

SKRIPSI

**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN
BANTUAN TUTOR SEBAYA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH SISWA**

Oleh :

**HAMDAH
NPM: 1801040010**



**Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO LAMPUNG
TAHUN 1445 H/2023 M**

**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN
BANTUAN TUTOR SEBAYA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH SISWA**

Ditujukan Untuk Memenuhi Tugas dan Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

Pendidikan (S.Pd)

**Disusun oleh :
HAMDAAH
NPM: 1801040010**

Pembimbing : Sri Wahyuni, M.Pd

**Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO LAMPUNG
TAHUN 1445 H/2023 M**

PERSETUJUAN

Judul : PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
(PBL) DENGAN BANTUAN TUTOR SEBAYA TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA

Nama : Hamdah
NPM : 1801040010
Jurusan : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

DISETUJUI

Untuk di Munaqosyahkan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Metro, 19 Desember 2023
Dosen Pembimbing,



Sri Wahyuni, M.Pd.
NIDN. 2024099002



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0726) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.metroainiv.ac.id, email: aumetro@metroainiv.ac.id

NOTA DINAS

Nomor : -
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Pengajuan Skripsi untuk Dimunaqosyahkan

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro

Assalamualaikum. Wr. Wb

Setelah kami adakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya maka Skripsi yang disusun oleh:

Nama : Hamdah
NPM : 1801040010
Jurusan : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBL) DENGAN BANTUAN TUTOR SEBAYA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA

Sudah kami setuju dan dapat di ajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan untuk di Munaqosyahkan. Demikian harapan kami dan atas perhatiannya, kami ucapkan terimakasih.

Wassalammu'alaikumWr. Wb.

Mengetahui,
Ketua Prodi Studi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd.
NIP. 19911222 201903 2 010

Metro, 18 Desember 2023
Dosen Pembimbing,

Sri Wahyuni, M.Pd.
NIDN. 2024099002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Ki. Hajar Dewantara 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0725) 41507 Fax. (0725) 47296 Website: www.metrouniv.ac.id, e-mail: iaim@metrouniv.ac.id

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No: B-6143/111-281/D/PP.00-g/12/2023

Skripsi dengan judul: PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN BANTUAN TUTOR SEBAYA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA, yang disusun oleh: HAMDAN, NPM 1801040010, Program Studi: Tadris Matematika (TMTK) telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) pada hari/tanggal: Rabu/27 Desember 2023.

TIM UJIAN

Ketua/Moderator : Sri Wahyuni, M.Pd
Penguji 1 : Selvi Loviana, M.Pd
Penguji 2 : Endah Wulantina, M.Pd
Sekretaris : Andre Tiono Kurniawan, M.Pd.I

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

D. Subairi, M.Pd
NIP.19820612 1989031 006

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBL) DENGAN BANTUAN TUTOR SEBAYA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA

Hamdah

Jurusan Tadris Matematika

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

e-mail: hamdah095@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas VIII SMP Negeri 2 Metro masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan tutor sebaya dengan pembelajaran konvensional.

Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan *posttest only control design*. Populasi penelitian ini semua siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro yang terdiri dari dua kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *clusterrandom sampling*. Kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa adalah hasil *post test* sebanyak lima butir soal. Analisis data untuk kemampuan pemecahan masalah siswa dilakukan menggunakan uji Mann Whitney U. Berdasarkan hasil analisis data kemampuan pemecahan masalah siswa pada hasil uji hipotesis menggunakan uji Mann Whitney U diperoleh $p \text{ value} = 0,00 < \text{taraf signifikan} = 0,05$. Karena $p \text{ value} < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa dari kedua kelompok tersebut. Maka terdapat perbedaan penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan tutor sebaya terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMP Negeri 2 Metro.

Kata kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah, Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL), Tutor Sebaya.

ORISINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hamdah
NPM : 1801040010
Jurusan : Tadris Matematika (TMTK)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, 18 Desember 2023

Yang Menyatakan,



Hamdah
1801040010

MOTTO

فَأَسْتَمْسِكْ بِالَّذِي أُوحِيَ إِلَيْكَ إِنَّكَ عَلَىٰ صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ

“Maka berpegang teguhlah kamu kepada agama yang telah diwahyukan kepadamu. Sesungguhnya kamu berada di atas jalan yang lurus(43)“

(QS. Az – Zukhruf [43]: Ayat 43)

"Jauhilah buruk sangka, karena sesungguhnya buruk sangka itu adalah perkataan yang paling dusta”

(HR. Bukhari & Muslim)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamiin dengan penuh rasa syukur atas nikmat yang diberikan Allah SWT, peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Karya kecil ini peneliti persembahkan untuk:

1. Keluarga, yaitu Bapak Muhammad Halwani dan Almarhumah Ibu Siti Mukhatibah, kakak-kakak peneliti (Wari'ah, Fatma Wati, Hotib, Hofifah, Hamdiyah) dan adik-adik peneliti (Latifah dan Holisah) terimakasih untuk selalu mendo'akan, menyemangati dan selalu ada di sisi peneliti.
2. Ibu Sri Wahyuni, M.Pd. selaku dosen Pembimbing, peneliti ucapkanterimakasih yang talah sabar membimbing, mengarahkan dan memotivasi peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Para sahabat terkasih (Nurlia, Nur Khasanah, Qonita, Zahwa, Ranti, Novita, Lena, Leni, dan Anisa Putri) terimakasih sudah membantu, menyemangati dan kebersamai setiap langkah dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman-teman Tadris Matematika kelas B dan seluruh angkatan 2018 terimakasih telah memberikan motivasi, semangat dan berjuang bersama.
5. Dosen-dosen Tadris Matematika terimakasih atas ilmu-ilmu dan motivasi pembelajaran serta wejangan-wejangan lainnya yang telah diberikan kepada peneliti.
6. Almamater IAIN Metro.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, Alhamdulillah rabbil'alamiin, puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Bantuan Tutor Sebaya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Dalam penulisan skripsi ini peneliti banyak sekali mendapatkan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan segenap kerendahan hati peneliti menghaturkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Siti Nurjanah, M.Ag, PIA selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Metro Lampung.
2. Bapak Dr. Zuhairi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro Lampung
3. Ibu Endah Wulantina, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Metro Lampung
4. Ibu Sri Wahyuni, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, bantuan serta arahan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Keluarga, terutama Bapak, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, semangat dan memberikan bekal moral serta material kepada peneliti, juga untuk Ibu yang sudah meninggal dunia.

6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Metro terimakasih atas segala ilmu yang telah diberikan, saran, masukan serta segala bantuan yang diberikan.
7. Sahabat-sahabat Tadris Matematika yang senantiasa memberi semangat dan motivasi selama saya menempuh studi.
8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan demi terselesaikannya skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan dan akan diterima peneliti sebagai perbaikan penulisan skripsi ini. Besar harapan peneliti agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya dan pendidikan umumnya.

Metro, 18 Desember 2023



Hamdah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
NOTA DINAS	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
HALAMAN ORISINALITAS	vii
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	9
F. Penelitian Relevan.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	12
1. Definisi Pembelajaran Berbasis Masalah.....	12
2. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah	13
3. Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah	16
4. Kelebihan Pembelajaran Berbasis Masalah	17
5. Kekurangan Pembelajaran Berbasis Masalah	18
B. Metode Tutor Sebaya	19
1. Definisi Metode Tutor Sebaya	19
2. Karakteristik Metode Tutor Sebaya.....	20
3. Langkah-langkah Metode Tutor Sebaya	21
4. Kelebihan Metode Tutor Sebaya	22
5. Kekurangan Metode Tutor Sebaya	23
C. PBM Dengan Bantuan Tutor Sebaya	23
D. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	24
E. Pembelajaran Matematika	27
F. Kerangka Berpikir	31
G. Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Rancangan Penelitian.....	33

