian seperti profil sekolah, serta visi misi lengkap sekolah, penyajian data, analisis dan pengujian hipotesis, dan pembahasan.

**Pada Bab V Penutup**

Berisi tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh dari penelitian.



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu

Kajian terdahulu ini mencakup beberapa penelitian terdahulu yang sudah pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya dan relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, beberapa diantaranya yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Subaini et.,al pada tahun 2022 yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa”. Tujuannya untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa berpengaruh melalui model pembelajaran berbasis masalah. Latar belakang adanya penelitian ini adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memahami serta membuat pemodelan matematika dalam menyelesaikan masalah matematika. Metode pada penelitian ini penelitian kuantitatif dengan jenis *Quasy Experiment*. Penelitian ini menggunakan populasi 84 orang dan sampel 28 orang kelas VII SMP Negeri 2 Blangkejeren. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa *Pre-Test* dan *Post-Test*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$   $6,175 > 1,708$ , oleh karena itu  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka disimpulkan terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas 8

SMP Negeri 2 Blangkejeren.<sup>20</sup> Adapun dalam penelitian ini terdapat persamaan dengan penelitian terdahulu dalam variabel bebasnya yaitu model pembelajaran berbasis masalah sedangkan untuk perbedaannya terletak pada variabel terikatnya, penelitian terdahulu menggunakan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sedangkan penelitian ini menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Selpia Anggraini Susino et.al tahun 2023 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA”. Tujuannya untuk mengetahui apakah model *problem based learning* memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X di SMA Negeri 1 Betung. Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis *true eksperiment* dan dengan desain *Posttest Only Control Design*. Lokasi penelitian ini adalah di SMA Negeri 1 Betung. Sampel penelitiannya adalah siswa kelas X. Hasil dari penelitian ini menunjukkan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dimana  $8,651 > 1,667$ , oleh karena itu  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka disimpulkan terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X di SMA Negeri 1 Betung.<sup>21</sup> Adapun dalam

---

<sup>20</sup> Subaini, et.al, “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp,” *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 2, no. 1 (2022): 113–123.

<sup>21</sup> Selpia Anggraini Susino et.al. “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2023): 53–61.

penelitian ini terdapat persamaan dengan penelitian terdahulu dalam variabel bebasnya yaitu model pembelajaran *problem based learning* dan variabel terikatnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini terletak pada jenis penelitian, tingkat kelas, dan lokasi penelitian.

3. Skripsi yang ditulis oleh Afifah Febriyanti tahun 2022 dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Rata-Rata terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Tahun Pelajaran 2022/2023”. Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif jenis *true experimental design* dengan desain *two group pretest posttest design*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* pada siswa MTs N 1 Jember kelas VIII A dan VIII B yang berjumlah 30 siswa masing-masing kelas. Berdasarkan hasil SPSS uji *Independent Sample T-test* nilai *sig.*(2-Tailed) sebesar 0,000 dimana  $0,000 < 0,05$ , oleh karena itu  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka disimpulkan terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs N 1 Jember.<sup>22</sup> Adapun dalam penelitian ini terdapat persamaan dengan penelitian terdahulu dalam variabel bebasnya yaitu model pembelajaran berbasis masalah sedangkan untuk perbedaannya terletak

---

<sup>22</sup> Afifah Febriyanti, “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Rata-Rata Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Tahun Pelajaran 2022/2023” (Skripsi, UIN KHAS Jember, 2022), 38.

pada variabel terikatnya, penelitian terdahulu menggunakan hasil belajar siswa, sedangkan penelitian ini menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Ulul Azmi et.al. tahun 2024 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem based learning* (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Berpikir Kritis, dan Berpikir Kreatif Siswa SMA Pada Materi Program Linier”. Penelitiannya bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis siswa, dan berpikir kreatif siswa.. Penelitiannya memakai pendekatan kuantitatif jenis quasi eksperimen dengan desain *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* pada siswa kelas X SMA Hang Tuah 5 Sidoarjo. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini berupa soal tes uraian pemecahan masalah, berpikir kritis siswa, dan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat pengaruh signifikansi model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, berpikir kritis, dan berpikir kreatif sebesar 87,8%.<sup>23</sup> Adapun dalam penelitian ini terdapat persamaan dengan penelitian terdahulu dalam variabel bebasnya yaitu model pembelajaran berbasis masalah sedangkan untuk perbedaannya terletak pada variabel terikatnya,

---

<sup>23</sup> Ulul Azmi, et.al, “Pengaruh Model Pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Berpikir Kritis, Dan Berpikir Kreatif Siswa SMA Pada Materi Program Linier,” *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 13, no. 1 (2024): 14–33.

penelitian terdahulu berfokus pada pemecahan masalah, berpikir kritis siswa, dan berpikir kreatif siswa, sedangkan peneliti hanya berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Durotul Amalah dan Sari Saraswati tahun 2022 dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII Pada Materi Aritmetika Sosial”. Penelitiannya bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII pada materi aritmetika sosial. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis eksperimen dengan desain *posttest only control group*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* pada siswa VII MTs Nurul Qur’an Jombang. Populasi dan sampel sebanyak 36 siswa kelas eksperimen dan 39 siswa kelas kontrol. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini berupa 2 soal tes uraian. Hasil dari penelitian ini menunjukkan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dimana  $5,454 > 2,027$ , oleh karena itu  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka disimpulkan terdapat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII pada materi aritmetika sosial.<sup>24</sup> Adapun dalam penelitian ini terdapat persamaan dengan penelitian terdahulu dalam variabel bebasnya yaitu model pembelajaran berbasis

---

<sup>24</sup> Sari Amala, Durotul and Saraswati, “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII Pada Materi Aritmetika Sosial,” *Jurnal EduMath* 14, no. 1 (2022): 66–72.

masalah dan variabel terikatnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini terletak pada konteks materi dan lokasi penelitian.

**Tabel 2. 1**  
**Analisis Penelitian Terdahulu**

No	Nama, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Subaini et.,al tahun 2022, Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa	Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas 8 SMP Negeri 2 Blangkejeren	Pembelajaran berbasis masalah dengan subjek kelas 8	Pada penelitian terdahulu memakai variabel terikat kemampuan berpikir kritis matematis dengan subjek kelas 8 di SMP Negeri 2 Blangkejeren. Sedangkan penelitian ini menggunakan variabel terikat kemampuan pemecahan masalah matematis dengan subjek kelas 8 di SMP Negeri 5 Jember.
2.	Selpia Anggraini Susino et.al tahun 2023, Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA.	Terdapat pengaruh penerapan model <i>problem based learning</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X di SMA Negeri 1 Betung.	Pembelajaran berbasis masalah dan kemampuan pemecahan masalah	Pada penelitian terdahulu memakai tingkatan kelas X di SMA Negeri 1 Betung, jenis penelitian <i>true experiment</i> dan <i>posttest only control design</i> . Sedangkan penelitian ini mengambil kelas

No	Nama, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
				VIII SMP Negeri 5 Jember, jenis <i>quasi experiment</i> , dan memakai desain <i>pretest- posttest</i> .
3.	Afifah Febriyanti tahun 2022, Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Rata-Rata terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Tahun Pelajaran 2022/2023	Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs N 1 Jember	Pembelajaran berbasis masalah dan subjeknya kelas VIII	Pada penelitian terdahulu memakai variabel terikat hasil belajar dengan materi rata-rata dan lokasi penelitian di MTS N 1 Jember. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan variabel terikat kemampuan pemecahan masalah matematis dengan materi persamaan garis lurus dan lokasi penelitian di SMP Negeri 5 Jember.
4.	Ulul Azmi et.al.tahun 2024, Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem based learning</i> (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Berpikir Kritis, dan Berpikir Kreatif Siswa	Terdapat pengaruh signifikansi model pembelajaran <i>problem based learning</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, berpikir kritis,	Pembelajaran berbasis masalah Pemecahan masalah matematis	Penelitian terdahulu berfokus terhadap kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, dan berpikir kreatif dengan materi program linier di kelas X SMA Hang Tuah 5

No	Nama, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	SMA Pada Materi Program Linier	dan berpikir kreatif		Sidoarjo. Sedangkan pada penelitian ini berfokus terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember.
5.	Durotul Amalah dan Sari Saraswati tahun 2022, Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII Pada Materi Aritmetika Sosial.	Terdapat pengaruh penerapan model <i>Problem Based Learning</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII pada materi aritmetika sosial	Pembelajaran berbasis masalah dan kemampuan pemecahan masalah	Penelitian terdahulu materinya aritmetika sosial, tingkatannya kelas VII sedangkan penelitian ini materinya persamaan garis lurus, dan tingkatannya kelas VIII.

**Sumber** : Data diolah dari penelitian terdahulu

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang telah dijelaskan dan relevan dengan judul peneliti yaitu “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”. Perbedaan penelitian terdahulu yang ada di tabel dengan penelitian yang akan dilakukan adalah variabel bebas pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sedangkan untuk variabel terikatnya adalah pemecahan masalah matematis siswa.

## B. Kajian Teori

### 1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

#### a. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah juga disebut dengan *Problem Based Learning (PBL)*. Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat kepada siswa, di mana siswa diberikan suatu permasalahan dan kemudian mereka selesaikan dengan pengetahuan serta keterampilan mereka sendiri guna membangun cara berpikir kritis serta keterampilan dalam memecahkan masalah.<sup>25</sup> Model ini bertujuan untuk mengembangkan pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis serta kemampuan bekerja secara mandiri maupun kolaboratif sehingga mampu menyelesaikan masalah.

Menurut Howard dan Tamblin pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai pemicu dalam pembelajaran sehingga siswa belajar untuk memecahkan masalah yang relevan.<sup>26</sup> Jakub, pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu pendekatan dalam pembelajaran atau metodologi instruksional yang menekankan pembelajaran aktif serta berpikir kritis dengan menghadirkan siswa dengan permasalahan sehari-hari yang otentik sebagai acuan untuk mereka belajar.<sup>27</sup> Menurut Sanjaya

---

<sup>25</sup> Syamsidah dan Hamidah Suryani, *Buku Model Problem Based Learning ( PBL )* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018), 1-102.

<sup>26</sup> Howard S. Barrow dan Robyn M. Tamblin, *Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education* (New York: Springer, 1980), 1.

<sup>27</sup> Jakub Saddma Akbar et al., *Model Dan Metode Pembelajaran Inovatif (Teori Dan Panduan Praktis)* (Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023),45.

pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran di mana rangkaian dari aktivitas pembelajaran menekankan dalam proses pemecahan masalah yang dihadapi secara ilmiah.<sup>28</sup> Menurut Arnita model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menggunakan permasalahan nyata yang ditemui dalam lingkungan sekitar dan dijadikan sebagai dasar untuk memperoleh kemampuan berpikir kritis dan dijadikan sebagai pengetahuan serta konsep dalam memecahan masalah tersebut.<sup>29</sup>

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah (PBM) merupakan salah satu model pembelajaran yang menyajikan permasalahan kehidupan nyata sebagai titik awal bagi siswa untuk belajar dan mencari solusi melalui proses pemecahan masalah.

#### b. Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Trianto terdapat beberapa karakteristik model pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut :<sup>30</sup>

##### 1) Siswa dihadapkan dengan masalah nyata

Pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan adanya masalah kontekstual yang nyata dan relevan dengan kehidupan

<sup>28</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2019), 1-294.

<sup>29</sup> Arnita Budi Siswanti dan Richardus Eko Indrajit, *Problem Based Learning* (Yogyakarta: CV Andi Offset, 2023), 3.

<sup>30</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, Dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), 92-95.

sekitar, sehingga mendorong mereka untuk mencari solusi penyelesaian.

- 2) Belajar berpusat pada siswa (*student center learning*) dan guru sebagai fasilitator

Dalam pembelajaran siswa berperan aktif dalam mengumpulkan informasi dan memahami materi sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dengan membimbing siswa dalam proses berpikir kritis serta pengambilan keputusan.

- 3) Siswa bekerja secara kolaboratif

Pembelajaran dilakukan dalam kelompok kecil sehingga mendorong siswa untuk bekerjasama, komunikasi serta memecahkan masalah.

- 4) Menekankan pemahaman konsep yang mendalam

Pembelajaran berbasis masalah membantu siswa dalam membangun pemahaman mendalam dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

#### c. Langkah-langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut ;<sup>31</sup>

**Fase 1** : Orientasi siswa terhadap masalah

**Fase 2** : Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok

**Fase 3** : Membimbing penyelidikan individual / kelompok

---

<sup>31</sup> Nurdyansyah, 88-90.

**Fase 4** : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

**Fase 5** : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

**Tabel 2. 2**  
**Sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah**

<b>Indikator</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Fase 1</b> Orientasi siswa terhadap masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, mendeskripsikan beberapa kebutuhan logistik, memberikan motivasi kepada siswa, memunculkan masalah.
<b>Fase 2</b> Mengorganisasikan siswa	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar sesuai dengan masalah yang ada.
<b>Fase 3</b> Membimbing penyelidikan individu ataupun kelompok	Guru mendorong serta membimbing siswa mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan masalah
<b>Fase 4</b> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya dan membantu untuk berbagi tugas bersama temannya.
<b>Fase 5</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap penyelidikan dan proses yang mereka gunakan dalam menyelesaikan masalah,

d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

1) Kelebihan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

- a) Mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah
- b) Mampu meningkatkan motivasi belajar siswa
- c) Dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa

- d) Meningkatkan keterampilan kolaboratif
  - e) Mengembangkan kemandirian belajar
  - f) Mampu meningkatkan kemampuan berkomunikasi
- 2) Kekurangan Model Pembelajaran Berbasis Masalah
- a) Membutuhkan waktu yang lama
  - b) Tidak semua siswa mampu beradaptasi dengan mudah
  - c) Membutuhkan guru yang berperan sebagai fasilitator yang baik
  - d) Memerlukan sumber daya yang cukup
  - e) Tidak selalu cocok untuk semua mata pelajaran<sup>32</sup>

## 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

### a. Pengertian Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pemecahan adalah proses, cara atau perbuatan memecah atau memecahkan.

Sedangkan masalah merupakan sesuatu yang harus diselesaikan atau dipecahkan.<sup>33</sup> Dalam konteks matematika, masalah dalam matematika adalah persoalan yang cara penyelesaiannya tidak secara langsung diketahui, sehingga memerlukan pemikiran dan strategi tertentu untuk menemukan solusinya.<sup>34</sup> Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu proses atau cara yang dilakukan dalam

<sup>32</sup> Trianto, 92-98.

<sup>33</sup> Tim Penyusun, "Kamus Besar Bahasa Indonesia, KBBI Online," <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>.

<sup>34</sup> Saharuddin Darmin and Kasmawati, *Pemahaman Konsep & Pemecahan Masalah Matematika* (Gowa: Global Research and Consulting Institute, 2022), 19.

menyelesaikan suatu masalah soal matematika.<sup>35</sup> Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang dimiliki siswa dalam memecahkan permasalahan dengan memakai rumus yang ada dan kemampuan siswa dalam menerapkan suatu konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks.<sup>36</sup>

Menurut Wahyudi pemecahan masalah merupakan suatu proses menyelesaikan kesulitan yang ada untuk mencapai tujuan yang akan dicapai.<sup>37</sup> Menurut *The National Council Of The Teacher Of Mathematics* (NCTM) pemecahan masalah matematis menjadi fokus utama pada kurikulum matematika. Maka dari itu pemecahan masalah matematika tidak bisa dipisah atau dilepaskan dari aktivitas pembelajaran matematika. Berikut pentingnya pemecahan masalah matematika pada kurikulum berdasarkan The National Council of

Teacher of Mathematics :

*Problem-solving should be the central focus of the mathematics curriculum. As such, it is a primary goal of all mathematics instruction and an integral part of all mathematical activity. problem solving is not a distinct topic, but a process that should permeate the entire program and provide the context in which concepts and skill can be learned.*<sup>38</sup>

<sup>35</sup> Novanda Annisa Riyanto and Amidi, "Studi Literatur: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 7, no. 1 (2024): 261–267.

<sup>36</sup> Navel Oktaviandy Mangelep and Derel Filandy Kaunang, "Pengembangan Soal Matematika Realistik Berdasarkan Kerangka Teori Program for International Students Assesment," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (2018): 455–466.

<sup>37</sup> Wahyudi and Indri Anugraheni, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*, Pertama. (Salatiga: Satya Wacana University Press, 2017), 15.

<sup>38</sup> Foshay Rob and Kirkley Jamie, *Principles for Teaching Problem Solving* (Bloomington: NCTM, 1998), 3.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan serta keterampilan seseorang dalam memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana serta melakukan pengecekan kembali terhadap permasalahan.

b. Indikator Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah memerlukan prosedur dan tahapan yang benar. Untuk menilai sejauh mana seseorang memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah, maka diperlukan indikator yang tepat. Indikator berperan sebagai pedoman dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang ada. Kemampuan pemecahan masalah dapat diukur melalui tes dengan berdasarkan indikator yang sesuai. Menurut Polya indikator kemampuan pemecahan masalah terdiri dari empat tahapan yakni, memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana dan melakukan pengecekan kembali.<sup>39</sup>

**Tabel 2. 3**  
**Indikator Pemecahan Masalah Polya**

<b>Langkah-langkah Polya</b>	<b>Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Langkah Polya</b>
Memahami masalah	Menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah
Menyusun rencana	Menentukan strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah
Melaksanakan rencana	Melaksanakan strategi yang telah direncanakan untuk menyelesaikan masalah

<sup>39</sup> G. Polya, 5-15.

Mengecek kembali	Mengecek kembali hasil yang telah dikerjakan.
------------------	---

### 3. Materi Persamaan Garis Lurus

#### a. Capaian Pembelajaran (CP)

Di akhir fase D siswa dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan fungsi linier, persamaan linier, gradien garis lurus di bidang koordinat kartesius.

#### b. Tujuan Pembelajaran (TP)

Setelah mempelajari materi ini diharapkan :

- 1) Siswa dapat memahami konsep kemiringan (gradien) dengan benar.
- 2) Siswa dapat menentukan persamaan linier dengan benar.
- 3) Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan benar

#### c. Pengertian

Persamaan Garis Lurus merupakan persamaan linier dua variabel (biasanya  $x$  dan  $y$ ) yang jika digambarkan pada koordinat kartesius akan membentuk sebuah garis lurus. Dengan bentuk umum persamaan garis lurus dapat ditulis sebagai berikut :

$$y = mx + c,$$

Dimana  $y$  dan  $x$  merupakan variabel,  $c$  merupakan konstanta dan  $m$  merupakan kemiringan atau koefisien arah. Kemiringan atau koefisien arah disebut juga dengan gradien.<sup>40</sup>

d. Kemiringan atau Gradien ( $m$ ) Garis Lurus

Kemiringan merupakan rasio antara jarak vertikal terhadap jarak horizontal. Berikut bentuk persamaan yang menyatakan persamaan kemiringan garis atau gradien ( $m$ ) sebagai berikut :

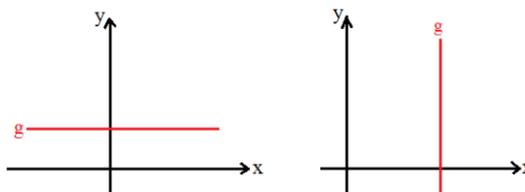
$$\text{Kemiringan} = \frac{\text{perubahan panjang sisi tegak (vertikal)}}{\text{perubahan panjang sisi mendatar (horizontal)}}$$

Kemiringan atau gradien pada koordinat cartesius dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$m = \frac{\text{panjang komponen } y}{\text{panjang komponen } x} \text{ atau } m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

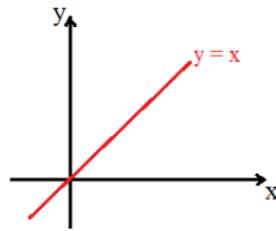
1) Sifat gradien garis lurus pada koordinat Cartesius

- a) Bernilai nol (0), jika suatu garis lurus sejajar dengan sumbu X dan sumbu Y

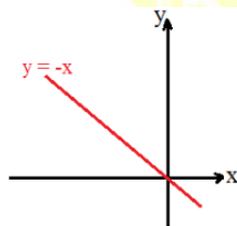


- b) Bernilai positif jika suatu garis lurus memiliki kemiringan naik (dari kiri ke kanan)

<sup>40</sup> Mohammad Tohir et al., *MATEMATIKA SMP/MTs KELAS VIII*, 2022, <https://buku.kemdikbud.go.id>.



- c) Bernilai negatif jika suatu garis lurus memiliki kemiringan turun (dari kiri ke kanan)



- 2) Menentukan kemiringan atau gradien garis lurus

- a) Persamaan  $y = mx$

Kemiringan adalah  $m$ , yaitu koefisien dari  $x$

- b) Persamaan  $y = mx + c$

Kemiringan adalah  $m$ , yaitu koefisien dari  $x$

- c) Persamaan  $ax + by + c = 0$

Diubah ke bentuk umum  $y = mx + c$  atau  $m = -\frac{a}{b}$

- d) Melalui dua titik  $A(x_1, y_1)$  dan  $B(x_2, y_2)$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

e. Rumus Persamaan Garis Lurus

Berikut ini beberapa persamaan garis lurus :<sup>41</sup>

1. Persamaan garis lurus yang melalui titik (0,0) dan mempunyai gradien  $m$  yaitu :

$$y = mx$$

2. Persamaan garis lurus yang melalui titik (0,c) dan mempunyai gradien  $m$  yaitu :

$$y = mx + c$$

3. Persamaan garis yang melalui sebarang titik  $(x_1, y_1)$  dan bergradien  $m$  yaitu :

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

4. Persamaan garis lurus yang melalui dua titik  $A(x_1, y_1)$  dan  $B(x_2, y_2)$  yaitu :

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

- f. Hubungan kemiringan dan kedudukan dua garis lurus

1. Jika kedua garis sejajar maka  $m_1 = m_2$
2. Jika kedua garis tegak lurus maka  $m_1 \times m_2 = -1$

Dari penjelasan kajian teori yang telah dibahas di atas, dapat dilihat bahwa model pembelajaran berbasis masalah punya potensi besar dalam membantu siswa lebih aktif dan terlibat dalam proses belajar. Khususnya dalam pelajaran matematika, seperti materi persamaan garis

<sup>41</sup> Atmini Dhoruri and Markaban, "Pembelajaran Persamaan Garis Lurus Di SMP," *Modul Matematika SMP Program BERMUTU* (2011).

lurus di kelas VIII, kemampuan menyelesaikan masalah jadi hal penting yang perlu dikuasai siswa. Dengan model ini, siswa diajak untuk berpikir, mencari solusi, dan memahami konsep secara lebih mendalam, bukan cuma menghafal rumus. Oleh karena itu, teori-teori yang telah dipaparkan menjadi dasar penting dalam penelitian ini untuk melihat sejauh mana pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Quasi Experimental*. Metode *Quasi Experimental* yaitu desain penelitian eksperimen yang melibatkan kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Untuk desain penelitian ini menggunakan *Nonequivalent Control Group Design* dengan *pretest-posttest control group*.<sup>42</sup>

Pada desain ini terdapat dua kelompok yaitu, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan yaitu menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberi perlakuan berupa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dan hanya menggunakan pembelajaran konvensional. Desain penelitian ini dalam pelaksanaan pembelajaran, masing-masing kelompok eksperimen dan kontrol diberikan *pretest* dan *posttest*.

Desain penelitian dapat ditunjukkan pada tabel 3.1 sebagai berikut :

---

<sup>42</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2022),72-79.

**Tabel 3. 1**  
**Desain Penelitian**

<b>Kelas</b>	<b>Pretest</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Posttest</b>
R (Eksperimen)	$O_1$	X	$O_2$
R (Kontrol)	$O_3$	-	$O_4$

*Sumber* : Sugiyono, 2022<sup>43</sup>

**Keterangan :**

X : Perlakuan yakni proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

$O_1$  : *Pretest* sebelum perlakuan (kelas eksperimen)

$O_2$  : *Posttest* setelah perlakuan (kelas kontrol)

$O_3$  : *Pretest* yang tidak diberi perlakuan (kelas kontrol)

$O_4$  : *Posttest* yang tidak diberi perlakuan (kelas kontrol)

- : Tidak ada perlakuan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

<sup>43</sup> Sugiyono, 79.

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>44</sup> Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Jember yang terdiri dari 6 kelas. Adapun populasi dalam penelitian ini tercantum dalam tabel 3.2 sebagai berikut.

**Tabel 3. 2**  
**Populasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Jember**

<b>Kelas</b>	<b>Banyaknya Siswa</b>
VIII A	32
VIII B	32
VIII C	32
VIII D	32
VIII E	32
VIII F	31
Jumlah	191

*Sumber* : Guru Matematika Kelas VIII

### 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>45</sup> Sedangkan teknik pengambilan sampel dari penelitian ini yang dilakukan oleh peneliti menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Teknik *purposive sampling* teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.<sup>46</sup> Dalam penelitian ini, peneliti

<sup>44</sup> Sugiyono, 80.

<sup>45</sup> Sandu Siyoto, 54

<sup>46</sup> Ma'ruf Abdullah, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Aswaja Pressindo (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), 241.

menggunakan teknik *purposive sampling* dengan alasan tertentu yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Kelas VIII A dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol karena kedua kelas tersebut memiliki kemampuan akademik yang relatif seimbang, yang terlihat dari nilai rata-rata PTS yang setara atau tidak jauh beda. Hal ini penting agar penelitian bisa berjalan dengan adil dan hasilnya bisa benar-benar menunjukkan pengaruh dari model pembelajaran yang digunakan. Selain itu, kelas VIII A dan VIII B juga dibimbing oleh guru yang sama, sehingga gaya mengajar dan perlakuan yang diberikan kepada siswa bisa lebih konsisten. Dengan begitu, perbedaan hasil belajar yang muncul lebih bisa dipastikan disebabkan oleh perlakuan model pembelajaran berbasis masalah. Oleh karena itu, teknik *purposive sampling* dianggap paling cocok untuk penelitian ini agar hasil yang diperoleh lebih relevan dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Adapun hasil rata-rata

Penilaian Tengah Semester kelas VIII sebagai berikut:

**Tabel 3. 3**  
**Nilai Rata-Rata PTS Kelas VIII**

No.	Kelas	Rata-Rata
1	VIII A	66,34
2	VIII B	65,28
3	VIII C	76,26
4	VIII D	58,59
5	VIII E	62,88
6	VIII F	56,19

**Sumber** : Guru Matematika Kelas VIII

Berdasarkan data nilai rata-rata PTS kelas VIII tersebut, maka sampel yang dipilih yaitu dua kelas dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa yang tidak jauh berbeda adalah kelas VIII A sebesar 66,34 dan kelas VIII B sebesar 65,28 dengan selisih sebesar 1,06. Kelas VIII A berjumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dan kelas VIII B berjumlah 32 siswa sebagai kelas kontrol dengan menerapkan pembelajaran konvensional menggunakan metode ceramah.

### C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

#### 1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini berupa tes dan dokumentasi.

##### a. Tes

Tes adalah metode atau pendekatan yang digunakan untuk melakukan kegiatan pengukuran. Kegiatan ini terdiri dari sejumlah pertanyaan, pernyataan, atau tugas yang harus dilakukan atau dijawab oleh siswa untuk mengukur berbagai aspek perilaku mereka.<sup>47</sup> Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes ini diberikan kepada siswa yang terdiri dari 2 soal uraian yang dirancang berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menurut Polya. Tujuan dari tes ini adalah untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

Tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang

---

<sup>47</sup> Arief Aulia Rahman and Cut Eva Nasryah, *Evaluasi Pembelajaran, Uwais Inspirasi Indonesia* (Ponorogo: Uwain Inspirasi Indonesia, 2019), 19.

dilakukan dengan dua tahap yaitu, *pretetest* dan *posttest*. *Pretetest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan dalam pembelajaran. Sedangkan *posttest* digunakan untuk melihat kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan dalam pembelajaran.

b. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan salah satu bagian dalam penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dan data dalam bentuk buku, arsip, tulisan angka, gambar dan dokumen berupa laporan yang dijadikan bukti yang dapat mendukung penelitian.<sup>48</sup> Dokumentasi dalam penelitian ini bertujuan sebagai pelengkap dari penggunaan metode-metode pengambilan data yang lain. Adapun dokumen yang digunakan sebagai bukti dalam penelitian ini berupa hasil penilaian tengah semester siswa.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian sebagai berikut :

a. Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Dalam penelitian ini tesnya yaitu *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes yang diberikan berupa soal uraian yang berdasarkan pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menurut Polya. Indikator

---

<sup>48</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 329.

pemecahan masalah menurut Polya terdiri dari empat tahapan yaitu, memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan mengecek kembali. Adapun kisi-kisi instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut ini.

**Tabel 3. 4**  
**Kisi-kisi Instrumen Tes Pemecahan Masalah Matematis**

Capaian Pembelajaran	Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Nomor Soal
Siswa dapat menyajikan, menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan fungsi linier, persamaan linier, gradien garis lurus dibidang koordinat kartesius.	Memahami masalah	1 dan 2
	Menyusun rencana penyelesaian	
	Melaksanakan Rencana	
	Mengecek kembali hasil yang didapatkan	
Jumlah Soal		2

**Sumber** : Data olahan penulis

Adapun pedoman penskoran digunakan peneliti untuk menilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pedoman penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut :

**Tabel 3. 5**  
**Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah**

No.	Indikator	Deskripsi	Skor
1.	Memahami Masalah	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan benar	4
		Hanya menuliskan beberapa yang diketahui dan ditanya dari soal tapi salah satunya salah	3
		Menuliskan salah satu apa yang diketahui dan ditanya dari soal.	2

No.	Indikator	Deskripsi	Skor
		Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal tapi salah	1
		Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal	0
2.	Menyusun Rencana Penyelesaian	Menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah dengan benar	4
		Menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah tapi hanya benar sebagian	3
		Menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah namun kurang tepat	2
		Salah menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah	1
		Tidak menuliskan rumus	0
3.	Melaksanakan Rencana	Menuliskan penyelesaian masalah dengan tepat, benar, lengkap dan sistematis	4
		Menuliskan penyelesaian masalah dari soal dengan benar dan lengkap	3
		Menuliskan penyelesaian masalah dari soal dengan sistematis tetapi benar	2
		Salah menuliskan penyelesaian masalah dari soal	1
		Tidak menuliskan penyelesaian masalah	0
4.	Mengecek kembali hasil yang didapatkan	Menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat	4
		Menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal dengan benar, tetapi kurang tepat	3
		Menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang	2

No.	Indikator	Deskripsi	Skor
		ditanyakan pada soal dengan benar.	
		Salah menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal	1
		Tidak menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal.	0

*Sumber* : Heri Kurniawan adaptasi dari skripsi Sofiatul<sup>49</sup>

#### b. Uji Instrumen

Suatu instrumen sebelum diberikan dalam pembelajaran perlu dilakukan uji terlebih dahulu. Uji tersebut dilakukan untuk memastikan instrumen layak atau tidak untuk digunakan. Uji yang dipakai yaitu uji validitas dan reliabilitas. Kedua uji tersebut dipakai untuk mengetahui apakah instrumen tersebut valid serta reliabel dan bisa diterapkan dalam pembelajaran.

##### 1) Uji Validitas

Pada penelitian ini peneliti melakukan uji validitas yang bertujuan untuk mengetahui kevalidan dari sebuah instrumen yang ada. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.<sup>50</sup> Uji validitas yang dipakai pada penelitian ini yaitu, validitas konstruk dan validitas isi dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian antara materi, soal, dan kisi-kisi yang dibuat.

<sup>49</sup> Sofiatul Azizah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menurut Polya Di Sma As- Saifiyah Syafi'iyah Pamekasan" (Jember; UIN KHAS Jember, 2022), 43.

<sup>50</sup> Sugiyono, 121

Suatu instrumen dapat diberikan kepada siswa jika instrument tersebut dikatakan benar dan tepat oleh para ahli (*judgment experts*). Uji ini penting dilakukan agar tujuan dari instrumen dapat tercapai. Uji validitas ini melibatkan dua validator. Validator tersebut yakni dosen matematika UIN KHAS Jember serta guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 5 Jember yaitu, Ibu Afifah Nur Aini M.Pd selaku Dosen Tadris Matematika dan Ibu Yanti Indah Mursyida S.Pd selaku guru matematika SMP Negeri 5 Jember. Setelah mendapatkan validasi dari validator, maka selanjutnya hasil nilai dari validator, terkait validitas bahasa, format dan isi, dapat dihitung menggunakan rumus rata-rata skor validitasnya dengan langkah sebagai berikut :<sup>51</sup>

a) Menghitung nilai rata-rata semua validator dari setiap aspek

penilaian ( $I_i$ ) dengan memakai rumus sebagai berikut

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

**Keterangan :**

$V_{ji}$  = data nilai validator ke- $j$  terhadap indikator ke- $i$

$j$  = validator 1,2,3,...(banyak validator)

$i$  = indikator 1,2,3...(banyak indikator)

$n$  = banyaknya indikator

<sup>51</sup> Anas Ma'ruf Annizar, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Pisa Menggunakan Model Ideal Pada Siswa Usia 15 Tahun Di SMA Nuris Jember," (Skripsi, Universitas Negeri Jember, 2015), 37.

- b) Menghitung total nilai rata-rata dari semua aspek ( $V_a$ ) dengan menjumlahkan nilai rata-rata semua validator ( $I_i$ ) dan dibagi dengan banyaknya aspek dengan memakai rumus sebagai berikut.

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n}$$

**Keterangan :**

$V_a$  = nilai rata-rata total untuk semua aspek

$I_i$  = rata-rata nilai untuk aspek ke- $i$

$i$  = aspek yang dinilai; 1,2,3,...

$n$  = banyaknya aspek

- c) Menentukan tingkatan kevalidan instrumen sesuai dengan hasil yang diperoleh dari perhitungan nilai rata-rata semua aspek

( $V_a$ ) yang dapat disesuaikan seperti pada tabel berikut:

**Tabel 3. 6**  
**Tingkatan Kevalidan Instrumen**

Nilai V	Tingkat Kevalidan
$V_a = 4$	Sangat Valid
$3 \leq V < 4$	Valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid

**Sumber :** Anas Ma'ruf Annizar<sup>52</sup>

Berdasarkan hasil perhitungan lembar validasi instrumen penelitian, suatu instrumen yang dapat digunakan dalam penelitian ini memiliki kriteria valid atau sangat valid. Namun, meskipun

<sup>52</sup> Anas Ma'ruf Annizar, 38.

telah dikatakan valid, masih perlu melakukan revisi sesuai dengan yang disarankan oleh validator.

Adapun hasil perhitungan dari hasil validasi instrumen penelitian oleh beberapa validator ahli terkait instrumen modul ajar dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh berdasarkan perhitungan validasi modul ajar kelas kontrol (lampiran 3) bersumber dari tingkat kevalidan menurut Anas Ma'ruf Annizar, hasilnya layak digunakan karena berdasarkan perolehan nilai yang diberikan oleh validator mendapatkan nilai rata-rata total semua aspek ( $V_a$ ) sebesar 3,8 yang jika dilihat sesuai dengan tabel maka termasuk kategori valid.

Sedangkan untuk validasi modul ajar kelas eksperimen yang sudah dilakukan perhitungan (lampiran 4) bersumber dari

tingkat kevalidan Anas Ma'ruf Annizar, hasilnya layak digunakan karena berdasarkan perolehan nilai yang diberikan oleh validator mendapatkan nilai rata-rata total semua aspek ( $V_a$ ) sebesar 3,9 yang jika dilihat sesuai dengan tabel maka termasuk kategori valid.

Sedangkan untuk instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang sudah dilakukan perhitungan (lampiran 5) yang bersumber dari Anas Ma'ruf Annizar terkait tingkat kevalidan instrumen maka, mendapatkan perolehan nilai rata-rata total semua aspek ( $V_a$ ) sebesar 3,7 yang termasuk kedalam kategori valid sehingga layak digunakan.

## 2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas soal merupakan tingkat keajegan atau kekonsistenan hasil pengukuran. Instrumen yang reliabel merupakan instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Suatu penelitian dikatakan memiliki reliabel jika menghasilkan data yang stabil dan konsisten saat dilakukan pengukuran yang sama. Sebaliknya, jika pengukuran berulang menghasilkan data yang berubah-ubah, maka penelitian tersebut tidak dapat dianggap reliabel.<sup>53</sup>

Uji yang dipakai oleh peneliti pada penelitian ini adalah *Alpha-Cronbach* dengan menggunakan bantuan *IBM SPSS Statistik 22* dengan cara sebagai berikut :<sup>54</sup>

- a) Buka aplikasi *IBM SPSS Statistik 22* lalu isi data view dengan nilai skor variabel yang akan diukur
- b) Pada kolom variabel view
- c) Klik *Analyze* kemudian *Scale* dan selanjutnya *Reliability Analysis*
- d) Masukkan seluruh item variabel kedalam *Kolom Items*
- e) Pada tulisan *Alpha* pastikan sudah tercentang
- f) Klik Ok dan tunggu hasilnya

<sup>53</sup> Umi Farihah, *Penggunaan Aplikasi SPSS Untuk Analisis Statistika* (Jember: UIN KHAS Jember, 2020), 18-22.

<sup>54</sup> Dani Hermawan, *Diktat Statistika Pendidikan Dengan SPSS* (Jember: Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember, 2020) 86.

Langkah selanjutnya adalah melihat nilai *alpha cronbach*. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika nilai *alpha* > 0,60. Berdasarkan hasil pada *SPSS* pertanyaan valid adalah yang mempunyai *Corrected Item-Total Correlation* di atas nilai  $r_{tabel}$ . Hasil yang didapatkan kemudian diinterpretasikan melalui kategori tingkat kevalidan instrumen sebagai berikut :

**Tabel 3. 7**  
**Kriteria Uji Reliabilitas Model Alpha Cronbach's**

Interval	Kriteria
$0,8 \leq r \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,6 \leq r < 0,8$	Baik
$0,4 \leq r < 0,6$	Cukup Baik
$0,2 \leq r < 0,4$	Buruk
$r < 0,2$	Sangat Buruk

**Sumber** : Umi Fariyah<sup>55</sup>

Adapun uji reliabilitas tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan bantuan program IBM *SPSS Statistiks 22* adalah sebagai berikut:

- a) Uji Reliabilitas Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

**Tabel 3. 8**  
**Uji Reliabilitas Soal *Pretest***

Reliability Statistiks	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,791	2

Berdasarkan hasil output *SPSS Statistik 22* diketahui bahwa nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,791. Suatu instrumen

<sup>55</sup> Umi Fariyah, 21.

dikatakan reliabel jika nilai  $\alpha > 0,6$  yang mana berarti  $0,791 > 0,6$  termasuk reliabel dan tergolong baik.

- b) Uji Reliabilitas Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

**Tabel 3. 9**  
**Uji Reliabilitas *Posttest***

Reliability Statistiks	
Cronbach's Alpha	N of Items
.812	2

Berdasarkan hasil output *SPSS Statistik 22* diketahui bahwa nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,812. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika nilai  $\alpha > 0,60$  yang mana berarti  $0,812 > 0,60$  termasuk reliabel dan tergolong sangat baik.

#### D. Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan mengolah data setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial.

##### 1. Statistik Dekskriptif

Statistik Deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mengolah informasi yang diperoleh dalam bentuk narasi atau deskripsi sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Penyajian data dalam statistik deksriptif dapat melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean,

perhitungan desil, persentil, penyebaran data melalui perhitungan rata-rata, standar deviasi serta perhitungan persentase.<sup>56</sup> Berikut langkah-langkah pengujian statistik deksriptif pada *SPSS Statistiks 22* :<sup>57</sup>

- a. Buka aplikasi IBM SPSS
- b. Pada data view masukkan data yang sudah disiapkan
- c. Klik *Analyze* kemudian *descriptive statistik* lalu pilih *descriptive*
- d. Pindahkan data ke kotak variable(s)
- e. Pilih *options* dan centang bagian *Mean, Std. Deviation, Range, Maximum, dan Minimum*
- f. klik *continue*
- g. Klik Ok dan lihat hasilnya.

Satistik deskriptif yang dipakai dalam penelitian ini adalah kelas interval, frekuensi serta kategori. Terdapat kategori untuk menggambarkan variabel kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan mengelompokkan mulai dari rendah, sedang dan tinggi. Pengkategorian tersebut dilihat berdasarkan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP). Berikut interval kriteria skor kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut :

**Tabel 3. 10**  
**Tingkat Kemampuan Siswa**

Patokan Nilai	Nilai Huruf
$M \geq 80$	A
$70 \leq M < 80$	B
$55 \leq M < 70$	C

<sup>56</sup> Sugiyono, 147-148

<sup>57</sup> Dani Hermawan, 14.

Patokan Nilai	Nilai Huruf
$40 \leq M < 55$	D
$M < 40$	E

**Sumber:** Teknik Pengolahan Pendekatan Acuan Patokan (PAP)<sup>58</sup>

Tabel di atas dijadikan sebagai pedoman dalam mengelompokkan tingkat pencapaian skor *pretest* dan *posttest*. Klasifikasi ini mempermudah interpretasi hasil test secara lebih terstruktur berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebagai berikut :

**Tabel 3. 11**  
**Kategori Pencapaian Kemampuan Siswa**

Kategori	Nilai Huruf
Sangat Tinggi	A
Tinggi	B
Sedang	C
Rendah	D
Sangat Rendah	E

**Sumber :** Adaptasi Teknik Pengolahan Pendekatan Acuan Patokan (PAP)

Tabel di atas menunjukkan bahwa kategori “Sangat Tinggi” terdiri dari nilai huruf A, “Tinggi” bernilai B, “Sedang” bernilai C, “Rendah” meliputi D dan “Sangat Rendah” bernilai E. Kategori ini digunakan untuk mengelompokkan tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis secara lebih terstruktur.

## 2. Statistik Inferensial

Statistik Inferensial merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk

<sup>58</sup> Khairuddin Alfath, “Teknik Pengolahan Hasil Asesmen: Teknik Pengolahan Dengan Menggunakan Pendekatan Acuan Norma (PAN) Dan Pendekatan Acuan Patokan (PAP),” *Al-Manar* 8, no. 1 (2019): 1–28.

populasi.<sup>59</sup> Setelah diperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kemudian dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu sebagai berikut.

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui sebaran datanya berdistribusi normal atau tidak. Apabila data yang didapat tidak berdistribusi normal maka analisis data tersebut dilanjutkan dengan uji non-parametrik.<sup>60</sup> Pada penelitian ini uji normalitasnya memakai uji *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan *IBM SPSS Statistik 22*. Berikut langkah-langkah pengujian pada *SPSS* :<sup>61</sup>

a) Buka aplikasi IBM SPSS

b) Pada data view masukkan data yang sudah disiapkan

c) Klik *Analyze* kemudian *descriptive statistik* lalu pilih *explore*

d) Pada kotak *dependen list* isi dengan variabel eksperimen dan kontrol kemudian pilih *Plots*

e) Klik *Normality Plot With Test*

f) klik *continue*

g) Klik Ok dan lihat hasilnya.

<sup>59</sup> Sugiyono, 148.

<sup>60</sup> Rusydi Ananda and Muhammad Fadhli, *Statistika Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan)* (Medan: CV. Widya Puspita, 2018), 158.

<sup>61</sup> Anisa Fitri et al., *Dasar-Dasar Statistika Untuk Penelitian* (Yayasan Kita Menulis, 2023), 58.

Uji normalitas ini dapat dikatakan berdistribusi normal jika nilai ( $p - value$ ) pada *Asymp.sig (2-Tailed)*  $> 0,05$ .

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan pada penelitian oleh peneliti karena digunakan untuk mengetahui apakah mempunyai varian yang homogen atau tidak.<sup>62</sup> Untuk memudahkan dalam pengujian, maka peneliti memakai *IBM SPSS Statistiks 22* dengan langkah-langkah Klik *Analyze* → *compare means* → *one Way ANOVA* → *options* → *homogeneity of variance test* → *continue* → *ok*. Kriteria pengambilan keputusan pada uji ini yaitu apabila nilai *sig.*  $> 0,05$  maka kedua kelompok dinyatakan homogen dan sebaliknya.

## 3) Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas dilanjutkan dengan uji hipotesis setelah uji prasyarat terpenuhi. Uji ini dilakukan untuk membandingkan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sebelum melakukan uji hipotesis pastikan data sudah berdistribusi normal dan homogen. Uji yang dipakai menggunakan uji-t yakni *Independent Sample t-test*. Uji ini dilakukan untuk mengukur signifikan antara perbedaan 2 buah mean yang diperoleh dari 2 kelompok sampel yang independen dan juga dari 2 buah distribusi data.<sup>63</sup>

<sup>62</sup> Didi Sudrajat, *Pengantar Statistika Pendidikan Disertai Aplikasi Program SPSS*, (Surakarta: Pusat Kajian Bahasa dan Budaya, 2020), 209-216.

<sup>63</sup> Didi Sudrajat, 288.

Adapun langkah-langkah uji *Independent Sample t-test* dengan menggunakan *IBM SPSS 22* sebagai berikut :<sup>64</sup>

- a) Buka aplikasi IBM SPSS
- b) Pada data view masukkan data yang sudah disiapkan
- c) Klik *Analyze* kemudian *compare means Independent sample t-test*
- d) Pada kolom tes variabel (s) pilih *Grouping* variabel kemudian *Define Group*
- e) Pada *use specifien values* masukkan angka “1” pada group 1 dan angka “2” pada group 2. Kemudian klik continue
- f) Klik *options* pada *interval confidence* masukkan 95% kemudian klik continue
- g) Klik Ok dan lihat hasilnya.