B. Definisi Opeasional	
Variabel.....	33
C. Populasi, Sampel, Dan Teknik Sampling	35
D. Teknik Pengumpulan Data	36
E. Instrumen Penelitian.....	37
F. Teknik Analisis Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	46
A. Hasil Penelitian	46
B. Pembahasan	50
BAB V PENUTUP	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	56
RIWAYAT HIDUP	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahapan Pembelajaran Berbasis Masalah.....	17
Tabel 2.2 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah.....	26
Tabel 2.3 Interpretasi Kemampuan Pemecahan Masalah.....	27
Tabel 3.1 Desain Penelitian	33
Tabel 3.2 Populasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Metro	35
Tabel 3.3 Nilai Rata-rata Awal Kelas VIII.2 Dan VIII.4.....	36
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	37
Tabel 3.5 Kriteria Indeks Validitas	39
Tabel 3.6 Data Hasil Ahli Materi.....	39
Tabel 3.7 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	42
Tabel 3.8 Uji Homogenitas.....	43
Tabel 4.1 Hasil Post Test Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	47
Tabel 4.2 Hasil Uji Hipotesis Soal Post-test.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Pembelajaran Berbasis Masalah.....	16
Gambar 2.2 Fungsi	30
Gambar 2.3 Sifat-sifat Fungsi.....	30
Gambar 2.4 Bagan Kerangka Berpikir	32
Gambar 4.1 Hasil Uji Mann Whitbey U Menggunakan SPSS	50

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Surat Izin Pra Survey
- Lampiran 2** Surat Balasan Pra Survey
- Lampiran 3** Surat Bimbingan Skripsi
- Lampiran 4** Surat Tugas
- Lampiran 5** Surat Izin Research
- Lampiran 6** Balasan Surat Izin Research
- Lampiran 7** Outline
- Lampiran 8** Surat Bebas Perpustakaan
- Lampiran 9** Surat Bebas Pustaka Jurusan
- Lampiran 10** Hasil Validasi Soal Oleh Ahli Materi
- Lampiran 11** RPP
- Lampiran 12** Kisi-kisi Soal
- Lampiran 13** Soal Post Test
- Lampiran 14** Kunci Jawaban Soal Post Test
- Lampiran 15** Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 16** Kartu Bimbingan Skripsi
- Lampiran 17** Analisis Perhitungan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mencerdaskan kehidupan bangsa merupakan salah satu tujuan negara Indonesia yang tertuang dalam pembukaan UUD 1945 alinea IV.¹ Untuk mewujudkan tujuan tersebut, salah satu caranya yaitu melakukan pembelajaran di sekolah. Sebagai lembaga pendidikan formal, sekolah merupakan tempat belajar siswa untuk memperoleh pengetahuan dan terjadinya pembentukan karakter siswa. Karena dari sekolah inilah yang menentukan kualitas pendidikan melalui pembelajaran yang bermutu. Dengan adanya pembelajaran bermutu tersebut maka akan tercapai keberhasilan dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, sehingga terciptalah sumber daya manusia yang berkualitas dan berkompeten. Keberhasilan dan kemajuan pendidikan di Indonesia untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, tidak hanya menjadi tugas pemerintah saja, akan tetapi semua pihak baik guru, orang tua maupun siswa.