Adapun cara pengambilan keputusan dalam menentukan hipotesis menggunakan *Independent sample t-test* sebagai berikut :

- a) Jika nilai  $sig. > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya tidak terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b) Jika nilai  $sig. < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran berbasis

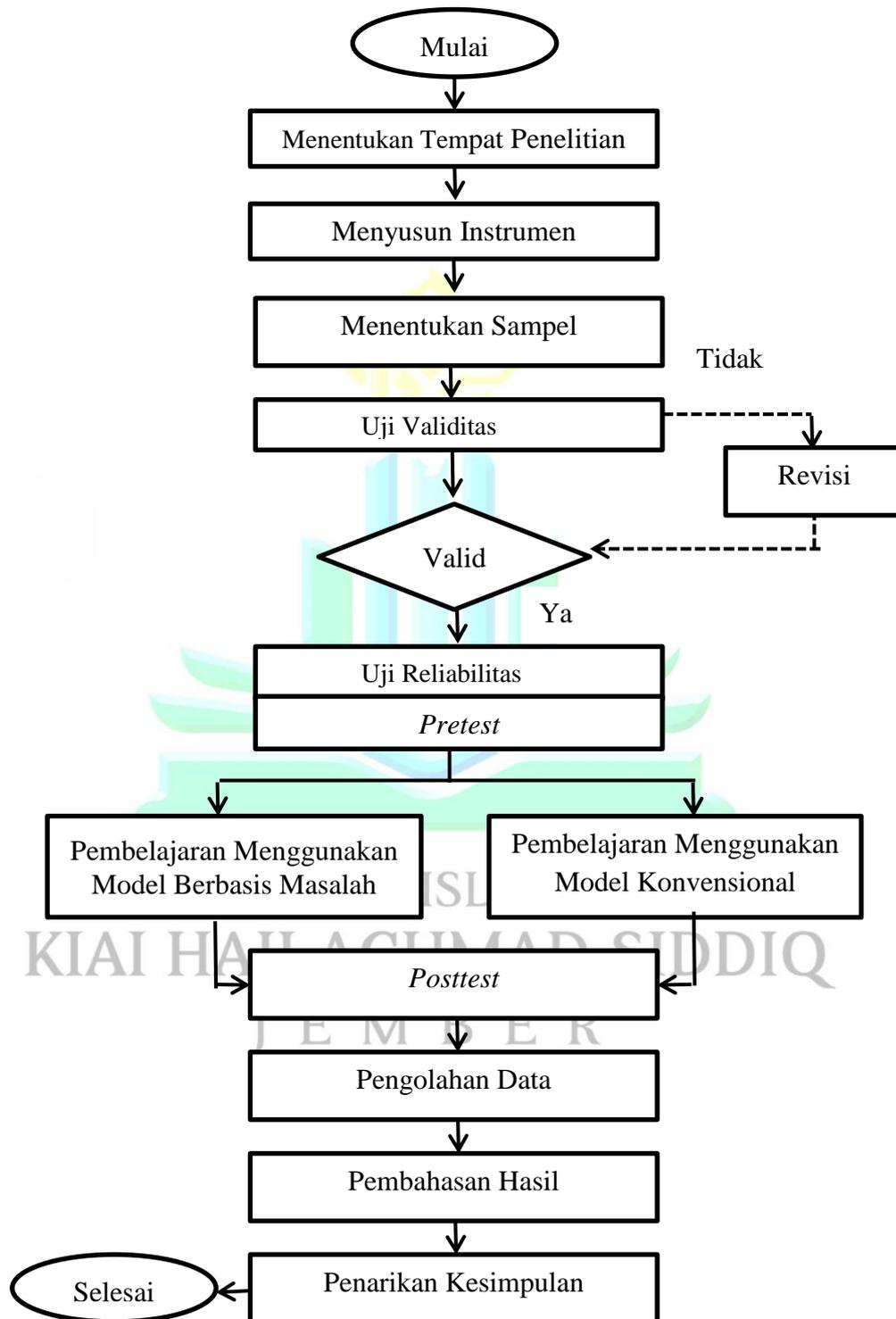
---

<sup>64</sup> Umi Farihah, 37.

masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penelitian ini membahas tentang pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember yang datanya dilakukan perhitungan secara kuantitatif. Berikut ini gambar alur penelitiannya :





Gambar 3. 1  
Alur Penelitian

**Keterangan :**

: Kegiatan Awal dan Akhir Penelitian



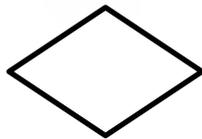
: Kegiatan Penelitian



: Siklus Penelitian



: Alur Penelitian



: Analisis Uji



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## BAB IV

### PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

#### A. Gambaran Obyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Jember yang beralamat di Jl. Imam Bonjol No.39, Tegal Besar Kulon, Tegal Besar, Kec. Kaliwates, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68131. SMP Negeri 5 Jember merupakan sekolah yang sudah menggunakan Kurikulum Merdeka dan berakreditasi A. Selain itu SMP Negeri 5 Jember juga merupakan salah satu sekolah Adiwiyata di Kabupaten Jember sejak 2023. SMP Negeri 5 Jember memiliki beberapa sarana dan prasarana diantaranya 18 ruang kelas yang terdiri dari kelas 7,8 dan 9 dengan masing-masing tingkatan memiliki 6 kelas, dimana terdapat mulai kelas A-F di setiap tingkatan.

Pemilihan sekolah SMP Negeri 5 Jember sebagai lokasi penelitian didasari dengan beberapa pertimbangan seperti, kurangnya inovasi model pembelajaran yang diajarkan oleh guru kepada siswa dalam proses belajar mengajar, guru lebih berfokus kepada buku pegangan guru dan siswa, serta rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis pada mata pelajaran matematika. Selain itu, pihak sekolah memberikan izin penuh dan mendukung kegiatan penelitian seperti, menyediakan ruang kelas dan membantu koordinasi dengan guru matematika. Peneliti memilih kelas VIII karena materi yang diteliti yaitu persamaan garis lurus memang diajarkan ditingkat kelas VIII semester genap, sehingga sesuai dengan fokus penelitian ini.

Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol merupakan kelas yang diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan berpusat kepada guru. Sedangkan kelas eksperimen merupakan kelas yang diberikan perlakuan model pembelajaran berbasis masalah. Pemilihan kedua kelas kontrol dan eksperimen ini didasari dengan rekomendasi guru matematika di SMP Negeri 5 Jember dengan melihat nilai rata-rata penilaian tengah semester yang relatif sama dan tidak jauh berbeda. Berdasarkan hasil rekomendasi dengan melihat rata-rata penilaian tengah semester siswa kelas VIII, maka dipilihlah kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol.

## **B. Penyajian Data**

Dalam penelitian ini disajikan data hasil penelitian berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi persamaan garis lurus. Tes yang digunakan pada saat penelitian adalah *pretest* dan *posttest* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematis. Berdasarkan tes yang sudah dilakukan didapatkan data berupa nilai sesuai dengan hasil *pretest* dan *posttest* siswa dalam menyelesaikan masalah matematis yang termuat dalam lampiran 19 dan 20.

## **C. Analisis dan Pengujian Hipotesis**

### **1. Analisis Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Perolehan data hasil dari *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol yang terdapat pada (lampiran 19) yang diperoleh data hasil tes yang kemudian dilakukan

analisis deskriptif untuk mengetahui rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, dan standar deviasi dari *pretest* dan *posttest* kelas kontrol untuk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berikut ini disajikan data analisis deskriptif sebagai berikut :

**Tabel 4. 1**  
**Analisis Deskriptif Kelas Kontrol**

Descriptive Statistiks						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Kontrol	32	18.75	25.00	43.75	34.4750	5.17382
Posttest Kontrol	32	56.00	31.50	87.50	55.2913	15.95836
Valid N (listwise)	32					

Berdasarkan output *SPSS Statistiks 22* yang telah disajikan dapat diketahui bahwa nilai rata-rata (mean) untuk soal *pretest* kelas kontrol sebesar 34.4750, nilai minimum sebesar 25,00, nilai maksimum sebesar 43,75 dan standar deviasi sebesar 5,17382. Sedangkan untuk soal *posttest* kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 55,2913, nilai minimum sebesar 31.50, nilai maksimum sebesar 87.50 dan standar deviasi sebesar 15.95836.

Perolehan data hasil dari *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen terdapat pada (Lampiran 20) yang diperoleh data hasil tes yang kemudian dilakukan analisis deskriptif untuk mengetahui rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, dan standar deviasi dari *pretest* dan *posttest* kelas kontrol untuk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berikut ini disajikan data analisis deskriptif sebagai berikut :

**Tabel 4. 2**  
**Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen**

Descriptive Statistiks						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	32	18.75	25.00	43.75	34.9631	6.06806
Posttest Eksperimen	32	53.12	40.63	93.75	71.9738	15.11163
Valid N (listwise)	32					

Berdasarkan output *SPSS Statistiks 22* yang telah disajikan dapat diketahui bahwa nilai rata-rata (mean) untuk soal *pretest* kelas eksperimen sebesar 34.9631, nilai minimum sebesar 25.00, nilai maksimum sebesar 43,75 dan standar deviasi sebesar 6,06806. Sedangkan untuk soal *posttest* kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 71,9738, nilai minimum sebesar 40,63, nilai maksimum sebesar 93,75 dan standar deviasi sebesar 15.11163.

- a. Hasil *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa Kelas Kontrol dan Eksperimen

Hasil perhitungan pengkategorian nilai *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol disajikan dalam bentuk tabel berikut ini :

**Tabel 4. 3**  
**Data Hasil *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol**

No.	Interval Nilai	Frekuensi	Persentase	Kategori
1	$M \geq 80$	0	0%	Sangat Tinggi
2	$70 \leq M < 80$	0	0%	Tinggi
3	$55 \leq M < 70$	0	0%	Sedang
4	$40 \leq M < 55$	6	18,75%	Rendah
5	$M < 40$	26	81,25%	Sangat Rendah
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>100%</b>	

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa dari 32 siswa di kelas VIII B sebagai kelas kontrol tidak ada yang termasuk ke dalam kategori tinggi dan sedang, 6 siswa termasuk ke dalam kategori rendah dengan persentase 18,75% dan 26 siswa termasuk kategori sangat rendah dengan persentase 81,25%. Selain itu, Adapun hasil pengkategorian nilai hasil *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen disajikan dalam bentuk tabel berikut ini :

**Tabel 4. 4**  
**Data Hasil *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah**  
**Matematis Siswa Kelas Eksperimen**

No.	Interval Nilai	Frekuensi	Persentase	Kategori
1	$M \geq 80$	0	0%	Sangat Tinggi
2	$70 \leq M < 80$	0	0%	Tinggi
3	$55 \leq M < 70$	0	0%	Sedang
4	$40 \leq M < 55$	10	31,25%	Rendah
5	$M < 40$	22	68,75%	Sangat Rendah
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>100%</b>	

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa dari 32 siswa di kelas VIII A sebagai kelas eksperimen juga sama dengan kelas kontrol tidak ada yang termasuk ke dalam kategori tinggi dan sedang, 10 siswa termasuk ke dalam kategori rendah dengan persentase 31,25% dan 22 siswa termasuk kategori sangat rendah dengan persentase 68,75%. Dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan memperoleh kategori rendah dan sangat rendah.

- b. Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa Kelas Kontrol dan Eksperimen

Hasil perhitungan pengkategorian nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol disajikan dalam bentuk tabel berikut ini :

**Tabel 4. 5**  
**Data Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol**

No.	Interval Nilai	Frekuensi	Persentase	Kategori
1	$M \geq 80$	3	9,375%	Sangat Tinggi
2	$70 \leq M < 80$	3	9,375%	Tinggi
3	$55 \leq M < 70$	10	31,25%	Sedang
4	$40 \leq M < 55$	10	31,25%	Rendah
5	$M < 40$	6	18,75%	Sangat Rendah
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>100%</b>	

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa dari 32 siswa di kelas VIII B sebagai kelas kontrol terdapat 3 siswa yang memperoleh kategori sangat tinggi dengan persentase 9,375%, 3 siswa yang memperoleh persentase sebesar 9,375% yang termasuk kategori tinggi, sebanyak 10 siswa dengan persentase sebesar 31,25% yang termasuk kategori sedang, 10 siswa dengan persentase sebesar 31,25% yang termasuk kategori rendah dan 6 siswa termasuk kategori sangat rendah dengan persentase 18,75%. Adapun hasil pengkategorian nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen disajikan dalam bentuk tabel berikut ini :

**Tabel 4. 6**  
**Data Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah**  
**Matematis Siswa Kelas Eksperimen**

No.	Interval Nilai	Frekuensi	Persentase	Kategori
1	$M \geq 80$	10	31,25 %	Sangat Tinggi
2	$70 \leq M < 80$	7	21,875%	Tinggi
3	$55 \leq M < 70$	11	34,375%	Sedang
4	$40 \leq M < 55$	4	12,5%	Rendah
5	$M < 40$	0	0%	Sangat Rendah
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>100%</b>	

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa dari 32 siswa di kelas VIII A sebagai kelas eksperimen terdapat 10 siswa yang memperoleh kategori sangat tinggi dengan persentase sebesar 31,25%, 7 siswa yang memperoleh persentase sebesar 21,875% yang termasuk kategori tinggi, sebanyak 11 siswa dengan persentase sebesar 34,375% yang termasuk kategori sedang, 4 siswa dengan persentase sebesar 12,5% yang termasuk kategori rendah dan tidak ada siswa yang mendapatkan kategori sangat rendah. Dapat disimpulkan bahwa nilai *posttest* kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional sebagian besar siswa masih tergolong sedang dan rendah sedangkan kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah sebagian besar siswa berada pada kategori sedang dan sangat tinggi.

## 2. Pengujian Hipotesis

### a) Uji Normalitas

1) Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol

Adapun hasil pengujian normalitas tes berupa *posttest* dan *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol disajikan pada tabel berikut ini.

**Tabel 4. 7**  
**Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol**

**Tests of Normality**

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
Hasil	Pretest Kelas Kontrol	.140	32	.115	.953	32	.178
	Posttest Kelas Kontrol	.078	32	.200*	.963	32	.325

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan output *SPSS Statistiks 22* dapat dilihat bahwa hasil uji normalitas pada tes *pretest* dan *posttest* kelas kontrol kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikatakan berdistribusi normal jika nilai (*p - value*) pada *Asymp.sig (2-Tailed)*  $> 0,05$ . Pada data tes *pretest* kelas kontrol pada *Kolmogorov-Smirov* memperoleh nilai sig. sebesar 0,115. Oleh karena  $0,115 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan untuk data tes *posttest* kelas kontrol memperoleh nilai sig. sebesar 0,200. Oleh karena  $0,200 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol berdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan kedua data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas kontrol tersebut berdistribusi normal.

## 2) Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen

Adapun hasil pengujian normalitas tes berupa *posttest* dan *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen disajikan pada tabel berikut ini.

**Tabel 4. 8**  
**Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen**

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
Hasil	Pretest Kelas Eksperimen	.137	32	.131	.928	32	.035
	Posttest Kelas Eksperimen	.098	32	.200*	.954	32	.182

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## J E M B E R

Berdasarkan output *SPSS Statistiks 22* dapat dilihat bahwa hasil uji normalitas pada tes *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikatakan berdistribusi normal jika nilai ( $p - value$ ) pada *Asymp.sig (2-Tailed)*  $> 0,05$ . Pada data tes *pretest* kelas eksperimen *Kolmogorov-Smirov* memperoleh nilai sig. sebesar 0,131. Oleh karena  $0,131 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest*

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan untuk data tes *posttest* kelas kontrol memperoleh nilai sig. sebesar 0,200. Oleh karena  $0,200 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen berdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan kedua data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen tersebut berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

1) Uji Homogenitas *Pretest* Kelas Kontrol dan Eksperimen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Adapun hasil pengujian homogenitas *pretest* kelas kontrol dan *pretest* kelas eksperimen kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa disajikan pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.9**  
**Uji Homogenitas *Pretest* Kelas Kontrol dan Eksperimen**  
**Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**  
**Test of Homogeneity of Variance**

	Levene Statistik	df1	df2	Sig.
Hasil Based on Mean	1.414	1	62	.239
Based on Median	1.292	1	62	.260
Based on Median and with adjusted df	1.292	1	61.343	.260
Based on trimmed mean	1.424	1	62	.237

Berdasarkan output *SPSS Statistiks 22* dapat dilihat bahwa hasil uji homogenitas pada tes *pretest* kelas kontrol dan *pretest* kelas eksperimen kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikatakan homogen jika nilai *sig.*  $> 0,05$ . Pada data tes

*pretest* kelas kontrol dan *pretest* kelas eksperimen *based on mean* memperoleh nilai *sig.* sebesar 0,239. Oleh karena  $0,239 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data tes *pretest* kelas kontrol dan *pretest* kelas eksperimen dikatakan homogen.

2) Uji Homogenitas *Posttest* Kelas Kontrol dan Eksperimen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Adapun hasil pengujian homogenitas *posttest* kelas kontrol dan *posttest* kelas eksperimen kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disajikan pada tabel berikut ini.

**Tabel 4. 10**  
**Uji Homogenitas *Posttest* Kelas Kontrol dan Eksperimen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

**Test of Homogeneity of Variance**

	Levene Statistik	df1	df2	Sig.
Hasil Based on Mean	.225	1	62	.637
Based on Median	.227	1	62	.636
Based on Median and with adjusted df	.227	1	61.999	.636
Based on trimmed mean	.212	1	62	.647

Berdasarkan output *SPSS Statistiks 22* dapat dilihat bahwa hasil uji homogenitas pada tes *posttestt* kelas kontrol dan *posttest* kelas eksperimen kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikatakan homogen jika nilai *sig.*  $> 0,05$ . Pada data tes *posttest* kelas kontrol dan *posttest* kelas eksperimen *based on mean* memperoleh nilai *sig.* sebesar 0,637. Oleh karena  $0,637 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data tes *posttest* kelas kontrol dan *posttest* kelas eksperimen dikatakan homogen.

## c) Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji *Independent Sample T-Test* untuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikarenakan data tersebut berdistribusi normal dan homogen. Adapun hasil pengujian hipotesis kemampuan pemecahan masalah matematis disajikan pada tabel berikut ini:

**Tabel 4. 11**  
**Uji Hipotesis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	.225	.637	-4.294	62	.000	-16.68250	3.88519	-24.44888	-8.91612
	Equal variances not assumed			-4.294	61.817	.000	-16.68250	3.88519	-24.44934	-8.91566

Berdasarkan output *SPSS Statistiks 22* dapat dilihat bahwa hasil uji hipotesis *Independent Sample T-Test* pada tes *posttest* kelas kontrol dan *posttest* kelas eksperimen kemampuan pemecahan masalah matematis siswa memperoleh nilai *sig. (2-Tailed)* sebesar 0,000. Oleh karena  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember

#### D. Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 5 Jember ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Jember, apakah model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember. Data yang didapatkan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu berupa 2 item soal uraian yang disusun berdasarkan indikator langkah-langkah penyelesaian masalah menurut Polya.

Sebelum perlakuan diberikan, siswa kelas VIII B sebagai kelas kontrol dan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen diberikan *pretest*. Berdasarkan *pretest* menunjukkan bahwa baik kelas kontrol semua siswa memperoleh nilai < 55 yang termasuk kategori rendah dan sangat rendah dengan kategori rendah berjumlah 6 siswa dan persentasenya 18,75%, 26 siswa dengan persentase 81,25% termasuk kategori sangat rendah. Sedangkan kelas eksperimen 10 siswa termasuk kategori rendah dengan persentase 21,25% dan 22 siswa termasuk kategori sangat rendah dengan persentase 68,75%. Selanjutnya, kelas VIII B sebagai kelas kontrol diberi pembelajaran menggunakan model konvensional dan di kelas VIII A sebagai kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan model berbasis masalah. Setelah selesai melakukan pembelajaran pada materi persamaan garis lurus, selanjutnya dilakukan *posttest* untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol dan eksperimen.

Adapun hasil *posttest* yang diperoleh pada kelas VIII B sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional menunjukkan terdapat 3 siswa yang termasuk kategori sangat tinggi dan 3 siswa yang termasuk kategori tinggi dengan persentase yang sama sebesar 9,375%, kategori sedang sebanyak 10 siswa dan 10 siswa dengan kategori rendah dengan persentase yang sama sebesar 31,25%, dan kategori sangat rendah sebanyak 6 siswa dengan persentase 18,75%. Sedangkan untuk kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran berbasis masalah memperoleh 10 siswa termasuk kategori sangat tinggi dengan persentase 31,25%, siswa yang termasuk kategori tinggi dengan persentase sebesar 21,875%, sejumlah 7 siswa, yang termasuk kategori sedang dengan persentase sebesar 34,375% berjumlah 11 siswa, sejumlah 4 siswa dengan persentase 12,5% termasuk kategori rendah, dan tidak ada siswa yang mendapatkan kategori sangat rendah. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan dengan persentase siswa pada kategori tinggi di kelas eksperimen jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil dari uji hipotesis dengan *Independent Sample T-Test* pada data tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh nilai *sig.(2-Tailed)* sebesar 0,000. Maka dari itu nilai  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya terdapat pengaruh positif model pembelajaran

berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Selpia Angraini Susino et.al tahun 2023 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa,<sup>65</sup> selain itu juga penelitian yang dilakukan oleh Durotul Amalah dan Sari Saraswati tahun 2022 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII pada materi aritmetika sosial.<sup>66</sup> Peningkatan kemampuan pemecahan masalah ini sejalan dengan pendapat Syamsidah & Suryani tahun 2018 bahwa model pembelajaran berbasis masalah memanfaatkan permasalahan nyata sebagai konteks pembelajaran agar siswa dapat melatih kemampuan berpikir kritis serta mengembangkan keterampilan dalam menyelesaikan masalah.<sup>67</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget dan Vgotsky. Menurut teori ini, belajar merupakan proses aktif di mana siswa menemukan pengetahuan berdasarkan pengalaman mereka sendiri.<sup>68</sup> Dalam model pembelajaran berbasis masalah pada materi persamaan garis lurus, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing

---

<sup>65</sup> Selpia Angraini Susino et.al. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2023): 53–61.

<sup>66</sup> Sari Amala, Durotul and Saraswati, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII Pada Materi Aritmetika Sosial," *Jurnal EduMath* 14, no. 1 (2022): 66–72.

<sup>67</sup> Suryani, 9.

<sup>68</sup> Siska Nerita, Azwar Ananda, and Mukhaiyar Mukhaiyar, "Pemikiran Konstruktivisme Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran," *Jurnal Education and Development* 11, no. 2 (2023): 292–297.

siswa untuk memahami masalah, menyusun startegi, dan menemukan solusi melalui diskusi kelompok serta pengalaman belajar yang aktif dan bermakna.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Subaini et.al pada tahun 2022 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari model pembelajaran pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dibandingkan siswa yang menerapkan model pembelajaran ekspositori.<sup>69</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Afifah Febriyanti pada tahun 2022 juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa dibanding dengan penerapan model pembelajaran berbasis ceramah atau konvensional.<sup>70</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Ulul Azmi et.al pada tahun 2024 menunjukkan hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh signifikansi model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, berpikir kritis, dan berpikir kreatif.<sup>71</sup>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

<sup>69</sup> Subaini, et.al, “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp,” *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 2, no. 1 (2022): 113–123.

<sup>70</sup> Afifah Febriyanti, “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Rata-Rata Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Tahun Pelajaran 2022/2023” (Skripsi, UIN KHAS Jember, 2022), 38.

<sup>71</sup> Ulul Azmi, et.al, “Pengaruh Model Pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Berpikir Kritis, Dan Berpikir Kreatif Siswa SMA Pada Materi Program Linier,” *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 13, no. 1 (2024): 14–33.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Jember, maka penulis menyimpulkan bahwa :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan mendapatkan hasil bahwa tidak ada siswa yang memperoleh nilai sangat tinggi, tinggi dan sedang. Sebanyak 6 siswa di kelas kontrol mendapatkan kategori rendah dengan persentase 18,75% dan 26 siswa mendapatkan persentase 81,25% dengan kategori sangat rendah. Sedangkan kelas eksperimen 10 siswa memperoleh kategori rendah dengan persentase 31,25% dan 22 siswa memperoleh kategori sangat rendah dengan persentase 68,75%.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional sebanyak 3 siswa mendapatkan kategori sangat tinggi dengan persentase 9,375%, 3 siswa dengan persentase sama yaitu 9,375% berada pada kategori tinggi, kategori sedang dan rendah mendapatkan persentase sama sebesar 31,25% dengan tiap kategorinya sebanyak 10 siswa, dan 6 siswa mendapatkan kategori sangat rendah dengan persentase 18,75%. Sedangkan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah terdapat 10 siswa kategori sangat tinggi dengan persentase 31,25%, 7 siswa dengan

persentase 21,875% termasuk kategori tinggi, 11 siswa dengan persentase 34,375% termasuk kategori sedang, 4 siswa dengan persentase 12,5% termasuk kategori rendah, dan tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori sangat rendah.

3. Uji hipotesis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan uji *Independent Sample T-Test* dengan berbantuan aplikasi *IBM SPSS Statistic 22* diperoleh nilai sig.(2-Tailed) sebesar 0,000. Karena nilai  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa saran dari penulis, berikut saran yang bisa diberikan oleh penulis diantaranya :

### 1. Guru Matematika

Dalam pembelajaran guru hendaknya melakukan inovasi model dan metode pembelajaran agar siswa menjadi aktif selama pembelajaran di kelas. Salah satunya guru dapat menggunakan model pembelajaran berbasis masalah guna membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan

oleh peneliti dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah ini dapat meningkat.

## 2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti berharap penelitian ini dapat dilanjutkan serta dikembangkan oleh peneliti selanjutnya, seperti menggunakan variabel lain atau menambah variabel selain pemecahan masalah matematis agar mengetahui lebih dalam terkait pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan variabel lain.