Peran semua pihak dalam proses belajar mengajar yang dilakukan di sekolah atau lembaga formal bertujuan untuk mengubah atau mengarahkan peserta didik secara terencana, baik itu dalam aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan proses belajar mengajar adalah faktor lingkungan belajar. Lingkungan belajar meliputi, teman, guru, karyawan sekolah, bahan atau sumber ajar, dan fasilitas penunjang keberhasilan proses belajar mengajar. Pendidikan dijadikan sebagai

¹Cornelius Sepnuwiyadi, *Penerapan pembelajaran berbasis masalah untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada materi keliling dan luas lingkaran siswa VIIIA Pangudi Luhur Moyudan Tahun 2016/2017*, Yogyakarta, Universitas Sanata Dharma, 2017, hal. 1

wadah untuk mewujudkan generasi bangsa yang berkualitas. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia selalu berusaha meningkatkan kualitas pendidikan, walaupun hasilnya belum maksimal. Walaupun demikian, pendidikan di sekolah dapat dijalankan dengan baik apabila pembelajarannya sesuai dengan arah dan tujuannya.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di sekolah. Matematika pasti tidak berbicara tentang hal-hal yang mudah untuk menjadi rumit, tetapi sebaliknya.²Matematika adalah bagaimana mengubah hal yang rumit menjadi hal yang lebih sederhana, bagaimana menyimpulkan suatu pola kejadian sehingga dapat ditarik kesimpulan, seperti pernyataan matematika ini adalah dasar penalaran deduktif melalui pengalaman dalam penalaran induktif. Inilah yang terdapat dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan menciptakan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.³ Pembelajaran matematika sudah ada sejak sekolah dasar hingga ke perguruan tinggi. Bahkan beberapa disiplin ilmu yang lain tidak lepas dari matematika. Dengan demikian, matematika merupakan mata pelajaran penting yang harus dikuasai oleh siswa, karena sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari dan merupakan kunci untuk mempelajari disiplin ilmu-ilmu yang lain.

² A M Annizar, Dkk. *Jurnal Fisika* 10.1088/1742-6596/1465/1/012033 Problem solving analysis of rational inequality based on IDEAL model, .hal. 2

³Zubaidah Amir &Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta : Aswaja Pressindo, 2016, hal. 8

Salah satu tujuan pembelajaran matematika untuk sekolah menengah pertama yaitu untuk memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, hal ini terdapat dalam Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) tahun 2006.⁴ Dari tujuan ini terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah ini menjadi salah satu sarana mempelajari matematika, serta kemampuan ini bermanfaat bagi siswa untuk membiasakan siswa berpikir kritis, kreatif, dan analitis.⁵ Dari hal ini maka pembelajaran yang baik yaitu pembelajaran yang menggunakan pendekatan, strategi, metode, dan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran. Demikian pula dalam pembelajaran matematika, untuk mencapai tujuan belajar maka diperlukan penggunaan pendekatan, strategi, metode, dan model yang sesuai.

Model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran harus dikuasai guru sehingga dapat diterapkan dengan baik. Suatu model pembelajaran yang baik yaitu suatu model pembelajaran yang dipilih dan dikembangkan guru dapat mendorong siswa untuk belajar dan mendayagunakan potensi yang mereka miliki secara optimal.⁶ Belajar yang diharapkan bukan sekedar mendengar, memperoleh atau menyerap informasi yang disampaikan guru. Belajar harus menyentuh kepentingan siswa secara mendasar. Belajar harus dimaknai sebagai kegiatan pribadi siswa dalam

⁴Cornelius Sepnuwiyadi, *Ibid*, hal. 2

⁵*Ibid*, hal. 2

⁶ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Pendidikan*, (Bandung:Alfabeta, 2016), hal.106

menggunakan potensi pikiran dan nalurinya baik terstruktur maupun tidak terstruktur untuk memperoleh pengetahuan, membangun sikap dan memiliki keterampilan tertentu.