## DAFTAR PUSTAKA

- (NCTM), National Council of Teachers of Mathematics. *Principles and Standards for School Mathematics*. Amerika Serikat: National Council of Teachers of Mathematics, Inc., 2000.
- Abdullah, Ma'ruf. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Aswaja Pressindo. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.
- Akbar, Jakub Saddma, Putu Ari Dharmayanti, Vibry Andina Nurhidayah, Siti Isma Sari Lubis, Randi Saputra, William Sandy, Sri Maulidiana, et al. *Model Dan Metode Pembelajaran Inovatif (Teori Dan Panduan Praktis)*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- Alfath, Khairuddin. "Teknik Pengolahan Hasil Asesmen: Teknik Pengolahan Dengan Menggunakan Pendekatan Acuan Norma (PAN) Dan Pendekatan Acuan Patokan (PAP)." *Al-Manar* 8, no. 1 (2019): 1–28.
- Amala, Durotul and Saraswati, Sari. "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII Pada Materi Aritmetika Sosial." *Jurnal EduMath* 14, no. 1 (2022): 66–72.
- Ananda, Rusydi, and Muhammad Fadhli. *Statistika Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan)*. Medan: CV. Widya Puspita, 2018.
- Annizar, Anas Ma'ruf. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Pisa Menggunakan Model Ideal Pada Siswa Usia 15 Tahun Di SMA Nuris Jember." *Skripsi*. Universitas Negeri Jember, 2015.
- Azizah, Sofiatul. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menurut Polya Di Sma As- Saifiyah Syafi'iyah Pamekasan." UIN KHAS Jember, 2022.
- Azmi, Ulul, Tatag Yuli Eko Siswono, and Tri Dyah Prastiti. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Berpikir Kritis, Dan Berpikir Kreatif Siswa SMA Pada

Materi Program Linier.” *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 13, no. 1 (2024): 14–33.

Barbara J.Duch, Susan E. Groh, and Deborah E.Allen. *The Power of Problem-Based Learning: A Practical “How To” for Teaching Undergraduate Courses in Any Discipline. Sustainability (Switzerland)*. Vol. 11. Sterling, Virginia: Stylus Publishing, 2001.

Dhoruri, Atmini, and Markaban. “Pembelajaran Persamaan Garis Lurus Di SMP.” *Modul Matematika SMP Program BERMUTU* (2011).

Farihah, Umi. *Penggunaan Aplikasi SPSS Untuk Analisis Statistika*. Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2020.

Febriyanti, Afifah. “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Rata-Rata Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Tahun Pelajaran 2022/2023.” UIN KHAS Jember, 2022.

Fitri, Anisa, Rani Rahim, Nurhayati, Aziz, Sadrack Luden Pagiling, Irnawaty Natsir, Anis Munfarikhatin, Daniel Nicson Simanjuntak, Kartini HUatgaol, and Nanda Eska Anugrah. *Dasar-Dasar Statistika Untuk Penelitian*. Yayasan Kita Menulis, 2023.

Hermawan, Dani. *Diktat Statistika Pendidikan Dengan SPSS*. Jember: Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember, 2020.

Indrajit, Arnita Budi Siswanti dan Richardus Eko. *Problem Based Learning*. Yogyakarta: CV Andi Offset, 2023.

Kasmawati, Saharuddin Darmin and. *Pemahaman Konsep & Pemecahan Masalah Matematika*. Gowa: Global Research and Consulting Institute, 2022.

Khadijah. *Belajar Dan Pembelajaran*. Medan: Citapustaka Media, 2017.

M.Muis. *Model Pembelajaran Berbasis Masalah: Teori Dan Penerapannya*. Gresik: Gramedia Communication, 2020.

[https://books.google.co.id/books?id=XvAWEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=XvAWEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false).

Mangelep, Navel Oktaviandy, and Derel Filandy Kaunang. "Pengembangan Soal Matematika Realistik Berdasarkan Kerangka Teori Program for International Students Assesment." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (2018): 455–466.

Mas Berlian Nst, Edy Surya, dan Nerli Khairani. "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Self-Efficacy Siswa." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2023): 1533–1544.

Mufidati, Dini, and Mohammad Kholil. "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Masalah Dalam Menumbuhkan Kemampuan Penalaran Siswa Pada Materi Perbandingan Kelas VII." *ARITMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2021): 87–99.

Nerita, Siska, Azwar Ananda, and Mukhaiyar Mukhaiyar. "Pemikiran Konstruktivisme Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran." *Jurnal Education and Development* 11, no. 2 (2023): 292–297.

Nurdyansyah, and Eni Fariyatul Fahyuni. *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Nizmania Learning Center. Pertama. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016.

OECD. *Pisa 2022 Results (Volume I): The State Of Learning and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing, 2023.

Pandiangan, Winner Macson, Sahat Siagian, and Harun Sitompul. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Gaya Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa." *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)* 11, no. 1 (2018): 86.

Permatasari, Indah, and Rina Marlina. "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa." *Jurnal*

*Didactical Mathematics* 5, no. 2 (2023): 295–304.  
<https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm>.

Polya, Geoege. *How to Solve It*. Princeton and Oxford: Princeton University Press, 1973.

Priyono. “Metode Penelitian Kuantitatif.” Sidoarjo: Zifatama Publishing, 2008.

Rahman, Arief Aulia, and Cut Eva Nasryah. *Evaluasi Pembelajaran. Uwais Inspirasi Indonesia*. Ponorogo: Uwain Inspirasi Indonesia, 2019.

Riyanto, Novanda Annisa, and Amidi. “Studi Literatur : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending ( CORE ).” *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 7, no. 1 (2024): 261–267.

Rob, Foshay, and Kirkley Jamie. *Principles for Teaching Problem Solving*. Bloomington: NCTM, 1998.

Sandu Siyoto, and Ali Sodik. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015.

Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Stadar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2019.

Sekretariat Negara Republik Indonesia. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasioanal Pasal 1 Ayat (5)*, n.d.

Selpia Anggraini Susino, Destiniar, dan Eka Fitri Puspa sari. “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2023): 53–61.

Shihab, M. Quraish. *Al-Qur'an & Maknanya*. Jakarta: Lentera Hati, 2020.

Subaini, Irvan, Marah Dolly Nasution. “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp.” *Jurnal Riset*

- Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 2, no. 1 (2022): 113–123.
- Sudrajat, Didi. *Pengantar Statistika Pendidikan Disertai Aplikasi Program SPSS*. Surakarta: Pusat Kajian Bahasa dan Budaya, 2020.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2022.
- Suryani, Syamsidah dan Hamidah. *Buku Model Problem Based Learning ( PBL )*. Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018.
- Tamblyn, Howard S. Barrow dan Robyn M. *Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education*. New York: Springer, 1980.
- Thabrani, Abdul Muis. *Pengantar & Dimensi-Dimensi Pendidikan*, 2013. <http://digilib.uinkhas.ac.id/423/1/10.20BukuPengantarDimensi-DimensiPendidikan.pdf#>.
- Tim Penyusun. “Kamus Besar Bahasa Indonesia, KBBI Online.” <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>.
- Tohir, Mohammad, Abdur Rahman As'ari, Ahmad Choirul Anam, and Ibnu Taufiq. *MATEMATIKA SMP/MTs KELAS VIII*, 2022. <https://buku.kemdikbud.go.id>.
- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, Dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010.
- Wahyudi, and Indri Anugraheni. *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Pertama. Salatiga: Satya Wacana University Press, 2017.

## Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arikah Naimatul Maulidiyah  
 NIM : 211101070033  
 Program Studi : Tadris Matematika  
 Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang dikutip didalam naskah ini serta disebutkan dalam sumber kutipan di daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka peneliti bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SHIDDIQ  
 JEMBER

Jember, 05 Mei 2025

Saya yang menyatakan



**Arikah Naimatul Maulidiyah**

NIM : 211101070033

## Lampiran 2: Matriks Penelitian

## MATRIKS PENELITIAN

Judul Penelitian	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode	Rumusan Masalah
Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Materi Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII SMP Negeri 5 Jember	1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah	1. Orientasi Terhadap Masalah 2. Mengorganisasikan kedalam kelompok belajar 3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	1. Responden : Siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Jember 2. Tes berupa <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> 3. Dokumentasi	1. <b>Pendekatan Penelitian :</b> a. Pendekatan Kuantitatif b. Jenis penelitian menggunakan eksperimen. 2. <b>Penentuan Sampel</b> <i>Nonprobability Sampling</i> (Jenis <i>Purposive Sampling</i> ) 3. <b>Metode Pengumpulan Data</b> a. Tes b. Dokumentasi 4. <b>Pengujian Instrumen</b> a. Uji Validitas b. Uji Reliabilitas 5. <b>Teknik Analisis Data</b> a. <b>Statistik Deskriptif</b> b. <b>Statistik Inferensial</b> 1) Uji Prasyarat a) Uji Normalitas b) Uji Homogenitas 1) Uji Hipotesis	1. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol tanpa menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember 2. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember 3. Apakah terdapat pengaruh signifikan

Judul Penelitian	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode	Rumusan Masalah
				a) Uji <i>Independent Sample T-test</i>	model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Jember
	2. Pemecahan Masalah Matematis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami masalah</li> <li>2. Menyusun rencana</li> <li>3. Melaksanakan rencana</li> <li>4. Melakukan pengecekan kembali</li> </ol>			

## Lampiran 3 : Lembar Validasi

1. Uji Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
  - a) Validator Pertama

LEMBAR VALIDASI SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST***A. Identitas Validator**

Nama : Afifah Nur Aini, M.Pd.  
 NIP : 198911272019032008

**B. Petunjuk**

1. Berilah tanda ( $\checkmark$ ) pada kolom yang tersedia, sesuai pendapat Bapak/Ibu
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, maka mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saranya pada lembar yang telah disediakan

**C. Keterangan**

1. Sangat sesuai : 4
2. Sesuai : 3
3. Tidak sesuai : 2
4. Sangat tidak sesuai : 1

No.		Aspek Yang Diamati	Skor			
			1	2	3	4
1.	Validasi Isi	a. Soal yang dibuat sesuai dengan tingkat kelas yang digunakan				$\checkmark$
		b. Soal yang telah dibuat sesuai dengan indikator				$\checkmark$
		c. Kejelasan isi soal				$\checkmark$
2.	Validasi Konstruksi	a. Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				$\checkmark$
		b. Soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban				$\checkmark$
		c. Rumusan pertanyaan untuk setiap butir soal sesuai dengan indikator				$\checkmark$
		d. Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				$\checkmark$
3.	Validasi Bahasa	a. Kesesuaian bahasa pada soal sesuai dengan pedoman			$\checkmark$	
		b. Kalimat yang digunakan				$\checkmark$

		dalam soal tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)				
--	--	---	--	--	--	--

Kesimpulan : (centang salah satu)

- : Layak digunakan tanpa revisi  
 : layak digunakan dengan revisi  
 : Tidak layak digunakan

Saran Validator :

Gunakan tanda seru pada akhir kalimat soal

.....

.....

.....

Jember, 27 Maret .....2025

Validator

.Afifah Nur Aini, M.Pd.....

NIP. 198911272019032008

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## b) Validator Kedua

LEMBAR VALIDASI SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

## A. Identitas Validator

Nama : Yanti Indah Mursyida, S.Pd.  
 NIP : 197303161999032007

## B. Petunjuk

- Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, sesuai pendapat Bapak/Ibu
- Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, maka mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saranya pada lembar yang telah disediakan

## C. Keterangan

- Sangat sesuai : 4
- Sesuai : 3
- Tidak sesuai : 2
- Sangat tidak sesuai : 1

No.	Aspek Yang Diamati	Skor				
		1	2	3	4	
1.	Validasi Isi	a. Soal yang dibuat sesuai dengan tingkat kelas yang digunakan				√
		b. Soal yang telah dibuat sesuai dengan indikator			√	
		c. Kejelasan isi soal			√	
2.	Validasi Konstruksi	a. Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				√
		b. Soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban				√
		c. Rumusan pertanyaan untuk setiap butir soal sesuai dengan indikator				√
		d. Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti			√	
3.	Validasi Bahasa	a. Kesesuaian bahasa pada soal sesuai dengan pedoman				√
		b. Kalimat yang digunakan				√

		dalam soal tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)				
--	--	---	--	--	--	--

Kesimpulan : (centang salah satu)

- : Layak digunakan tanpa revisi
- : layak digunakan dengan revisi
- : Tidak layak digunakan

Saran Validator :

.....  
.....  
.....

Jember, 10 April ..... 2025

Validator

  
Yanti Indah Mursyida, Spd.  
NIP. 197303161999032007

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## 2. Uji Validitas Modul Ajar

## a) Modul Kelas Kontrol

## 1) Validator Pertama

**LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR KELAS KONTROL**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Persamaan Garis Lurus  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Model Pembelajaran : Pembelajaran Konvensional  
 Judul : "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Materi Persamaan Garis Lurus Di Kelas VIII SMP Negeri 5 Jember"

**A. Identitas Validator**

Nama : Afifah Nur Aini  
 NIP : 198911272019032008

**B. Petunjuk**

- Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, sesuai pendapat Bapak/Ibu
- Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, maka mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saranya pada lembar yang telah disediakan

**C. Keterangan**

- Sangat sesuai : 4
- Sesuai : 3
- Tidak sesuai : 2
- Sangat tidak sesuai : 1

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
<b>FORMAT</b>					
1.	Modul ajar disusun secara runtut				✓
2.	Mencantumkan nama satuan pendidikan				✓
3.	Mencantumkan materi/mata pelajaran				✓
4.	Mencantumkan kelas/semester				✓
<b>ISI</b>					
5.	Kesesuaian materi dengan kurikulum merdeka				✓
6.	Kesesuaian antara tujuan pembelajaran				✓

	dengan capaian pembelajaran				
7.	Kesesuaian antara indikator dengan capaian pembelajaran				✓
8.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
9.	Kesesuaian dengan langkah-langkah pembelajaran				✓
10.	Pemilihan strategi, metode, dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa belajar.			✓	
<b>BAHASA</b>					
11.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓

Kesimpulan : (centang salah satu)

- : Layak digunakan tanpa revisi  
 : layak digunakan dengan revisi  
 : Tidak layak digunakan

Saran Validator :

.....  
 .....

Jember, 27 Maret .....2025

Validator

Affah Nur Anis

NIP. 198911272019032008

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

## 2) Validator Kedua

**LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR KELAS KONTROL**

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Persamaan Garis Lurus  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Model Pembelajaran : Pembelajaran Konvensional  
Judul : "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Materi Persamaan Garis Lurus Di Kelas VIII SMP Negeri 5 Jember"

**A. Identitas Validator**  
Nama : Yanti Indah Mursyida, S.Pd  
NIP : 197303161999032007

**B. Petunjuk**  
1. Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, sesuai pendapat Bapak/Ibu  
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, maka mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saranya pada lembar yang telah disediakan

**C. Keterangan**  
1. Sangat sesuai : 4  
2. Sesuai : 3  
3. Tidak sesuai : 2  
4. Sangat tidak sesuai : 1

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
<b>FORMAT</b>					
1.	Modul ajar disusun secara runtut			✓	
2.	Mencantumkan nama satuan pendidikan				✓
3.	Mencantumkan materi/mata pelajaran				✓
4.	Mencantumkan kelas/semester				✓
<b>ISI</b>					
5.	Kesesuaian materi dengan kurikulum merdeka				✓
6.	Kesesuaian antara tujuan pembelajaran				

	dengan capaian pembelajaran				✓
7.	Kesesuaian antara indikator dengan capaian pembelajaran				✓
8.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
9.	Kesesuaian dengan langkah-langkah pembelajaran			✓	
10.	Pemilihan strategi, metode, dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa belajar.			✓	
<b>BAHASA</b>					
11.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓

Kesimpulan : (centang salah satu)

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| ✓ | : Layak digunakan tanpa revisi  |
|   | : layak digunakan dengan revisi |
|   | : Tidak layak digunakan         |

Saran Validator :

.....

.....

.....

Jember, 10 April ..... 2025

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Validator

  
Zanti Indah Murayida S.Pd  
NIP. 197303161999032007

## b) Modul Kelas Eksperimen

## 1) Validator Pertama

**LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR KELAS EKSPERIMEN**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Persamaan Garis Lurus  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Model Pembelajaran : Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL)  
 Judul : "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Materi Persamaan Garis Lurus Di Kelas VIII SMP Negeri 5 Jember"

**A. Identitas Validator**

Nama : Affah Nur Aini, M.Pd.  
 NIP : 198911272019032008

**B. Petunjuk**

- Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, sesuai pendapat Bapak/Ibu
- Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, maka mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saranya pada lembar yang telah disediakan

**C. Keterangan**

- Sangat sesuai : 4
- Sesuai : 3
- Tidak sesuai : 2
- Sangat tidak sesuai : 1

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
<b>FORMAT</b>					
1.	Modul ajar disusun secara runtut				✓
2.	Mencantumkan nama satuan pendidikan				✓
3.	Mencantumkan materi/mata pelajaran				✓
4.	Mencantumkan kelas/semester				✓
<b>ISI</b>					
5.	Kesesuaian materi dengan kurikulum merdeka				✓
6.	Kesesuaian antara tujuan pembelajaran				

	dengan capaian pembelajaran				✓
7.	Kesesuaian antara indikator dengan capaian pembelajaran				✓
8.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
9.	Kesesuaian dengan langkah-langkah pembelajaran				✓
10.	Pemilihan strategi, metode, dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa belajar.				✓
<b>BAHASA</b>					
11.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓

Kesimpulan : (centang salah satu)

- : Layak digunakan tanpa revisi  
 : layak digunakan dengan revisi  
 : Tidak layak digunakan

Saran Validator :

.....  
 .....

Jember, 27 Maret ..... 2025

Validator

Affah Nur Anis  
 NIP. 198911272019032008

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

## 2) Validator Kedua

## LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR KELAS EKSPERIMEN

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Persamaan Garis Lurus  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Model Pembelajaran : Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL)  
 Judul : "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Materi Persamaan Garis Lurus Di Kelas VIII SMP Negeri 5 Jember"

## A. Identitas Validator

Nama : Yanti Indah Mursyida, S.Pd  
 NIP : 197303161999032007

## B. Petunjuk

- Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, sesuai pendapat Bapak/Ibu
- Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, maka mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan sarannya pada lembar yang telah disediakan

## C. Keterangan

- Sangat sesuai : 4
- Sesuai : 3
- Tidak sesuai : 2
- Sangat tidak sesuai : 1

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
<b>FORMAT</b>					
1.	Modul ajar disusun secara runtut				✓
2.	Mencantumkan nama satuan pendidikan				✓
3.	Mencantumkan materi/mata pelajaran				✓
4.	Mencantumkan kelas/semester				✓
<b>ISI</b>					
5.	Kesesuaian materi dengan kurikulum merdeka				✓
6.	Kesesuaian antara tujuan pembelajaran				✓

	dengan capaian pembelajaran				
7.	Kesesuaian antara indikator dengan capaian pembelajaran				✓
8.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran			✓	
9.	Kesesuaian dengan langkah-langkah pembelajaran			✓	
10.	Pemilihan strategi, metode, dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa belajar.				✓
<b>BAHASA</b>					
11.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓

Kesimpulan : (centang salah satu)

✓	: Layak digunakan tanpa revisi
□	: layak digunakan dengan revisi
□	: Tidak layak digunakan

Saran Validator :

.....  
 .....

Jember, 10 April ..... 2025

Validator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SYAFIQ  
 JEMBER

  
 Antri Indah Mursyida, S.Pd  
 NIP. 197.303161999032007

Lampiran 4 : Perhitungan Hasil Validasi Modul Ajar Kelas Kontrol

No.	Butir Aspek Yang Dinilai	Validator		$I_i$	$V_a$	Tingkat Kevalidan
		I	II			
1.	Modul ajar disusun secara runtut	4	3	3,5	3,8	Valid
2.	Mencantumkan nama satuan pendidikan	4	4	4		
3.	Mencantumkan materi/mata pelajaran	4	4	4		
4.	Mencantumkan kelas/semester	4	4	4		
5.	Kesesuaian materi dengan kurikulum merdeka	4	4	4		
6.	Kesesuaian antara tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran	4	4	4		
7.	Kesesuaian antara indikator dengan capaian pembelajaran	4	4	4		
8.	Keseuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4	4	4		
9.	Kesesuaian dengan langkah-langkah pembelajaran	4	3	3,5		
10.	Pemilihan strategi, metode, dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa belajar	3	3	3		
11.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	4		

Lampiran 5 : Perhitungan Hasil Validasi Modul Ajar Kelas Eksperimen

No.	Butir Aspek Yang Dinilai	Validator		$I_i$	$V_a$	Tingkat Kevalidan
		I	II			
1.	Modul ajar disusun secara runtut	4	4	4	3,9	Valid
2.	Mencantumkan nama satuan pendidikan	4	4	4		
3.	Mencantumkan materi/mata pelajaran	4	4	4		
4.	Mencantumkan kelas/semester	4	4	4		
5.	Kesesuaian materi dengan kurikulum merdeka	4	4	4		
6.	Kesesuaian antara tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran	4	4	4		
7.	Kesesuaian antara indikator dengan capaian pembelajaran	4	4	4		
8.	Keseuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4	3	3,5		
9.	Kesesuaian dengan langkah-langkah pembelajaran	4	3	3,5		
10.	Pemilihan strategi, metode, dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa belajar	4	4	4		
11.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	4		

Lampiran 6 : Perhitungan Hasil Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Butir Aspek Yang Dinilai	Validator		$I_i$	$V_a$	Tingkat Kevalidan
		I	II			
1.	Soal yang dibuat sesuai dengan tingkat kelas yang digunakan	4	4	4	3,7	Valid
2.	Soal yang telah dibuat sesuai dengan indikator	4	3	3,5		
3.	Kejelasan isi soal	4	3	3,5		
4.	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami	4	4	4		
5.	Soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban	4	4	4		
6.	Rumusan pertanyaan untuk setiap butir soal sesuai dengan indikator	4	4	4		
7.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti	4	3	3,5		
8.	Kesesuaian bahasa pada soal sesuai dengan pedoman	3	4	3,5		
9.	Kalimat yang digunakan dalam soal tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)	4	4	4		

## Lampiran 7 : Modul Ajar Kelas Kontrol

**MODUL AJAR MATEMATIKA****PERSAMAAN GARIS LURUS KELAS KONTROL**

<b>INFORMASI UMUM</b>	
<b>Identitas Modul</b>	
Nama Penyusun	: Arikah Naimatul Maulidiyah
Instansi	: SMP Negeri 5 Jember
Jenjang	: Sekolah Menengah Pertama
Tahun Penyusunan	: 2024
Fase/Kelas	: D/VIII
Semester	: II (Genap)
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Persamaan Garis Lurus
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit ( 1x pertemuan )
<b>Kompetensi Awal (Pengetahuan/Keterampilan Prasyarat)</b>	
Sebelum pembelajaran, siswa harus memahami menggambar grafik fungsi linier pada bidang kartesius.	
<b>Dimensi Profil Pancasila</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran dan bersyukur setelah selesai pembelajaran) dan berakhlak mulia (menumbuhkan sifat jujur dan bertanggung jawab siswa dalam menyelesaikan tugas).</li> <li>Berkebinekaan global (saling menghargai keragaman budaya, agama, latar belakang sosial dan lainnya).</li> <li>Bergotong royong (menumbuhkan rasa kekompakan dan bekerja sama siswa dalam berkolaborasi ketika berdiskusi dengan teman sekelompok).</li> <li>Mandiri (menumbuhkan rasa kepercayaan diri pada siswa yang tidak bergantung pada teman dalam menyelesaikan).</li> <li>Bernalar kritis (menumbuhkan sifat bernalar kritis siswa dalam menyampaikan pendapat ketika berdiskusi maupun dalam waktu pembelajaran klasikal).</li> <li>Kreatif (memunculkan dan mengembangkan gagasan atau ide siswa).</li> </ol>	
<b>Media, Sarana Dan Prasarana</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Ruang Kelas</li> <li>Papan Tulis</li> <li>Bahan Ajar</li> </ol>	
<b>Model Dan Metode Pembelajaran</b>	
Model Pembelajaran : konvensional	
Metode Pembelajaran : Caramah	
<b>KOMPONEN INTI</b>	
<b>Capaian dan Tujuan Pembelajaran</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Capaian Pembelajaran Di akhir fase D Siswa dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan fungsi linier, persamaan linier, gradien garis</li> </ul>	

<p>lurus di bidang koordinat kartesius.</p> <p>❖ Tujuan Pembelajaran</p> <p>Setelah pembelajaran ini diharapkan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat memahami konsep kemiringan (gradien) dengan benar.</li> <li>2. Siswa dapat menentukan persamaan linier dengan benar.</li> </ol>
<p><b>Pemahaman Bermakna</b></p> <p>Melalui pembelajaran ini diharapkan siswa memiliki pemahaman bermakna untuk selanjutnya mampu memahami konsep gradien, persamaan linier serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan garis lurus.</p>
<p><b>Pertanyaan Pemantik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika diketahui suatu persamaan garis, bagaimana cara menghitung kemiringan garis tersebut ?</li> <li>2. Bagaimana cara mendapatkan persamaan garis lurus yang melalui titik <math>A(x_1, y_1)</math> dengan gradien yang diketahui <math>m</math> ?</li> </ol>
<p><b>Persiapan Pembelajaran</b></p> <p>Menyiapkan materi, modul, bahan ajar, dan sarana prasarana yang akan dipakai dalam pembelajaran</p>
<p><b>Rencana Kegiatan Pembelajaran</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Awal ( 10 Menit )</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam kepada siswa.</li> <li>2. Guru meminta perwakilan kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai.</li> <li>3. Guru memeriksa kehadiran serta persiapan siswa.</li> <li>4. Guru memberikan dorongan kepada siswa di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran yang dapat membangkitkan semangat belajar siswa.</li> <li>5. Guru melakukan apersepsi dengan melontarkan pertanyaan pemantik kepada siswa.       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Jika diketahui suatu persamaan garis, bagaimana cara menghitung kemiringan garis tersebut ?</li> <li>b. Bagaimana cara mendapatkan persamaan garis lurus yang melalui titik <math>A(x_1, y_1)</math> dengan gradien yang diketahui <math>m</math> ?</li> </ol> </li> <li>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan kali ini</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Inti (60 Menit)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran</li> <li>2. Guru menjelaskan materi pembelajaran</li> <li>3. Guru mengecek pemahaman siswa</li> <li>4. Guru memberikan soal kepada siswa</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>Penutup (10 Menit)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran</li> <li>2. Siswa bersama guru melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang berlangsung</li> <li>3. Guru memberikan informasi tentang pembelajaran yang akan datang</li> <li>4. Perwakilan kelas memimpin untuk berdoa</li> <li>5. Guru menutup pembelajaran dengan salam</li> </ol>

<b>Sumber Belajar</b>	
1. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi, Matematika Sekolah Menengah Pertama 2022 2. Buku LKS	
<b>Asesmen (Penilaian)</b>	
<b>Asesmen formatif</b> Siswa diberikan latihan soal untuk mengetahui sejauh mana pemahamannya terhadap materi.	
<b>Asesmen sumatif</b> Menggunakan bentuk asesmen performa yaitu penilain terhadap penampilan siswa dan proses diskusi yang dilakukan di dalam kelompok.	
<b>Pengayaan Dan Remedial</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pengayaan</b> Kegiatan yang diberikan secara mandiri kepada siswa dengan capaian yang memenuhi kriteria supaya mereka bisa mengembangkan potensinya secara maksimal mengenai materi persamaan garis lurus.</li> <li>• <b>Remedial</b> Kegiatan yang diberikan kepada siswa yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi persamaan garis lurus dibawah rata-rata atau belum mencapai CP dengan mengerjakan asesmen ulang.</li> </ul>	
<b>Refleksi Siswa dan Guru</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Guru</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seberapa efektif metode pembelajaran yang sudah diterapkan pada siswa ?</li> <li>2. Kesulitan apa yang dialami ketika mengajarkan materi dengan metode pembelajaran berbasis masalah (PBL) ini?</li> </ol> </li> <li>❖ <b>Siswa</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana perasaan kalian hari ini ?</li> <li>2. Pengetahuan apa yang dapat diperoleh dari pembelajaran materi ini ?</li> <li>3. Apa yang kalian tidak pahami dalam pembelajaran hari ini ?</li> <li>4. Apa yang akan kalian lakukan untuk mengatasi ketidakpahaman kalian ?</li> </ol> </li> </ul>	
<b>Lampiran</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesmen Formatif</li> <li>• Lembar Pengayaan</li> <li>• Rubrik Penilaian</li> </ul>	
<b>Glosarium</b>	
<b>Fungsi Linier</b>	: Fungsi yang pangkat tertinggi dari variabelnya sama dengan satu.
<b>Sejajar</b>	: Kedudukan dua garis yang tidak mempunyai titik potong walaupun kedua garis diperpanjang.
<b>Tegak Lurus</b>	: Kedudukan dua garis yang membentuk sudut siku-siku.

**Daftar Pustaka**

Tohir, M., As'ari, A. R., Anam, A. C., & Taufiq, I. (2022). *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta Selatan: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Mengetahui,  
Guru Mapel Matematika

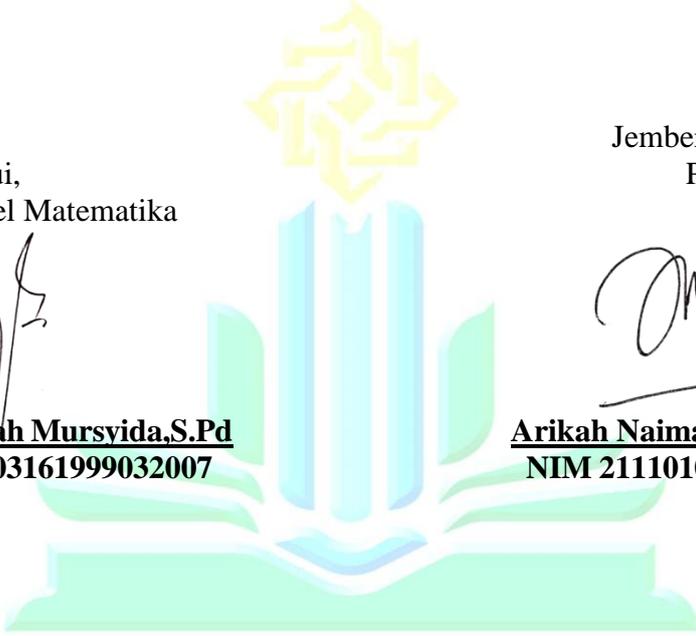


**Yanti Indah Mursyida, S.Pd**  
NIP. 197303161999032007

Jember, 10 April 2025  
Peneliti



**Arikah Naimatul Maulidiyah**  
NIM 211101070033



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Bahan Bacaan



### Definisi

**Kemiringan** adalah rasio antara jarak vertikal terhadap jarak horizontal. Persamaan berikut menyatakan pengertian Kemiringan.

$$\text{Kemiringan} = \frac{\text{perubahan panjang sisi tegak (vertikal)}}{\text{perubahan panjang sisi mendatar (horizontal)}}$$



### Definisi

Persamaan garis  $y = mx + c$  merupakan suatu persamaan garis dengan gradien  $m$  dan memotong sumbu- $y$  di titik  $(0, c)$ .

Persamaan garis yang melalui titik  $(x_1, y_1)$  dan bergradien  $m$  adalah  $y - y_1 = m(x - x_1)$ .

### Penyelesaian Pertama

Pendekatannya dengan cara menggunakan rumus:  $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$

Substitusi titik  $(1, -5)$  dan  $(-2, 4)$  ke Persamaan rumusnya

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

$$\frac{y - (-5)}{4 - (-5)} = \frac{x - 1}{(-2) - 1}$$

$$\frac{y + 5}{9} = \frac{x - 1}{-3}$$

$$-3(y + 5) = 9(x - 1)$$

$$-(y + 5) = 3(x - 1)$$

$$-y - 5 = 3x - 3$$

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

$$-y = 3x + 2$$

$$y = -3x - 2$$

Jadi, persamaan garis yang melalui titik  $(1, -5)$  dan  $(-2, 4)$  adalah  $y = -3x - 2$

### Penyelesaian Kedua

Pendekatan kedua dengan menggunakan rumus kemiringan garis lurus, yakni:

$$\begin{aligned}\text{Kemiringan garis} &= \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \\ &= \frac{4 - (-5)}{-2 - 1} \\ &= -3\end{aligned}$$

Bentuk umum persamaan garis, yaitu  $y = mx + c$ , dan  $(-2,4)$

sehingga didapat sebagai berikut:

$$\begin{aligned}y &= mx + c \\ 4 &= -3(-2) + c \\ c &= -2\end{aligned}$$

Jadi, persamaan garis yang melalui titik  $(1,-5)$  dan  $(-2,4)$  adalah  $y = -3x - 2$

*Catatan:* Hasil yang sama jika  $(1,-5)$  digunakan untuk menentukan nilai  $c$

### Penyelesaian Ketiga

Pendekatan ketiga ini, yaitu menghitung kemiringan garis yang dimaksud dengan membandingkan dua bentuk aljabar.

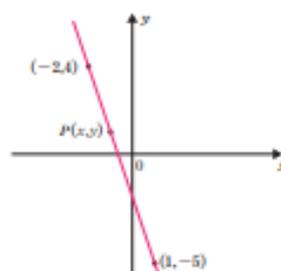
$P(x,y)$  dapat berupa sembarang titik pada garis. Akibatnya, kemiringan garis melalui titik  $(-2,4)$  dan  $P(x,y)$  adalah:  $m = \frac{y - 4}{x - (-2)} = \frac{y - 4}{x + 2}$

Sehingga, kemiringan garis lurus yang melalui titik  $(1,-5)$  dan  $(-2,4)$  adalah  $m = \frac{4 - (-5)}{-2 - 1} = -3$

Dikarenakan nilai kemiringannya sama, maka didapat sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\frac{y - 4}{x + 2} &= -3 \\ y - 4 &= -3(x + 2) && \text{kalikan kedua ruas oleh } x + 2 \\ y - 4 &= -3x - 6 && \text{sederhanakan} \\ y &= -3x - 2 && \text{tambahkan kedua ruas oleh 4}\end{aligned}$$

Jadi, persamaan garis yang dimaksud adalah  $y = -3x - 2$



Lampiran 8 : Modul Ajar Kelas Eksperimen

## MODUL AJAR MATEMATIKA

### PERSAMAAN GARIS LURUS KELAS EKSPERIMEN

<b>INFORMASI UMUM</b>	
<b>Identitas Modul</b>	
Nama Penyusun	: Arikah Naimatul Maulidiyah
Instansi	: SMP Negeri 5 Jember
Jenjang	: Sekolah Menengah Pertama
Tahun Penyusunan	: 2025
Fase/Kelas	: D/VIII
Semester	: II (Genap)
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Persamaan Garis Lurus
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1x pertemuan )
<b>Kompetensi Awal (Pengetahuan/Ketrampilan Prasyarat)</b>	
Sebelum pembelajaran, peserta didik harus memahami menggambar grafik fungsi linier pada bidang kartesius.	
<b>Dimensi Profil Pancasila</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran) dan berakhlak mulia (menumbuhkan sifat jujur dan bertanggung jawab peserta didik dalam menyelesaikan tugas).</li> <li>Berkebinekaan global (saling menghargai keragaman budaya, agama, latar belakang sosial dan lainnya).</li> <li>Bergotong royong (menumbuhkan rasa kekompakan dan bekerja sama peserta didik dalam berkolaborasi ketika berdiskusi dengan teman sekelompok).</li> <li>Mandiri (menumbuhkan rasa kepercayaan diri pada peserta didik yang tidak bergantung pada teman dalam menyelesaikan).</li> <li>Bernalar kritis (menumbuhkan sifat bernalar kritis peserta didik dalam menyampaikan pendapat ketika berdiskusi maupun dalam waktu pembelajaran klasikal).</li> <li>Kreatif (memunculkan dan mengembangkan gagasan atau ide peserta didik).</li> </ol>	
<b>Media, Sarana Dan Prasarana</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Ruang Kelas</li> <li>Papan Tulis</li> <li>Bahan Ajar</li> <li>LKPD</li> </ol>	

<b>Model Dan Metode Pembelajaran</b>
Model Pembelajaran : <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Metode Pembelajaran : Melalui pemecahan masalah, diskusi kelompok, tanya jawab.
<b>KOMPONEN INTI</b>
<b>Capaian dan Tujuan Pembelajaran</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Capaian Pembelajaran Di akhir fase D Peserta didik dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan fungsi linier, persamaan linier, gradien garis lurus di bidang koordinat kartesius.</li> <li>❖ Tujuan Pembelajaran Setelah pembelajaran ini diharapkan : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat memahami konsep kemiringan (gradien) dengan benar.</li> <li>2. Peserta didik dapat menentukan persamaan linier dengan benar.</li> <li>3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan benar.</li> </ol> </li> </ul>
<b>Pemahaman Bermakna</b>
Melalui kegiatan diskusi kelompok diharapkan peserta didik memiliki pemahaman bermakna untuk selanjutnya mampu memahami konsep gradien, persamaan linier serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan garis lurus.
<b>Pertanyaan Pemantik</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika diketahui suatu persamaan garis, bagaimana cara menghitung kemiringan garis tersebut ?</li> <li>2. Bagaimana cara mendapatkan persamaan garis lurus yang melalui titik <math>A(x_1, y_1)</math> dengan gradien yang diketahui <math>m</math> ?</li> </ol>
<b>Persiapan Pembelajaran</b>
Menyiapkan materi, modul, bahan ajar, dan sarana prasarana yang akan dipakai dalam pembelajaran
<b>Rencana Kegiatan Pembelajaran</b>
<b>Kegiatan Awal ( 10 Menit )</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam kepada peserta didik.</li> <li>2. Guru meminta perwakilan kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai.</li> <li>3. Guru memeriksa kehadiran serta persiapan peserta didik.</li> <li>4. Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.</li> <li>5. Guru melakukan apersepsi dengan melontarkan pertanyaan pemantik kepada peserta didik.</li> </ol>

<p>a. Jika diketahui suatu persamaan garis, bagaimana cara menghitung kemiringan garis tersebut ?</p> <p>b. Bagaimana cara mendapatkan persamaan garis lurus yang melalui titik <math>A(x_1, y_1)</math> dengan gradien yang diketahui <math>m</math> ?</p> <p>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan kali ini</p>	
<b>Kegiatan Inti (60 Menit)</b>	
<b>Fase-1</b> Orientasi Peserta Didik Terhadap Masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan masalah kontekstual kepada peserta didik</li> <li>• Guru menginformasikan kepada peserta didik mengenai hal-hal yang perlu dicermati dalam permasalahan yang ditampilkan.</li> <li>• Peserta didik bersama guru secara aktif melakukan tanya jawab terkait dengan permasalahan yang terjadi berdasarkan masalah yang ditampilkan</li> </ul>
<b>Fase-2</b> Mengorganisasikan Peserta Didik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok (3-4 peserta didik per kelompok).</li> <li>• Guru membagikan lembar kerja kepada peserta didik (LKPD)</li> <li>• Setiap kelompok diminta untuk mendiskusikan cara menyelesaikan permasalahan yang ada.</li> <li>• Guru memberikan panduan jika diperlukan, tetapi siswa didorong untuk menemukan solusi secara mandiri.</li> </ul>
<b>Fase-3</b> Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bekerja dalam kelompok untuk mencari solusi masalah.</li> <li>• Guru berkeliling, memantau diskusi dan memberikan bimbingan tambahan jika diperlukan.</li> </ul>
<b>Fase-4</b> Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas, menunjukkan bagaimana mereka menyelesaikan permasalahan tersebut.</li> <li>• Kelompok lain dapat memberikan pertanyaan atau komentar untuk mengembangkan diskusi lebih lanjut.</li> </ul>
<b>Fase-5</b> Menganalisis dan Mengevaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan tanggapan dan menganalisis hasil presentasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya..</li> </ul>

Proses Pemecahan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengklarifikasi jika ada konsep yang kurang dipahami siswa serta memberikan contoh tambahan untuk memastikan pemahaman yang lebih baik.</li> </ul>
<b>Penutup (10 Menit)</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru dan peserta didik menyimpulkan pembelajaran</li> <li>Peserta didik bersama guru melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang berlangsung</li> <li>Guru memberikan informasi tentang pembelajaran yang akan datang</li> <li>Perwakilan kelas memimpin untuk berdoa</li> <li>Guru menutup pembelajaran dengan salam</li> </ol>	
<b>Sumber Belajar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi, Matematika Sekolah Menengah Pertama 2022</li> <li>Buku LKS</li> </ol>	
<b>Asemen (Penilaian)</b>	
<p><b>Sikap</b></p> <p>Teknik Penilaian : Penilaian Diri  Bentuk Instrumen : Lembar Penilaian Diri  Instrumen : Terlampir</p> <p><b>Pengetahuan</b></p> <p>Teknik Penilaian : Tes Tertulis  Bentuk Instrumen : Soal Uraian  Instrumen : Terlampir</p> <p><b>Ketrampilan</b></p> <p>Teknik Penilaian : Observasi  Bentuk Instrumen : Lembar Observasi  Instrumen : Terlampir</p>	
<b>Pengayaan Dan Remedial</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Pengayaan</b> Kegiatan yang diberikan secara mandiri kepada peserta didik dengan capaian yang memenuhi kriteria supaya mereka bisa mengembangkan potensinya secara maksimal mengenai materi relasi dan fungsi.</li> <li><b>Remedial</b> Kegiatan yang diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi relasi dan fungsi dibawah rata-rata atau belum mencapai CP dengan mengerjakan asesmen ulang.</li> </ul>	

<b>Refleksi Peserta Didik dan Guru</b>	
❖ <b>Guru</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seberapa efektif metode pembelajaran yang sudah diterapkan pada peserta didik ?</li> <li>2. Kesulitan apa yang dialami ketika mengajarkan materi dengan metode pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) ini?</li> </ol>
❖ <b>Peserta Didik</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana perasaan kalian hari ini ?</li> <li>2. Pengetahuan apa yang dapat diperoleh dari pembelajaran materi ini ?</li> <li>3. Apa yang kalian tidak pahami dalam pembelajaran hari ini ?</li> <li>4. Apa yang akan kalian lakukan untuk mengatasi ketidakpahaman kalian ?</li> </ol>
<b>Lampiran</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)</li> <li>• Asesmen Formatif</li> <li>• Rubrik Penilaian</li> </ul>
<b>Glosarium</b>	
<b>Fungsi Linier</b>	: Fungsi yang pangkat tertinggi dari variabelnya sama dengan satu.
<b>Sejajar</b>	: Kedudukan dua garis yang tidak mempunyai titik potong walaupun kedua garis diperpanjang.
<b>Tegak Lurus</b>	: Kedudukan dua garis yang membentuk sudut siku-siku.
<b>Daftar Pustaka</b>	
Tohir, M., As'ari, A. R., Anam, A. C., & Taufiq, I. (2022). <i>Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII</i> . Jakarta Selatan: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.	

Mengetahui,  
Guru Mapel Matematika

Jember, 10 April 2025  
Peneliti



**Yanti Indah Mursyida, S.Pd**  
NIP. 197303161999032007



**Arikah Naimatul Maulidiyah**  
NIM 211101070033

## Bahan Bacaan



### Definisi

**Kemiringan** adalah rasio antara jarak vertikal terhadap jarak horizontal. Persamaan berikut menyatakan pengertian Kemiringan.

$$\text{Kemiringan} = \frac{\text{perubahan panjang sisi tegak (vertikal)}}{\text{perubahan panjang sisi mendatar (horizontal)}}$$



### Definisi

Persamaan garis  $y = mx + c$  merupakan suatu persamaan garis dengan gradien  $m$  dan memotong sumbu- $y$  di titik  $(0, c)$ .

Persamaan garis yang melalui titik  $(x_1, y_1)$  dan bergradien  $m$  adalah  $y - y_1 = m(x - x_1)$ .

### Penyelesaian Pertama

Pendekatannya dengan cara menggunakan rumus:  $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$

Substitusi titik  $(1, -5)$  dan  $(-2, 4)$  ke Persamaan rumusnya

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

$$\frac{y - (-5)}{4 - (-5)} = \frac{x - 1}{(-2) - 1}$$

$$\frac{y + 5}{9} = \frac{x - 1}{-3}$$

$$-3(y + 5) = 9(x - 1)$$

$$-(y + 5) = 3(x - 1)$$

$$-y - 5 = 3x - 3$$

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

$$-y = 3x + 2$$

$$y = -3x - 2$$

Jadi, persamaan garis yang melalui titik  $(1, -5)$  dan  $(-2, 4)$  adalah  $y = -3x - 2$

### Penyelesaian Kedua

Pendekatan kedua dengan menggunakan rumus kemiringan garis lurus, yakni:

$$\begin{aligned}\text{Kemiringan garis} &= \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \\ &= \frac{4 - (-5)}{-2 - 1} \\ &= -3\end{aligned}$$

Bentuk umum persamaan garis, yaitu  $y = mx + c$ , dan  $(-2,4)$

sehingga didapat sebagai berikut:

$$\begin{aligned}y &= mx + c \\ 4 &= -3(-2) + c \\ c &= -2\end{aligned}$$

Jadi, persamaan garis yang melalui titik  $(1,-5)$  dan  $(-2,4)$  adalah  $y = -3x - 2$

*Catatan:* Hasil yang sama jika  $(1,-5)$  digunakan untuk menentukan nilai  $c$

### Penyelesaian Ketiga

Pendekatan ketiga ini, yaitu menghitung kemiringan garis yang dimaksud dengan membandingkan dua bentuk aljabar.

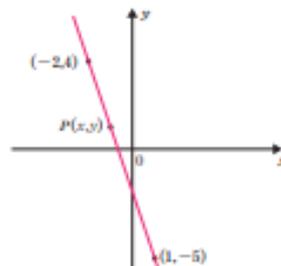
$P(x,y)$  dapat berupa sembarang titik pada garis. Akibatnya, kemiringan garis melalui titik  $(-2,4)$  dan  $P(x,y)$  adalah:  $m = \frac{y - 4}{x - (-2)} = \frac{y - 4}{x + 2}$

Sehingga, kemiringan garis lurus yang melalui titik  $(1,-5)$  dan  $(-2,4)$  adalah  $m = \frac{4 - (-5)}{-2 - 1} = -3$

Dikarenakan nilai kemiringannya sama, maka didapat sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\frac{y - 4}{x + 2} &= -3 \\ y - 4 &= -3(x + 2) && \text{kalikan kedua ruas oleh } x + 2 \\ y - 4 &= -3x - 6 && \text{sederhanakan} \\ y &= -3x - 2 && \text{tambahkan kedua ruas oleh 4}\end{aligned}$$

Jadi, persamaan garis yang dimaksud adalah  $y = -3x - 2$



### LEMBAR OBSERVASI DISKUSI KELOMPOK

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas : VIII/Genap  
 Materi : Relasi dan Fungsi

Beri skor pada masing-masing indikator sesuai dengan kriteria yang disajikan dalam rubrik.

No	Nama Siswa	Skor Indikator (1-4)		Rata-rata Perolehan Skor	Skor Akhir
		Gotong Royong	Pengelolaan Kerjasama		

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

### RUBRIK LEMBAR OBSERVASI DISKUSI KELOMPOK

No	Aspek Penilaian	Skor dan Kriteria			
		4	3	2	1
1.	<p>Gotong Royong</p> <p>a. Bersedia membantu kesulitan teman</p> <p>b. Mengerjakan tugas sesuai kesepakatan bersama</p> <p>c. Tidak mementingkan diri sendiri</p> <p>d. Bisa saling bertukar ide atau pendapat</p>	Keempat poin dalam aspek gotong royong terpenuhi	Minimal tiga poin dalam aspek gotong royong terpenuhi	Minimal dua poin dalam aspek gotong royong terpenuhi	Minimal satu poin dalam aspek gotong royong terpenuhi atau tidak sama sekali yang terpenuhi
2.	<p>Pengelolaan kerja sama</p> <p>a. Seberapa aktif dan terlibat setiap anggota tim dalam kegiatan kerja sama</p> <p>b. Evaluasi peran dan kontribusi pemimpin dalam mengelola kerja sama</p> <p>c. Seberapa baik anggota tim bekerja sama dalam menyelesaikan tugas-tugas bersama</p> <p>d. Meninjau tingkat</p>	Keempat poin dalam aspek pengelolaan kerja sama terpenuhi	Minimal tiga poin dalam aspek pengelolaan kerja sama terpenuhi	Minimal dua poin dalam aspek pengelolaan kerja sama terpenuhi	Minimal satu poin dalam aspek pengelolaan kerja sama terpenuhi atau tidak sama sekali yang terpenuhi

	keterbukaan dan kejujuran dalam berinteraksi diantara anggota tim.				
--	--	--	--	--	--

$$\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah perolehan skor}}{\text{banyaknya aspek}}$$

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{rata - rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

### LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP

No	Nama Siswa	Aspek Pengamatan															
		Tidak mengganggu Teman				Menunjukkan inisiatif dan bekerja sama secara mandiri				Menghormati Kesepakatan meskipun berbeda pendapat				Bernalar kritis (Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya)			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

#### Petunjuk Penskoran :

Lembar ini diisi oleh guru untuk menilai sikap siswa. Berilah tanda centang (√) pada kolom skor sesuai sikap yang ditampilkan oleh siswa sebagai berikut :

Skor 4 : Selalu melaksanakan sesuai pernyataan

Skor 3 : Sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melaksanakan

Skor 2 : Kadang-kadang melaksanakan dan sering tidak melaksanakan

Skor 1 : Tidak pernah melaksanakan

#### Skor Akhir :

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{rata - rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

### LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Lembar ini diisi oleh guru pada saat diskusi kelompok untuk mencatat parsipasi aktif siswa dalam berdiskusi, keaktifan dan penyampaian gagasan atau pendapatnya. Penilaian menggunakan skor 1-4 pada kolom penilaian berikut.

No	Nama Siswa	Aspek (Skor 1-4)			Rata-rata	Kategori
		Keberanian Pendapat	Keaktifan	Kekompakan		

#### Kategori Penilaian :

Skor 4 : Apabila selalu melakukan sesuai aspek

Skor 3 : Apabila sering melakukan namun kadang-kadang tidak melakukan

Skor 2 : Apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

Skor 1 : Apabila tidak pernah melakukan

#### Penskoran :

$$\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah perolehan skor}}{\text{banyaknya aspek}}$$

#### Kategori :

Interval	Kategori
3,1 – 4	A (Sangat Baik)
2,1 – 3	B (Baik)
1,1 – 2	C (Cukup)
0 - 1	D (Kurang)



Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD

Matematika



**PERSAMAAN GARIS LURUS**

**Kelas :**

**Nama kelompok:**

-----

-----

-----

-----

-----



**kelas**

# VIII

Disusun oleh :  
Arikah Naimatul Maulidiyah

## Petunjuk

1. Tuliskan nama anggota kelompok pada kolom yang disediakan
2. Diskusikan masalah yang ada di lembar kerja ini secara berkelompok sesuai instruksi yang diberikan.
3. Amatilah dan analisislah setiap kegiatan yang diberikan secara seksama



## Capaian pembelajaran

Peserta didik dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan fungsi linier, persamaan linier, gradien garis lurus di bidang koordinat kartesius.

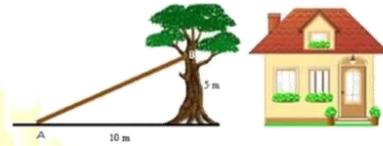
## Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami konsep kemiringan (gradien) dengan benar.
2. Peserta didik dapat menentukan persamaan linier dengan benar.
3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan benar.



## Masalah 1

Disebelah rumah Cika terlihat ada sebilah bambu disandarkan pada sebatang pohon. Jarak mendatar dari ujung bambu ke pohon adalah 10 m, adapun jarak tegaknya 5 m. berapakah kemiringan bambu yang disandarkan pada sebatang pohon



## Penyelesaian Masalah



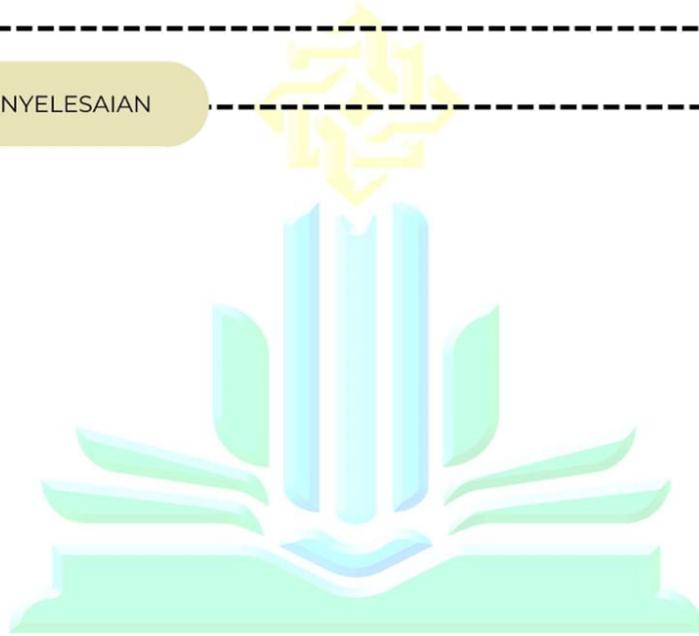
Diskusikanlah bersama kelompok mengenai solusi permasalahan

Silahkan analisis masalah yang diberikan, perhatikan hal apa saja yang terdapat dalam permasalahan yang dapat membantu kalian menyelesaikan permasalahanya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Buatlah model matematika dari permasalahan diatas

PENYELESAIAN



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Menguji dan Merevisi Solusi

## Masalah 2

Tentukan persamaan garis yang terbentuk dari jarak sekolah ke perpustakaan jika diketahui koordinat sekolah adalah (2,3) dan koordinat perpustakaan adalah (8,7).



## Penyelesaian Masalah



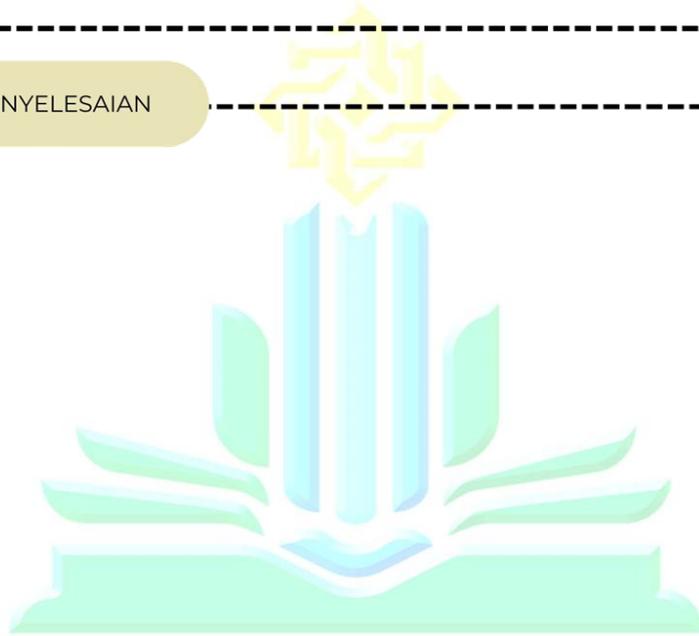
Diskusikanlah bersama kelompok mengenai solusi permasalahan

Silahkan analisis masalah yang diberikan, perhatikan hal apa saja yang terdapat dalam permasalahan yang dapat membantu kalian menyelesaikan permasalahannya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Buatlah model matematika dari permasalahan diatas

PENYELESAIAN

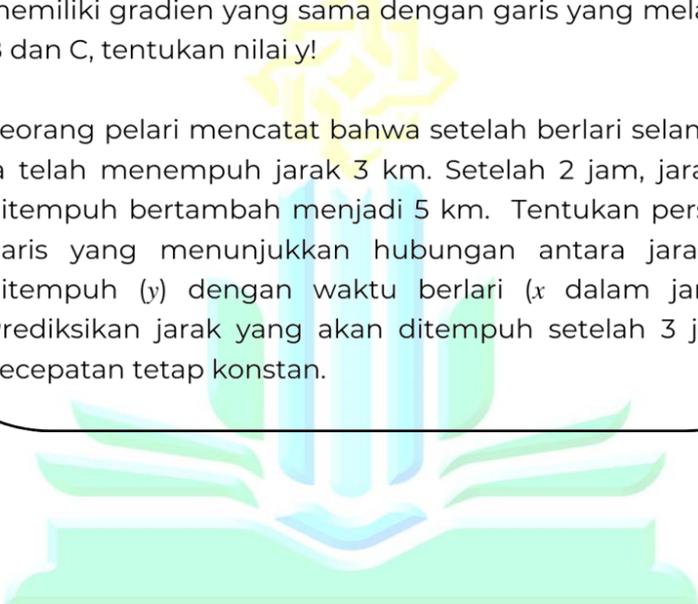


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Menguji dan Merevisi Solusi

### Latihan Mandiri

- Seorang petani memiliki lahan berbentuk segitiga di sebuah bidang koordinat. Titik-titik sudut lahan tersebut adalah  $A(2,3)$ ,  $B(6,7)$ , dan  $C(10,y)$ . Jika garis yang melalui titik A dan B memiliki gradien yang sama dengan garis yang melalui titik B dan C, tentukan nilai  $y$ !
- Seorang pelari mencatat bahwa setelah berlari selama  $x$  jam, ia telah menempuh jarak 3 km. Setelah 2 jam, jarak yang ditempuh bertambah menjadi 5 km. Tentukan persamaan garis yang menunjukkan hubungan antara jarak yang ditempuh ( $y$ ) dengan waktu berlari ( $x$  dalam jam) dan Prediksikan jarak yang akan ditempuh setelah 3 jam jika kecepatan tetap konstan.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 9 : Kisi-kisi Instrumen Soal *Pretest* dan *Posttest***KISI-KISI INSTRUMEN SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST***

No.	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Elemen / Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal	Level Kognitif
1.	Diakhir fase D siswa dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Siswa dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, dan range) dan menyajikanya dalam bentuk diagram panah, table, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinier dari fungsi linier secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan	Siswa dapat memahami konsep kemiringan (gradien) dengan benar.	Aljabar (Persamaan Garis Lurus)	Siswa dapat menentukan kemiringan garis melalui dua titik $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$	Uraian	1	C3 (Menerapkan)
2.		Siswa dapat menentukan penyelesaian dari suatu persamaan linier dengan benar.		Siswa dapat menentukan persamaan garis melalui dua titik $(x_1, y_1)$ dan $(x_2, y_2)$	Uraian	2	C3 (Menerapkan)

No.	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Elemen / Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal	Level Kognitif
	menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linier. Mereka dapat menyelesaikan system persamaan linier dua variabel melalui beberapa cara untuk menyelesaikan masalah.						



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 10 : Soal *Pretest*

### LEMBAR SOAL *PRETEST*

#### KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

**Bcalah petunjuk berikut ini sebelum mengerjakan soal !**

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Selesaikan soal dibawah ini dengan sungguh-sungguh sesuai dengan kemampuan masing-masing
3. Baca dan pahami permasalahan dengan cermat dan tepat
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

**Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan tepat !**

1. Seorang pendaki memulai perjalanan dari titik  $A (2,3)$  menuju titik  $B (8,y)$  di sebuah jalur pendakian. Gradien jalur pendakian tersebut diketahui sama dengan gradien garis yang melalui titik  $(1,2)$  dan  $(4,8)$ . Berapakah nilai  $y$  agar gradien jalur pendakian dari titik  $A$  ke titik  $B$  tetap sama?
2. Seorang pedagang online mencatat bahwa pada minggu ke-2, ia berhasil menjual 50 produk skincare. Pada minggu ke-6, jumlah produk skincare yang terjual meningkat menjadi 110 produk. Tentukan persamaan garis yang menunjukkan hubungan antara jumlah produk yang terjual ( $y$ ) dengan waktu ( $x$ ) dan berapakah prediksi produk yang akan terjual pada minggu ke-10 jika tren penjualan tetap sama.

Lampiran 11 : Kunci Jawaban Soal *Pretest*JAWABAN SOAL *PRETEST*

No.	Indikator	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran	Skor
1.	Memahami Masalah	<p><b>Diketahui</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gradien garis yang melalui titik (1,2) dan (4,8).</li> <li>• Gradien garis yang melalui titik A (2,3) dan titik B (8,y) harus sama dengan gradien sebelumnya</li> </ul> <p><b>Ditanya</b></p> <p>Berapakah nilai y agar gradien jalur pendakian dari titik A ke titik B tetap sama?</p>	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan benar	4
			Hanya menuliskan beberapa yang diketahui dan ditanya dari soal tapi salah satunya salah	3
			Menuliskan salah satu apa yang diketahui dan ditanya dari soal.	2
			Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal tapi salah	1
			Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal	0
Menyusun Rencana Penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk menentukan gradien garis yang melalui titik (1,2) dan (4,8) memakai rumus sebagai berikut  <math display="block">m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}</math> </li> <li>• Gunakan nilai gradien tersebut untuk mencari y pada garis yang melalui titik A (2,3) dan titik B (8,y)</li> </ul>	Menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah dengan benar	4	
		Menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah tapi hanya benar sebagian	3	
		Menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah namun kurang tepat	2	
		Salah menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah	1	
		Tidak menuliskan rumus	0	
	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung gradien garis titik (1,2) dan (4,8)</li> </ul>	Menuliskan penyelesaian masalah dengan tepat,	4

No.	Indikator	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran	Skor
		$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m = \frac{8 - 2}{4 - 1}$ $m = \frac{6}{3} = 2$ <p>Jadi, gradien yang harus dipenuhi adalah 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung gradien titik A (2,3) dan titik B (8,y)</li> </ul> $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $2 = \frac{y_2 - 3}{8 - 2}$ $2 = \frac{y_2 - 3}{6}$ $y_2 - 3 = 2 \cdot 6$ $y_2 - 3 = 12$ $y_2 = 12 + 3$ $y_2 = 15$	<p>benar, lengkap dan sistematis</p> <p>Menuliskan penyelesaian masalah dari soal dengan benar dan lengkap</p> <p>Menuliskan penyelesaian masalah dari soal dengan sistematis tetapi benar</p> <p>Salah menuliskan penyelesaian masalah dari soal</p> <p>Tidak menuliskan penyelesaian masalah</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
	Melakukan Pengecekan Kembali	<p>Substitusikan nilai <math>y_2 = 15</math> Ke dalam persamaan gradien</p> $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m = \frac{15 - 3}{8 - 2}$ $m = \frac{12}{6} = 2$ <p>Jawaban benar karena gradien tetap 2 sesuai dengan ketentuan soal. Maka, nilai y yang memenuhi adalah 15</p>	<p>Menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat</p> <p>Menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal dengan benar, tetapi kurang tepat</p> <p>Menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal dengan benar.</p> <p>Salah menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>

No.	Indikator	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran	Skor
			Tidak menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal.	0
2.	Memahami Masalah	<p><b>Diket :</b> Misal <math>x</math> adalah minggu / waktu Dan <math>y</math> adalah produk skincare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada minggu ke-2, menjual 50 produk skincare Dimana <math>(x_1, y_1) = (2, 50)</math></li> <li>• Pada minggu ke-6, terjual 110 produk Dimana <math>(x_2, y_2) = (6, 110)</math></li> </ul> <p><b>Ditanya :</b> Tentukan persamaan garis yang menunjukkan hubungan antara jumlah produk yang terjual (<math>y</math>) dengan waktu (<math>x</math>) dan berapakah prediksi produk yang akan terjual pada minggu ke-10 jika tren penjualan tetap sama.</p>	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan benar	4
			Hanya menuliskan beberapa yang diketahui dan ditanya dari soal tapi salah satunya salah	3
			Menuliskan salah satu apa yang diketahui dan ditanya dari soal.	2
			Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal tapi salah	1
			Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal	0
Menyusun Rencana Penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karena melalui dua titik menggunakan rumus <math>\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}</math></li> <li>• Subtitusikan <math>x = 10</math> ke dalam persamaan untuk memprediksi jumlah produk</li> </ul>	Menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah dengan benar	4	
		Menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah tapi hanya benar sebagian	3	
		Menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah namun kurang tepat	2	

No.	Indikator	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran	Skor
			Salah menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah	1
			Tidak menuliskan rumus	0
	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ $\frac{y - 50}{y - 50} = \frac{x - 2}{x - 2}$ $\frac{110 - 50}{y - 50} = \frac{6 - 2}{x - 2}$ $\frac{60}{y - 50} = \frac{4}{x - 2}$ $4(y - 50) = 60(x - 2)$ $4y - 200 = 60x - 120$ $4y = 60x - 120 + 200$ $4y = 60x + 80$ $y = \frac{60}{4}x + \frac{80}{4}$ $y = 15x + 20$	Menuliskan penyelesaian masalah dengan tepat, benar, lengkap dan sistematis	4
			Menuliskan penyelesaian masalah dari soal dengan benar dan lengkap	3
			Menuliskan penyelesaian masalah dari soal dengan sistematis tetapi benar	2
		<b>Prediksi produk yang terjual pada minggu ke-10:</b>	Salah menuliskan penyelesaian masalah dari soal	1
		$y = 15x + 20$ $y = 15(10) + 20$ $y = 150 + 20$ $y = 170$	Tidak menuliskan penyelesaian masalah	0
	Melakukan Pengecekan Kembali	Jadi, persamaan garis lurus yang menunjukkan hubungan penjualan dengan waktu adalah $y = 15x + 20$ Dan Prediksi produk yang terjual pada minggu ke-10 adalah 170.	Menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat	4
			Menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal dengan benar, tetapi kurang tepat	3
			Menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal dengan benar.	2

No.	Indikator	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran	Skor
			Salah menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal	1
			Tidak menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal.	0



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 12 : Soal *Posttest*

### LEMBAR SOAL *POSTTEST*

#### KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

**Bcalah petunjuk berikut ini sebelum mengerjakan soal !**

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Selesaikan soal dibawah ini dengan sungguh-sungguh sesuai dengan kemampuan masing-masing
3. Baca dan pahami permasalahan dengan cermat dan tepat
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

**Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan tepat !**

1. Sebuah jalan lurus menghubungkan dua desa yang terletak di koordinat  $A(2,4)$  dan  $B(x, 10)$ . Jalan tersebut memiliki gradien yang sama dengan garis yang melalui titik  $P(1,3)$  dan  $Q(5,11)$ . Tentukan nilai  $x$  agar jalan dari desa A ke desa B memiliki gradien yang sama dengan gradien garis yang melalui titik P dan Q!
2. Seorang dokter anak mencatat perkembangan berat badan seorang bayi sejak lahir. Pada usia 2 bulan, berat badan bayi mencapai 5 kg. Pada usia 8 bulan, berat badannya menjadi 11 kg.  
Tentukan persamaan garis yang menunjukkan hubungan antara berat badan bayi ( $y$ ) dan usia bayi dalam bulan ( $x$ ) dan berapakah prediksi berat badan bayi saat berusia 12 bulan jika pertumbuhannya tetap mengikuti pola yang sama ?

Lampiran 13 : Kunci Jawaban Soal *Posttest*JAWABAN SOAL *POSTTEST*

No.	Indikator	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran	Skor
1.	Memahami Masalah	<p><b>Diketahui</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gradien garis yang melalui titik <math>P(1,3)</math> dan <math>Q(5,11)</math>.</li> <li>• Gradien garis yang melalui titik <math>A(2,4)</math> dan <math>B(x, 10)</math> harus sama dengan gradien sebelumnya</li> </ul> <p><b>Ditanya</b></p> <p>Berapakah nilai <math>x</math> agar jalan dari desa A ke desa B memiliki gradien yang sama dengan gradien garis yang melalui titik P dan Q</p>	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan benar	4
			Hanya menuliskan beberapa yang diketahui dan ditanya dari soal tapi salah satunya salah	3
			Menuliskan salah satu apa yang diketahui dan ditanya dari soal.	2
			Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal tapi salah	1
			Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal	0
			Menyusun Rencana Penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk menentukan gradien garis yang melalui titik <math>P(1,3)</math> dan <math>Q(5,11)</math> memakai rumus sebagai berikut  <math display="block">m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}</math> </li> <li>• Gunakan nilai gradien tersebut untuk mencari <math>y</math> pada garis yang melalui titik <math>A(2,4)</math> dan <math>B(x, 10)</math></li> </ul>
Menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah tapi hanya benar sebagian	3			
Menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah namun kurang tepat	2			
Salah menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah	1			
Tidak menuliskan rumus	0			
	Melaksanakan Rencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung gradien</li> </ul>	Menuliskan penyelesaian masalah	4

No.	Indikator	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran	Skor
	Penyelesaian	<p>garis titik <math>P(1,3)</math> dan <math>Q(5,11)</math></p> $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m = \frac{11 - 3}{5 - 1}$ $m = \frac{8}{4} = 2$ <p>Jadi, gradien yang harus dipenuhi adalah 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung gradien titik titik <math>A(2,4)</math> dan <math>B(x, 10)</math></li> </ul> $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $2 = \frac{10 - 4}{x_2 - 2}$ $2 = \frac{6}{x_2 - 2}$ $2(x_2 - 2) = 6$ $2x_2 - 4 = 6$ $2x_2 = 6 + 4$ $2x_2 = 10$ $x_2 = \frac{10}{2}$ $x_2 = 5$	<p>dengan tepat, benar, lengkap dan sistematis</p> <p>Menuliskan penyelesaian masalah dari soal dengan benar dan lengkap</p> <p>Menuliskan penyelesaian masalah dari soal dengan sistematis tetapi benar</p> <p>Salah menuliskan penyelesaian masalah dari soal</p> <p>Tidak menuliskan penyelesaian masalah</p>	<p></p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
	Melakukan Pengecekan Kembali	<p>Substitusikan nilai <math>x_2 = 5</math> Ke dalam persamaan gradien</p> $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m = \frac{10 - 4}{5 - 2}$ $m = \frac{6}{3} = 2$ <p>Jawaban benar karena gradien tetap 2 sesuai dengan ketentuan soal. Maka, nilai x yang memenuhi adalah 5</p>	<p>Menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat</p> <p>Menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal dengan benar, tetapi kurang tepat</p> <p>Menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p>

No.	Indikator	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran	Skor
			dengan benar.	
			Salah menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal	1
			Tidak menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal.	0
2.	Memahami Masalah	<p><b>Diket :</b> Misal x adalah bulan Dan y adalah kg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada usia 2 bulan, berat badan bayi mencapai 5 kg Dimana <math>(x_1, y_1) = (2, 5)</math></li> <li>• Pada usia 8 bulan, berat badannya menjadi 11 kg. Dimana <math>(x_2, y_2) = (8, 11)</math></li> </ul> <p><b>Ditanya :</b> persamaan garis yang menunjukkan hubungan antara berat badan bayi (y) dan usia bayi dalam bulan (x) dan berapakah prediksi berat badan bayi saat berusia 12 bulan jika pertumbuhannya tetap mengikuti pola yang sama ?</p>	<p>Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan benar</p> <p>Hanya menuliskan beberapa yang diketahui dan ditanya dari soal tapi salah satunya salah</p> <p>Menuliskan salah satu apa yang diketahui dan ditanya dari soal.</p> <p>Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal tapi salah</p> <p>Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
	Menyusun Rencana Penyelesaian	Karena melalui dua titik menggunakan rumus $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$	<p>Menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah dengan benar</p> <p>Menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan</p>	<p>4</p> <p>3</p>

No.	Indikator	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran	Skor
			masalah tapi hanya benar sebagian	
			Menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah namun kurang tepat	2
			Salah menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah	1
			Tidak menuliskan rumus	0
	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ $\frac{y - 5}{11 - 5} = \frac{x - 2}{8 - 2}$ $\frac{y - 5}{6} = \frac{x - 2}{6}$ $6(y - 5) = 6(x - 2)$ $6y - 30 = 6x - 12$ $6y = 6x - 12 + 30$ $6y = 6x - 18$ $y = \frac{6}{6}x + \frac{18}{6}$ $y = x + 3$ <p><b>Prediksi berat badan pada usia 12 bulan:</b></p> $y = x + 3$ $y = 12 + 3$ $y = 15$	Menuliskan penyelesaian masalah dengan tepat, benar, lengkap dan sistematis	4
			Menuliskan penyelesaian masalah dari soal dengan benar dan lengkap	3
			Menuliskan penyelesaian masalah dari soal dengan sistematis tetapi benar	2
			Salah menuliskan penyelesaian masalah dari soal	1
			Tidak menuliskan penyelesaian masalah	0
	Melakukan Pengecekan Kembali	Jadi, persamaan garis lurus yang menunjukkan pertumbuhan berat badan bayi adalah $y = x + 3$ Dan berat badan bayi usia 12 bulan diprediksi 15 kg.	Menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat	4
			Menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang	3

No.	Indikator	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran	Skor
			ditanyakan pada soal dengan benar, tetapi kurang tepat	
			Menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal dengan benar.	2
			Salah menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal	1
			Tidak menuliskan kesimpulan atau menjawab dari yang ditanyakan pada soal.	0



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 14 : Data Nilai PTS Kelas VIII A

No.	Nama Siswa	Nilai PTS
1.	Andre Hernan Laksmana Tuvit Putra	70
2.	Athoya Azka Rasyidan	30
3.	Aura Nafisah	74
4.	Azizatul Nisa	63
5.	Bening Alyana Fahmi	70
6.	Daryl Khuldi Al-Qorny	79
7.	Desika Nur Aini	71
8.	Dwi Putri Vega Aryanti	58
9.	Enrique Felizio Alexandro Patty	90
10.	Fahmi Ahza Mahadhir	86
11.	Farhan Raissa Dermawan	72
12.	Firza Aurelia Rizky	83
13.	Fitriyatul Hasanah	75
14.	Icha Dewi Amelia	56
15.	Icha Tria Dewi	86
16.	Kirana Ramadhani Hartanti	67
17.	Moch Dimas Firmansyah	61
18.	Moch. Richie Al Fajri	82
19.	Mochammad Rizky Raditya	74
20.	Mohammad Sandy Putra	66
21.	Much. Ibnu Atho`Illah	64
22.	Muhammad Farizal Hammy Habibi	76
23.	Muhammad Kenzie Al Ghazi	30
24.	Muhammad Rayya Deskiriyanto	76
25.	Muhammad Reza Pahlevi	58
26.	Nazhila Wahidah Fitria	86
27.	Rafif Riskullah	30
28.	Saffana Priyanti Azalia	44
29.	Salsaviolanne Veloves	34
30.	Siva Kayla Oktavia	61
31.	Vanessa Sava Rezky Ramadhani	81
32.	Zhafira Amalia Nisa	70
<b>Total</b>		<b>2123</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>66,34</b>

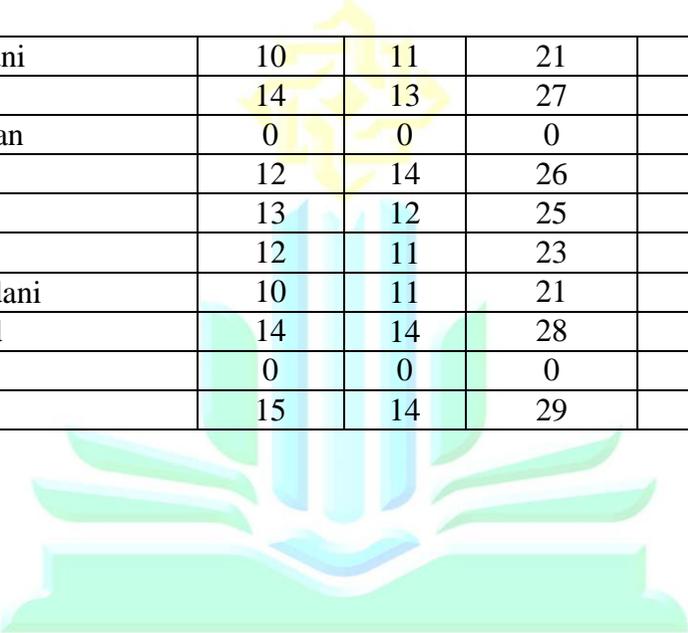
Lampiran 15 : Data Nilai PTS Kelas VIII B

No.	Nama Siswa	Nilai PTS
1.	Aditia Shofiatul Rahmat	54
2.	Alissa Putri Qotrun Nada	50
3.	Aulia Putri	90
4.	Bassaam Farouq Al-Maulidi	66
5.	Delia Destian Sumardiana	70
6.	Emil Laksalina Muaza	61
7.	Fahmi Tri Bagus Setiawan	85
8.	Fairuz Tri Algazel	30
9.	Farisya Firdausi Salsabila	88
10.	Fathiril Mahardika Waskitho El Haq	78
11.	Floencia Adhelia Susanto	67
12.	Julian Dwingga Iwanta	68
13.	Keisya Putri Aldila	58
14.	Keysha Okantara Putra	70
15.	Maulana Daffa Hafidz Ibni	78
16.	Muhammad Afandi Kurniawan Putra	62
17.	Muhammad Kelvin Firdhaus	56
18.	Muhammad Praditya Ardiansyah	68
19.	Nadhif Alfariel Ramadhani Oentoro	82
20.	Najwan Irfan Muntahzar	70
21.	Novita Silvi Maharani	46
22.	Nuril Gilang Ramadhan	66
23.	Putri Dwi Arini	57
24.	Rahma Cyntia Dewi	66
25.	Raisya Nazwa Margantara	50
26.	Ramadhana Hammamtirta Irwanto	74
27.	Randy Alfiansyah	74
28.	Rendy Nanda Bayu Samudra	58
29.	Rudi Febrian Firmansyah	50
30.	Saffanatul Qolbi	65
31.	Wafa Maulida Mahfudi	69
32.	Zivanna Raysa Putri Wahyudi	63
<b>Total</b>		<b>2089</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>65,28</b>

Lampiran 16 : Data Nama Siswa Kelas Uji Coba

No.	Nama Siswa	Pre 1	Pre 2	Total	Post 1	Post 2	Total
1.	Achmad Wildan Faizi	12	13	25	11	12	23
2.	Airadhita Octa Putri Cahyadi	11	12	23	12	11	23
3.	Aldian Putra Novariyan	14	13	27	14	14	28
4.	Alifah Farras Maulidina	10	12	25	12	10	22
5.	Anisa Lailatus Syarifah	0	0	0	0	0	0
6.	Ariza Prameswari Azalia Widati	15	14	29	14	15	29
7.	Ayra Nabilah Safitri	12	13	25	12	13	25
8.	Balqys Naylunnazah	10	12	22	10	11	21
9.	Chelsea Cristian Cahyono	14	14	28	13	14	27
10.	Danish Irfan Naufal	12	14	26	12	14	26
11.	Dhea Nuarista Putri	15	14	29	14	15	29
12.	Dhelisha	13	13	26	13	14	27
13.	Dicky Rahmad Maulana	11	12	23	12	11	23
14.	Dwi Desvita Maharani	10	12	22	12	10	22
15.	Fatih Bagus Virstiyandi	14	14	28	13	14	27
16.	M. Gibran Afriansyah Hani	12	14	26	12	12	24
17.	Mahdi Khoirun Muhammad	15	13	28	13	14	27
18.	Meisya Fiorenza Adelia Tsabita	12	13	25	13	12	25
19.	Melia Anggun Manistri	13	14	27	14	13	27
20.	Messi Triaji Pangestu	0	0	0	0	0	0
21.	Moch. Daniel Prasetya	0	0	0	0	0	0
22.	Muhammad Braiyan Adelio Primadana	10	11	21	10	12	22

23.	Muhammad Zakky Audani	10	11	21	11	10	21
24.	Najwa Salwatul Aysh	14	13	27	13	14	27
25.	Oceandra Rizqi Ramadhan	0	0	0	0	0	0
26.	Raffa Ryan Rasendriya	12	14	26	12	13	25
27.	Raysa Pratama Saputra	13	12	25	12	12	24
28.	Rezky Ramdhan Fatoni	12	11	23	11	12	23
29.	Rosanda Juanita Rhamadani	10	11	21	10	11	21
30.	Sahrial Maulidan Ahmad	14	14	28	14	13	27
31.	Serli Fitriyatus Soleha	0	0	0	0	0	0
32.	Yasmin Irdina Putri	15	14	29	14	15	29



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 17 : Data Nama Siswa Kelas Kontrol

**NAMA SISWA KELAS KONTROL**

<b>No.</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Kode Sampel</b>
1.	Aditia Shofiatul Rahmat	Resp 1
2.	Alissa Putri Qotrun Nada	Resp 2
3.	Aulia Putri	Resp 3
4.	Bassaam Farouq Al-Maulidi	Resp 4
5.	Delia Destian Sumardiana	Resp 5
6.	Emil Laksalina Muaza	Resp 6
7.	Fahmi Tri Bagus Setiawan	Resp 7
8.	Fairuz Tri Algazel	Resp 8
9.	Farisya Firdausi Salsabila	Resp 9
10.	Fathiril Mahardika Waskitho El Haq	Resp 10
11.	Floencia Adhelia Susanto	Resp 11
12.	Julian Dwingga Iwanta	Resp 12
13.	Keisya Putri Aldila	Resp 13
14.	Keysha Okantara Putra	Resp 14
15.	Maulana Daffa Hafidz Ibni	Resp 15
16.	Muhammad Afandi Kurniawan Putra	Resp 16
17.	Muhammad Kelvin Firdhaus	Resp 17
18.	Muhammad Praditya Ardiansyah	Resp 18
19.	Nadhif Alfariel Ramadhani Oentoro	Resp 19
20.	Najwan Irfan Muntahzar	Resp 20
21.	Novita Silvi Maharani	Resp 21
22.	Nuril Gilang Ramadhan	Resp 22
23.	Putri Dwi Arini	Resp 23
24.	Rahma Cyntia Dewi	Resp 24
25.	Raisya Nazwa Margantara	Resp 25
26.	Ramadhana Hammamtirta Irwanto	Resp 26
27.	Randy Alfiansyah	Resp 27
28.	Rendy Nanda Bayu Samudra	Resp 28
29.	Rudi Febrian Firmansyah	Resp 29
30.	Saffanatul Qolbi	Resp 30
31.	Wafa Maulida Mahfudi	Resp 31
32.	Zivanna Raysa Putri Wahyudi	Resp 32

## Lampiran 18 : Data Nama Siswa Kelas Eksperimen

**NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN**

<b>No.</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Kode Sampel</b>
1.	Andre Hernan Laksmana Tuvit Putra	Resp 1
2.	Athoya Azka Rasyidan	Resp 2
3.	Aura Nafisah	Resp 3
4.	Azizatul Nisa	Resp 4
5.	Bening Alyana Fahmi	Resp 5
6.	Daryl Khuldi Al-Qorny	Resp 6
7.	Desika Nur Aini	Resp 7
8.	Dwi Putri Vega Aryanti	Resp 8
9.	Enrique Felizio Alexandro Patty	Resp 9
10.	Fahmi Ahza Mahadhir	Resp 10
11.	Farhan Raissa Dermawan	Resp 11
12.	Firza Aurelia Rizky	Resp 12
13.	Fitriyatul Hasanah	Resp 13
14.	Icha Dewi Amelia	Resp 14
15.	Icha Tria Dewi	Resp 15
16.	Kirana Ramadhani Hartanti	Resp 16
17.	Moch Dimas Firmansyah	Resp 17
18.	Moch. Richie Al Fajri	Resp 18
19.	Mochammad Rizky Raditya	Resp 19
20.	Mohammad Sandy Putra	Resp 20
21.	Much. Ibnu Atho`illah	Resp 21
22.	Muhammad Farizal Hammy Habibi	Resp 22
23.	Muhammad Kenzie Al Ghazi	Resp 23
24.	Muhammad Rayya Deskiriyanto	Resp 24
25.	Muhammad Reza Pahlevi	Resp 25
26.	Nazhila Wahidah Fitria	Resp 26
27.	Rafif Riskullah	Resp 27
28.	Saffana Priyanti Azalia	Resp 28
29.	Salsaviolanne Veloves	Resp 29
30.	Siva Kayla Oktavia	Resp 30
31.	Vanessa Sava Rezky Ramadhani	Resp 31
32.	Zhafira Amalia Nisa	Resp 32

Lampiran 19 : Skor Setiap Butir Soal *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol**SKOR SETIAP BUTIR SOAL**

<b>PRETEST KELAS KONTROL</b>					
<b>Kode Sampel</b>	<b>Soal 1</b>	<b>Soal 2</b>	<b>Total</b>	<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
Resp 1	5	4	9	28.13	Rendah
Resp 2	4	4	8	25	Rendah
Resp 3	9	3	12	37.5	Rendah
Resp 4	8	2	10	31.25	Rendah
Resp 5	7	4	11	34.38	Rendah
Resp 6	9	0	9	28.13	Rendah
Resp 7	10	4	14	43.75	Rendah
Resp 8	6	4	10	31.25	Rendah
Resp 9	8	5	13	40.63	Rendah
Resp 10	8	0	8	25	Rendah
Resp 11	10	3	13	40.63	Rendah
Resp 12	5	5	10	31.25	Rendah
Resp 13	10	3	13	40.63	Rendah
Resp 14	5	4	9	28.13	Rendah
Resp 15	6	6	12	37.5	Rendah
Resp 16	7	4	11	34.38	Rendah
Resp 17	8	2	10	31.25	Rendah
Resp 18	6	5	11	34.38	Rendah
Resp 19	5	5	10	31.25	Rendah
Resp 20	7	4	11	34.38	Rendah
Resp 21	9	3	12	37.5	Rendah
Resp 22	6	5	11	34.38	Rendah
Resp 23	12	0	12	37.5	Rendah
Resp 24	8	4	12	37.5	Rendah
Resp 25	8	3	11	34.38	Rendah
Resp 26	8	5	13	40.63	Rendah
Resp 27	7	3	10	31.25	Rendah
Resp 28	5	4	9	28.13	Rendah
Resp 29	5	5	10	31.25	Rendah
Resp 30	10	3	13	40.63	Rendah
Resp 31	9	3	12	37.5	Rendah
Resp 32	10	4	14	43.75	Rendah

<b>POSTTEST KELAS KONTROL</b>					
<b>Kode Sampel</b>	<b>Soal 1</b>	<b>Soal 2</b>	<b>Total</b>	<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
Resp 1	16	0	16	50	Rendah
Resp 2	11	0	11	34.38	Rendah
Resp 3	16	8	24	75	Tinggi
Resp 4	10	8	18	56.25	Sedang
Resp 5	10	5	15	46.88	Rendah
Resp 6	16	12	28	87.5	Tinggi
Resp 7	16	10	26	81.25	Tinggi
Resp 8	9	6	15	46.88	Rendah
Resp 9	16	7	23	71.88	Tinggi
Resp 10	8	2	10	31.25	Rendah
Resp 11	12	10	22	68.75	Sedang
Resp 12	10	8	18	56.25	Sedang
Resp 13	8	7	17	53.13	Rendah
Resp 14	12	0	12	37.5	Rendah
Resp 15	10	9	19	59.38	Sedang
Resp 16	10	3	13	40.63	Rendah
Resp 17	16	9	25	78.13	Tinggi
Resp 18	10	3	13	40.63	Rendah
Resp 19	11	10	21	65.63	Sedang
Resp 20	10	9	19	59.38	Sedang
Resp 21	12	8	20	62.5	Sedang
Resp 22	8	4	12	37.5	Rendah
Resp 23	11	9	20	62.5	Sedang
Resp 24	12	10	22	68.75	Sedang
Resp 25	10	4	14	43.75	Rendah
Resp 26	16	2	18	56.25	Sedang
Resp 27	6	11	17	53.13	Rendah
Resp 28	6	4	10	31.25	Rendah
Resp 29	11	0	11	34.38	Rendah
Resp 30	16	0	16	50	Rendah
Resp 31	12	2	14	43.75	Rendah
Resp 32	12	15	27	84.38	Tinggi

Lampiran 20 : Skor Setiap Butir Soal *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen**SKOR SETIAP BUTIR SOAL**

<b>PRETEST KELAS EKSPERIMEN</b>					
<b>Kode Sampel</b>	<b>Soal 1</b>	<b>Soal 2</b>	<b>Total</b>	<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
Resp 1	8	0	8	25	Rendah
Resp 2	5	4	9	28.13	Rendah
Resp 3	6	5	11	34.38	Rendah
Resp 4	7	6	13	40.63	Rendah
Resp 5	5	5	10	31.25	Rendah
Resp 6	6	5	11	34.38	Rendah
Resp 7	7	5	12	37.5	Rendah
Resp 8	8	0	8	25	Rendah
Resp 9	7	7	14	43.75	Rendah
Resp 10	5	5	10	31.25	Rendah
Resp 11	8	0	8	25	Rendah
Resp 12	8	4	12	37.5	Rendah
Resp 13	8	6	14	43.75	Rendah
Resp 14	5	5	10	31.25	Rendah
Resp 15	7	6	13	40.63	Rendah
Resp 16	6	6	12	37.5	Rendah
Resp 17	8	4	12	37.5	Rendah
Resp 18	5	6	11	34.38	Rendah
Resp 19	7	6	13	40.63	Rendah
Resp 20	5	4	9	28.13	Rendah
Resp 21	8	6	14	43.75	Rendah
Resp 22	6	7	13	40.63	Rendah
Resp 23	5	5	10	31.25	Rendah
Resp 24	5	6	11	34.38	Rendah
Resp 25	8	6	14	43.75	Rendah
Resp 26	7	2	9	28.13	Rendah
Resp 27	7	6	13	40.63	Rendah
Resp 28	4	4	8	25	Rendah
Resp 29	8	2	10	31.25	Rendah
Resp 30	5	6	11	34.38	Rendah
Resp 31	5	7	12	37.5	Rendah
Resp 32	6	7	13	40.63	Rendah

<b>POSTTEST KELAS EKSPERIMEN</b>					
<b>Kode Sampel</b>	<b>Soal 1</b>	<b>Soal 2</b>	<b>Total</b>	<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
Resp 1	12	8	21	65.63	Sedang
Resp 2	16	0	16	50	Rendah
Resp 3	16	4	20	62.5	Sedang
Resp 4	16	12	28	87.5	Tinggi
Resp 5	16	14	30	93.75	Tinggi
Resp 6	12	11	23	71.88	Tinggi
Resp 7	10	12	22	68.75	Sedang
Resp 8	6	6	12	40.63	Rendah
Resp 9	16	14	30	93.75	Tinggi
Resp 10	8	4	12	40.63	Rendah
Resp 11	12	8	20	62.5	Sedang
Resp 12	12	12	24	75	Tinggi
Resp 13	16	0	16	50	Rendah
Resp 14	12	16	28	87.5	Tinggi
Resp 15	12	10	22	68.75	Sedang
Resp 16	16	14	30	93.75	Tinggi
Resp 17	12	12	24	75	Tinggi
Resp 18	12	6	18	56.25	Sedang
Resp 19	16	10	26	81.25	Tinggi
Resp 20	12	8	20	62.5	Sedang
Resp 21	16	12	28	87.5	Tinggi
Resp 22	12	12	24	75	Tinggi
Resp 23	12	12	24	75	Tinggi
Resp 24	9	11	20	62.5	Sedang
Resp 25	16	12	28	87.5	Tinggi
Resp 26	16	10	26	81.25	Tinggi
Resp 27	10	12	22	68.75	Sedang
Resp 28	16	7	23	71.88	Tinggi
Resp 29	12	8	20	62.5	Sedang
Resp 30	12	6	18	56.25	Sedang
Resp 31	12	11	23	71.88	Tinggi
Resp 32	16	14	30	93.75	Tinggi

Lampiran 21 : Lembar Jawaban *Pretest* Siswa Kelas Kontrol

## Lembar Jawaban Pretest

Nama: Zivanna Raysa Putri Wahyudi  
 Kelas: VIII B  
 No. Absen: 32

43,75 //

1. Diketahui: Titik A (2,3)  
 Titik B (8,y) (1)  
 Titik (1,2)  
 Titik (4,8)

Ditanya: Berapakah nilai y agar gradien jalur pendakian dari titik A ke titik B tetap sama?

$$\text{Jawab: } \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - 3}{8 - 2} = \frac{y - 3}{6} = \frac{-3}{6} = \frac{6}{3}$$

$$\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{8 - 2}{4 - 1} = \frac{6}{3} \quad (2)$$

2. Diketahui: Minggu ke 2 = 50 produk skincare (1)  
 Minggu ke 6 = 110 produk skincare

Ditanya: Berapakah prediksi produk yang akan terjual pada minggu ke 10 jika tren penjualan tetap sama?  
 Tentukan Persamaan garis?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

Nama: Novita Silvi M.  
 kelas: 8B  
 absen: 21.

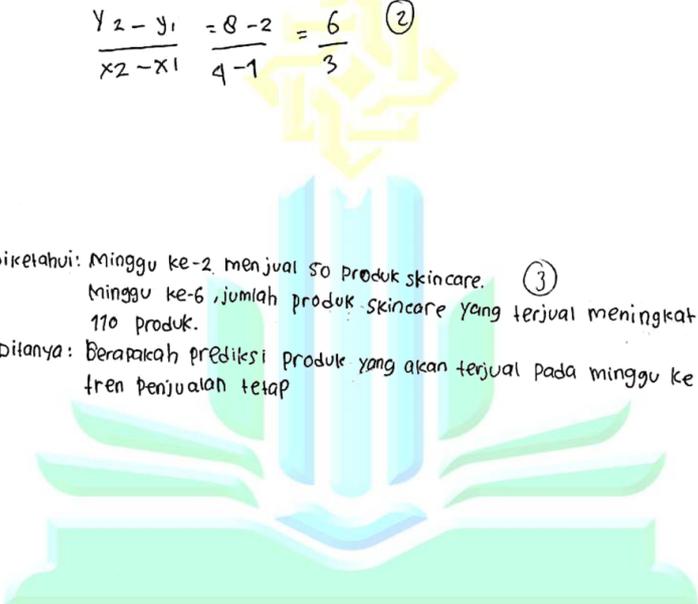
37,5

1. Diketahui: titik A (2,3) menuju titik B (8,y) <sup>①</sup>  
 Ditanya: Berapakah nilai y agar gradien jalur pendakian dari titik A ke titik B tetap sama?

Dijawab:  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - 3}{8 - 2} = \frac{y - 3}{6}$  <sup>④</sup>

$\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{8 - 2}{4 - 1} = \frac{6}{3}$  <sup>②</sup>

2. Diketahui: Minggu ke-2 menjual 50 produk skincare. <sup>③</sup>  
 Minggu ke-6, jumlah produk skincare yang terjual meningkat menjadi 110 produk.  
 Ditanya: Berapakah prediksi produk yang akan terjual pada minggu ke 10 jika tren penjualan tetap



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

Altha Shofiatul Rahmat 10<sup>1</sup>/VIII B

Diket: A: (2,3), B (8,7), (1,2) dan (9,8)

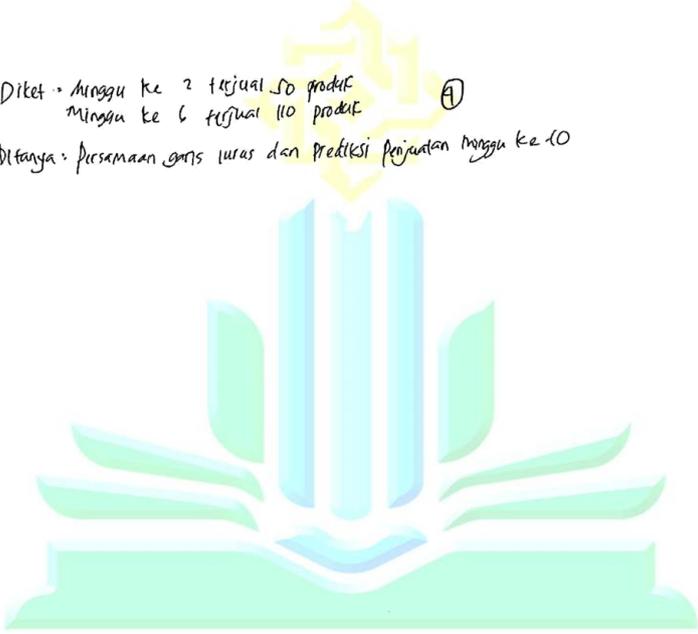
Ditanya: Berapakah nilai y? ④

$$\text{Jawab: } \frac{y^1 - y^2}{y^2 - y^1} = \frac{x^1 - x^2}{x^2 - x^1} \text{ ①}$$

28,13

2) Diket: Minggu ke 2 terjual 50 produk  
Minggu ke 6 terjual 110 produk ④

Ditanya: Persamaan garis lurus dan prediksi penjualan minggu ke 10



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 22 : Lembar Jawaban *Posttest* Siswa Kelas Kontrol

Lembar Jawaban Posttest 84,83

1. Diketahui: Titik A (2,4)  
Titik B (x,10)  
A Titik P (1,3)  
Titik Q (5,11)

Nama: Zivanna Raysa Putri Wahyudi  
Kelas: VIII B  
No. Absen: 32

Ditanya: Tentukan nilai x agar jalan dari desa A ke desa B memiliki gradien yang sama dengan gradien garis yang melalui titik P dan Q!

Dijawab:  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$  A

mencari gradien titik P (1,3) dan Q (5,11)  

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m = \frac{11 - 3}{5 - 1}$$

$$m = \frac{8}{4}$$

$$m = 2$$

mencari gradien titik A (2,4) B (x,10)  

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$2 = \frac{10 - 4}{x - 2}$$

$$2 = \frac{6}{x - 2}$$

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

$$2x - 4 = 6$$

$$2x = 6 + 4$$

$$2x = 10$$

$$x = \frac{10}{2}$$

$$x = 5$$

2. Diketahui: usia 2 bulan: bb 5 kg

usia 8 bulan: 11 kg B

Ditanya: Persamaan garis?

Dijawab:  $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$  A

titik (2,5) dan (8,11)  
 $x_1, y_1$  dan  $x_2, y_2$

$$= \frac{y - 5}{6} = \frac{x - 2}{6}$$

$$= 6(y - 5) = 6(x - 2)$$

$$= 6y - 30 = 6x - 12$$

$$= 6y = 6x - 12 + 30$$

$$= 6y = 6x - 18$$

$$= y = \frac{6}{6}x + \frac{18}{6}$$

$$= y = x + 3$$

$$= y = 12 + 3$$

$$y = 15 \text{ kg}$$

- Prediksi berat badan usia 12 bulan adalah 15 kg.

- Persamaan garisnya adalah  $y = x + 3$  A

Nama: Novita Sivi M.  
Kelas: 8B.  
absen: 21.

62,5

1. Diket: titik A(2,4) dan B(x,10)  
titik P(1,3) dan Q(5,11) (4)

Ditanya: Tentukan nilai x agar jalan dari desa A ke desa B memiliki gradien yang sama dengan gradien garis yang melalui titik P dan Q!

Dijawab:

\* Rumus gradien 2 titik

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \quad (4)$$

\* mencari gradien titik (2,4) dan (5,11)

o)  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

o)  $m = \frac{11 - 4}{5 - 2}$

o)  $m = \frac{7}{3}$

o)  $m = 2$

Jadi, gradien yang harus dipenuhi adalah 2 //

\* mencari gradien titik A(2,4) dan B(x,10)

o)  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

o)  $2 = \frac{10 - 4}{x - 2}$

o)  $2 = \frac{10 - 4}{x - 2}$  (2)

o)  $\frac{2}{1} \times \frac{6}{x - 2}$

o)  $2(x - 2) = 6 - 1$

o)  $2x - 4 = 6$

o)  $2x = 6 + 4$

o)  $2x = 10$

o)  $x = \frac{10}{2} = 5$

Jadi titik B (5,10)

## UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

2. Diket: usia 2 bulan = 5 kg  
usia 8 bulan = 11 kg (4)
- Ditanya: Persamaan garis dan prediksi berat bayi usia 12 bulan
- Dijawab:  $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$  (4)

Aditia Sapriatno Rahmat  
VIII B / 01

50

- 1) Diket: titik A (2,4), B(x,10), P(1,3), Q(5,11) ①  
Ditanya: Tentukan nilai x agar jalan dari desa A ke desa B memiliki gradien yang sama dengan gradien garis yang melalui titik P dan Q.

Jawab:  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$  ②

titik P(1,3) dan Q(5,11)      titik A(2,4) dan B(x,10)  
 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{11 - 3}{5 - 1} = \frac{8}{4} = 2$        $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{10 - 4}{x - 2} = \frac{6}{x - 2}$  ③

④ titik A(2,4) dan B(x,10)      Jadi nilai x adalah 5

$$\begin{aligned} 2 &= \frac{10 - 4}{x - 2} \\ 2(x - 2) &= 10 - 4 \\ 2x - 4 &= 6 \\ 2x &= 6 + 4 \\ 2x &= 10 \\ x &= \frac{10}{2} = 5 \end{aligned}$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 23 : Lembar Jawaban *Pretest* Siswa Kelas Eksperimen

Tugas Matematika  
 Nama : Enique Patty  
 Kelas dan absen : 4A 1 5 43,75

1. Diketahui : Seorang pendaki memulai perjalanan dari titik A (2,3) , B (8,4)  
 Gradien jalur pendakian tersebut jalur pendakian tersebut diketahui sama  
 dengan gradien garis yang lurus (1,2) dan (4,8) ⑦  
 Ditanya : Berapakah nilai y dari titik A - B tetap sama

Jawab :  $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$  ①  
 Titik A (2,3)  
 Titik B (8,4)  
 $= \frac{y - 3}{4 - 3} = \frac{x - 2}{8 - 2}$  ①  
 $= \frac{y - 3}{1} = \frac{x - 2}{6}$   
 $= -2(y - 3) = 6(x - 2)$   
 $-2y - (-6) = 6x - 12$   
 $= 4y = 6x - 18$   
 $= y = x - 3$

2. Diketahui : Seorang pedagang online mencatat bahwa pada minggu ke-2  
 produk terjual 50 produk , minggu ke-6 110 produk ⑦  
 Ditanya : Tentukan persamaan garis antar jumlah produk dan prediksi minggu ke-10

Jawab : rumus =  $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$  ①

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

tanggal : 11-04-2025

Nama : Firza aurelio rizky

Kelas : 8A

Absen : 12

37,5

Jawaban :

1. Diketahui : Gradien garis yang melalui titik (1,2) dan (4,8), (2,3) dan (8,4)

Ditanya :  $y$  dan Gradien ①

$$\text{Dijawab : } m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \text{ ②}$$

2. Diketahui : jumlah produk yg terjual meningkat dari 50 menjadi 110 produk  
di minggu ke-1 dan ke-10

Ditanya : tentukan  $(y)$  dan  $(x)$  di minggu ke-10 ①

Dijawab :

Nama : Andre Herman .L.T.P  
Kelas : 8A

25

1. Diketahui : titik A (2,3), titik B(8,4), C(12), dan (4,8)

Ditanya : berapa nilai  $y$ ? ①

$$\text{Dijawab : } m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \text{ ②}$$

Lampiran 24 : Lembar Jawaban *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen

93,75

Tugas Matematika  
Nama: Enrique Patty

1. Titik A: (2,4)  $\begin{cases} m_1 = 2 \\ m_2 = w \end{cases} \begin{cases} y_1 = 4 \\ y_2 = 10 \end{cases}$   
 B: (w,10)  $\begin{cases} m_1 = 1 \\ m_2 = 5 \end{cases} \begin{cases} y_1 = 3 \\ y_2 = 11 \end{cases}$   
 P: (1,5)  
 Q: (1,5,11)

Diketahui: Koordinat A (2,4) B (w,10)  
 Koordinat P (1,5) Q (5,11)

Ditanya: Tentukan nilai w pada gradien sama  
 dari garis desa A-B dan P-Q

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \quad m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$= \frac{10 - 4}{w - 2} \quad = \frac{11 - 3}{5 - 1}$$

$$2 = \frac{6}{x - 2} \quad = \frac{8}{4}$$

$$2(x - 2) = 6 \quad = 2$$

$$2x - 4 = 6$$

$$2x = 6 + 4$$

$$2x = 10$$

$$x = \frac{10}{2}$$

Jadi nilai x = 5

2. Titik (2,5)  $\begin{cases} w_1 = 2 \\ w_2 = 8 \end{cases} \begin{cases} y_1 = 5 \\ y_2 = 11 \end{cases}$   
 Titik (8,11)

Diketahui: Bayi usia 2 bulan  
 berat bayi 5kg  
 Bayi usia 8 bulan  
 berat bayi 11kg

Ditanya: Persamaan dan prediksi  
 bayi usia 12 bulan.

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{w - w_1}{w_2 - w_1}$$

$$\frac{y - 5}{11 - 5} = \frac{w - 2}{8 - 2}$$

$$\frac{y - 5}{6} = \frac{w - 2}{6}$$

$$6(y - 5) = 6(w - 2)$$

$$6y - 30 = 6w - 12$$

$$6y = 6w - 12 + 30$$

$$6y = 6w + 18$$

$$y = \frac{6}{6}w + \frac{18}{6}$$

$$y = w + 3$$

$$y = 12 + 3$$

$$y = 15$$

usia 12 bulan = 15 kg

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER

14-06-2024

Nama: Firza aurelia R

Kelas: 8A

Absen: 12

75

Jawaban:

1. Diket: <sup>koordinat</sup> ~~titik~~ A (2,4)  
~~koordinat~~ ~~titik~~ B (4,10)  
 titik P (1,3) dan Q (5,11) ①

Ditanya: tentukan nilai  $x$  agar jalan dari desa A ke desa B memiliki gradien yang sama dengan gradien garis yang melalui titik P dan Q.

Dijawab:

Rumus Gradien 2 titik

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

titik (1,3) =  $x_1 = 1$  dan  $y_1 = 3$  ①  
 titik (5,11) =  $x_2 = 5$  dan  $y_2 = 11$

Jadi gradien yg harus dipenuhi adalah 2

$$m = \frac{11 - 3}{5 - 1} = \frac{8}{4} = 2$$

mencari gradien titik-koordinat A (2,4) dan B (4,10)

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$\frac{10 - 4}{x - 2} = 2$$

$$2 = \frac{6}{x - 2}$$

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

$$2x - 4 = 6$$

$$2x = 6 + 4$$

$$2x = 10$$

$$x = \frac{10}{2} = 5$$

Jadi koordinat B (5,10) ②

2. Diket: Pada usia  $x$  bulan, berat badan bayi 5 kg  
 8 bulan, 11 kg ①

Dit: tentukan persamaan garis yang menunjukkan berat badan bayi ( $y$ ) dan ( $x$ )

Jawaban:  $\frac{y_2 - y_1}{y_1 - y_2} = \frac{x_2 - x_1}{x_1 - x_2}$  ②

Nama: Andre Hernan - L.T.P  
Kelas: 2A

65, 63

1. Diket: titik A: (2, 4)  
titik P: (x, 10)  
titik P: (1, 2)  
titik Q: (5, 11) ④

Ditanya: tentukan nilai x agar jalan dari desa A ke desa B memiliki gradien

Jawab:  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$  ④

P (1, 2) & Q (5, 11)	A (2, 4) & B (x, 10)	A (2, 4) & B (5, 10)
$m = \frac{11 - 2}{5 - 1}$	$2 = \frac{10 - 4}{x - 2}$	$m = \frac{10 - 4}{5 - 2}$
$m = \frac{9}{4}$	$2 = \frac{6}{x - 2}$	$m = \frac{6}{3}$
$m = 2,25$	$2(x - 2) = 6$	$m = 2$ ④
	$2x - 4 = 6$	
	$2x = 10$	
	$x = \frac{10}{2}$	
	$x = 5$	

2. Diket: Usia 2 bulan = 5 kg ①  
Usia 8 bulan = 11 kg

Ditanya: Persamaan garis dan prediksi berat badan usia 12 bulan

Jawab:  $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$  ④

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 25 : Output Reliabilitas Instrumen Pemecahan Masalah

a. Output Reliabilitas *pretest*

```

RELIABILITY
/VARIABLES=P01 P02
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/SUMMARY=TOTAL.

```

**Scale: ALL VARIABLES****Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	27	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	27	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistiks**

Cronbach's Alpha	N of Items
.791	2

**Item-Total Statistiks**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P01	12.8519	1.208	.728	.
P02	12.4074	3.097	.728	.

b. Output Reliabilitas *posttest***Scale: ALL VARIABLES****Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	27	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	27	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistiks**

Cronbach's Alpha	N of Items
.812	2

## Item-Total Statistiks

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P01	12.6296	2.473	.699	.
P02	12.3333	1.615	.699	.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 26 : Ouput SPSS

1. Uji Normalitas
  - a. Kelas Kontrol

**Case Processing Summary**

	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil	Pretest Kelas Kontrol	32	100.0%	0	0.0%	32	100.0%
	Posttest Kelas Kontrol	32	100.0%	0	0.0%	32	100.0%

**Descriptives**

	Kelas		Statistik	Std. Error	
Hasil	Pretest Kelas Kontrol	Mean	34.4750	.91461	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	32.6096	
			Upper Bound	36.3404	
		5% Trimmed Mean	34.4861		
		Median	34.3800		
		Variance	26.768		
		Std. Deviation	5.17382		
		Minimum	25.00		
		Maximum	43.75		
		Range	18.75		
		Interquartile Range	6.25		
		Skewness	-.007	.414	
		Kurtosis	-.809	.809	
			Posttest Kelas Kontrol	Mean	55.2913
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			49.5376	
	Upper Bound			61.0449	
5% Trimmed Mean	54.8886				
Median	54.6900				
Variance	254.669				
Std. Deviation	15.95836				
Minimum	31.50				
Maximum	87.50				
Range	56.00				
Interquartile Range	26.56				
Skewness	.332			.414	
Kurtosis	-.784			.809	

### Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
Hasil	Pretest Kelas Kontrol	.140	32	.115	.953	32	.178
	Posttest Kelas Kontrol	.078	32	.200	.963	32	.325

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

### b. Kelas Eksperimen

#### Case Processing Summary

	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil	Pretest Kelas Eksperimen	32	100.0%	0	0.0%	32	100.0%
	Posttest Kelas Eksperimen	32	100.0%	0	0.0%	32	100.0%

#### Descriptives

	Kelas		Statistik	Std. Error	
Hasil	Pretest Kelas Eksperimen	Mean	34.9631	1.07269	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	32.7754	
			Upper Bound	37.1509	
		5% Trimmed Mean	35.0285		
		Median	34.3800		
		Variance	36.821		
		Std. Deviation	6.06806		
		Minimum	25.00		
		Maximum	43.75		
		Range	18.75		
		Interquartile Range	9.38		
		Skewness	-.198	.414	
		Kurtosis	-1.086	.809	
			Posttest Kelas Eksperimen	Mean	71.9738
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			66.5254	
	Upper Bound			77.4221	
5% Trimmed Mean	72.5053				
Median	71.8800				
Variance	228.361				
Std. Deviation	15.11163				
Minimum	40.63				
Maximum	93.75				
Range	53.12				
Interquartile Range	24.22				
Skewness	-.343			.414	
Kurtosis	-.518			.809	

### Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
Hasil	Pretest Kelas Eksperimen	.137	32	.131	.928	32	.035
	Posttest Kelas Eksperimen	.098	32	.200 <sup>*</sup>	.954	32	.182

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## 2. Uji Homogenitas

### a. Pretest Kelas kontrol dan eksperimen

#### Case Processing Summary

	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil	Pretest Kelas Kontrol	32	100.0%	0	0.0%	32	100.0%
	Pretest Kelas Eksperimen	32	100.0%	0	0.0%	32	100.0%

#### Descriptives

	Kelas	Statistik	Std. Error		
Hasil	Pretest Kelas Kontrol	Mean	34.4750	.91461	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	32.6096	
			Upper Bound	36.3404	
		5% Trimmed Mean		34.4861	
		Median		34.3800	
		Variance		26.768	
		Std. Deviation		5.17382	
		Minimum		25.00	
		Maximum		43.75	
		Range		18.75	
		Interquartile Range		6.25	
		Skewness		-.007	.414
		Kurtosis		-.809	.809
		Pretest Kelas Eksperimen	Pretest Kelas Eksperimen	Mean	34.9631
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			32.7754	
	Upper Bound			37.1509	
5% Trimmed Mean				35.0285	
Median				34.3800	
Variance				36.821	
Std. Deviation				6.06806	
Minimum				25.00	
Maximum				43.75	

Range	18.75	
Interquartile Range	9.38	
Skewness	-.198	.414
Kurtosis	-1.086	.809

#### Test of Homogeneity of Variance

	Levene Statistik	df1	df2	Sig.
Hasil Based on Mean	1.414	1	62	.239
Based on Median	1.292	1	62	.260
Based on Median and with adjusted df	1.292	1	61.343	.260
Based on trimmed mean	1.424	1	62	.237

#### b. Posttest Kelas kontrol dan eksperimen

#### Case Processing Summary

	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil	Posttest Kelas Kontrol	32	100.0%	0	0.0%	32	100.0%
	Posttest Kelas Eksperimen	32	100.0%	0	0.0%	32	100.0%

#### Descriptives

	Kelas	Statistik	Std. Error		
Hasil	Posttest Kelas Kontrol	Mean	55.2913	2.82107	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	49.5376	
			Upper Bound	61.0449	
		5% Trimmed Mean	54.8886		
		Median	54.6900		
		Variance	254.669		
		Std. Deviation	15.95836		
		Minimum	31.50		
		Maximum	87.50		
		Range	56.00		
		Interquartile Range	26.56		
		Skewness	.332	.414	
		Kurtosis	-.784	.809	
		Posttest Kelas Eksperimen	Posttest Kelas Eksperimen	Mean	71.9738
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			66.5254	
	Upper Bound			77.4221	
5% Trimmed Mean	72.5053				
Median	71.8800				
Variance	228.361				

Std. Deviation	15.11163	
Minimum	40.63	
Maximum	93.75	
Range	53.12	
Interquartile Range	24.22	
Skewness	-.343	.414
Kurtosis	-.518	.809

**Test of Homogeneity of Variance**

	Levene Statistik	df1	df2	Sig.
Hasil Based on Mean	.225	1	62	.637
Based on Median	.227	1	62	.636
Based on Median and with adjusted df	.227	1	61.999	.636
Based on trimmed mean	.212	1	62	.647

3. Uji Hipotesis *Independent Sample T-test*

**T-Test**

**Group Statistiks**

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil	Posttest Kontrol	32	55.2913	15.95836	2.82107
	Posttest Eksperimen	32	71.9738	15.11163	2.67138

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	.225	.637	-4.294	62	.000	-16.68250	3.88519	-24.44888	-8.91612
	Equal variances not assumed			-4.294	61.817	.000	-16.68250	3.88519	-24.44934	-8.91566

J E M B E R A

## Lampiran 27 : Surat Permohonan Izin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-11146/In.20/3.a/PP.009/04/2025

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMP NEGERI 5 JEMBER

Jl. Imam Bonjol No.39, Tegal Besar, Kec. Kaliwates, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68131

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 211101070033  
 Nama : ARIKAH NAIMATUL MAULIDIYAH  
 Semester : Semester delapan  
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Materi Persamaan Garis Lurus Di Kelas VIII SMP Negeri 5 Jember" selama 30 ( tiga puluh ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Risa Aries Diana MR, S.Pd,M.Pd

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 09 April 2025  
 an, Dekan,  
 Wakil Dekan Bidang Akademik,  
  
 KHOTIBUL UMAM

## Lampiran 28 : Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER  
**SMP NEGERI 5 JEMBER**  
 Jl. Imam Bonjol No. 39, Kaliwates, Jember, Jawa Timur 68132  
 Telepon (0331) 321737



**SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN**

Nomor : 400.3.5/ 121 /35.09.310.11.20523906/2025

Yang bertanda tangan dibawah .Kepala SMP Negeri 5 Jember menerangkan bahwa :

Nama : Arikah Naimatul Maulidiyah  
 Tempat/Tanggal Lahir : Banyuwangi, 12 Mei 2003  
 NIM : 211101070033  
 Program Studi : Tadris Matematika  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 5 Jember dalam rangka penyusunan tugas akhir / Skripsi dengan judul :

**“ Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Materi Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII SMP Negeri 5 Jember”.**

Dilaksanakan mulai tanggal 9 April 2025 s/d 10 Mei 2025.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDIQ  
 JEMBER

Jember, 10 Mei 2025  
 Kepala Sekolah  
 ARIANES DIANA MR.,S.Pd,M.Pd  
 SMPN 5 JEMBER  
 Dinas Pendidikan  
 NIP.19760724 200801 2 010

## Lampiran 29 : Jurnal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

## JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Lokasi Penelitian : SMP Negeri 5 Jember

No.	Tanggal	Uraian Kegiatan	TTD
1.	03 Desember 2024	Observasi	
2.	03 April 2025	Permohonan izin penelitian kepada sekolah dan menemui guru matematika	
3.	10 April 2025	Menemui guru matematika sebagai validator sekaligus validasi instrumen penelitian dan diskusi jadwal penelitian.	
4.	11 April 2025	Uji coba Pretest dan Post-test di kelas non sampel	
5.	12 April 2025	Pelaksanaan Pretest di kelas VIII A sebagai kelas eksperimen.	
6.	12 April 2025	Pelaksanaan Pretest di kelas VIII B sebagai kelas kontrol.	
7.	14 April 2025	Penelitian di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional beserta pemberian Post-test	
8.	14 April 2025	Penelitian di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah beserta pemberian Post-test.	
9.	19 April 2025	Melengkapi data yang masih kurang	
10.	21 April 2025	Meminta surat keterangan telah melaksanakan penelitian	

Jember, 21 April 2025

Sekolah SMPN 5 Jember



DINAS Pendidikan  
 Drs. Diana M., S.Pd., M.Pd.  
 NIP. 197607242008012010

## Lampiran 30 : Dokumentasi

**DOKUMENTASI PENELITIAN**1. Uji Coba (Soal *Pretest* dan *Posttest*)2. Pelaksanaan *Pretest*

## a. Kelas VIII A (Kelas Eksperimen)



## b. Kelas VIII B (Kelas Kontrol)



### 3. Pembelajaran

#### a. Kelas Kontrol



#### b. Kelas Eksperimen



### 4. Pelaksanaan *Posttest*

#### a. Kelas Kontrol



#### b. Kelas Eksperimen



## Lampiran 31 : Biodata Penulis

**BIODATA PENULIS**

Nama : Arikah Naimatul Mulidiyah  
 NIM : 21101070033  
 Tempat/Tanggal Lahir : Banyuwangi, 12 Mei 2003  
 Alamat : Dusun Cempokosari RT 01/RW 02,  
 Desa Sarimulyo, Kecamatan  
 Cluring, Kabupaten Banyuwangi,  
 Jawa Timur.

E-mail : [arikahmaulidiyah14@gmail.com](mailto:arikahmaulidiyah14@gmail.com)

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Sains

Program Studi : Tadris Matematika

Riwayat Pendidikan :

1. TK Khodijah 79 (2007-2009)
2. MI Al-Himmah (2009-2015)
3. MTs Negeri 3 Banyuwangi (2015-2018)
4. MAN 2 Banyuwangi (2018-2021)
5. UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember (2021-Sekarang)