Komunikasi dua arah antara guru dengan siswa sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran agar suasana pembelajaran menjadi lebih kondusif.⁷ Istilahnya bukan *teacher center* lagi melainkan *student center* sehingga dengan demikian proses belajar mengajar akan terarah dalam mencapai tujuan pembelajaran. Paradigma yang ada selama ini pembelajaran yang dilakukan hanya berpusat dengan guru sebagai sumber belajar, bukan berpusat pada siswa sehingga guru akan mendominasi proses pembelajaran di dalam kelas hal tersebut akan menjadikan siswa menjadi pasif. Sehingga peran guru sebagai seorang fasilitator belum terlihat dalam proses pembelajaran.⁸

Kemampuan penguasaan matematika siswa Indonesia khususnya kelas VIII SMP masih rendah. Berdasarkan hasil dari *Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS) Tahun 2018 Indonesia berada diperingkat 46 dari 51 negara. Indonesia hanya mampu mengumpulkan skor rata-rata 379 poin dari skor rata-rata internasional 500.⁹ Dari data ini menunjukkan bahwa penguasaan matematika siswa Indonesia khususnya kelas VIII SMP begitu memprihatinkan. Oleh karena itu, perlu pengajaran pembelajaran matematika yang baik dan efektif untuk membantu siswa dalam memahami dan menguasai matematika.

⁷ Muhamad Afandi, *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*, (Semarang: UNISSULA PRESS, 2013), 1-3.

⁸*Ibid*, hal. 3

⁹ Syamsul Hadi & Novaliyosi, *Timss Indonesia (Trends In International Mathematics And Science Study)*, *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers PROGRAM STUDI Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi Tasikmalaya, 19 Januari 2019 ISBN: 978-602-9250-39-8*, hal. 563

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika SMP Negeri 2 Metro kelas VIII untuk memperoleh sumber informasi mengenai strategi pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, metode pembelajaran yang digunakan yaitu menggunakan metode pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran yang menggunakan metode ceramah. Guru menjelaskan materi setelah itu siswa mencatat materi yang baru saja dijelaskan guru. Guru tersebut mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa nilainya kurang dari KKM, hanya beberapa siswa saja yang nilainya sama atau melebihi KKM.

Setelah wawancara dengan guru, peneliti mewawancarai siswa terkait pembelajaran matematika. Beberapa siswa menyatakan bahwa kurang memahami materi dengan pembelajaran konvensional karena tidak semua siswa mengerti penjelasan dari guru, siswa tersebut menambahkan bahwa contoh soal yang diberikan sering tidak sesuai dengan soal-soal yang diberikan saat ulangan harian atau ujian akhir sehingga siswa tidak mendapatkan hasil yang baik. Dari hasil wawancara ini menunjukkan bahwa belum adanya metode pembelajaran yang bervariasi dan efektif. Sehingga masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah dikarenakan guru masih mengajar matematika dengan metode ceramah. Sehingga menyebabkan banyak siswa yang pasif dalam mengikuti proses pembelajaran. Mereka lebih banyak diam, mendengarkan penjelasan dan tidak berkeinginan untuk bertanya apabila belum mengerti. Selain itu, ketika siswa diberikan soal cerita,

banyak yang kurang paham dalam menyelesaikan soal-soal tersebut. Hal tersebut dilatarbelakangi oleh siswa yang jarang diberikan soal-soal cerita pemecahan masalah dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.¹⁰ Dalam hal ini, diperlukan pembelajaran yang bervariasi dan juga efektif, yaitu pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa. Keaktifan siswa ini tidak hanya berupa interaksi antara siswa dan guru saja namun, interaksi antar siswa juga diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Permenristekdikti nomor 37 tahun 2018 menyebutkan bahwa salah satu kompetensi di atas, yaitu metode yang menekankan interaksi antar siswa. Penggunaan metode yang bervariasi akan sangat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.¹¹ Ada beberapa alasan perlunya penggunaan metode yang menekankan interaksi antar siswa diantaranya yaitu, terdapat beberapa siswa yang saling membantu ketika menemukan kesulitan dalam memecahkan masalah, dan beberapa siswa lebih memilih untuk bertanya kepada teman sebaya ketika ada materi yang belum dipahami dibandingkan bertanya kepada guru, dan materi pembelajaran yang disampaikan lebih banyak teori daripada praktikum. Maka salah satu alternatif cara yang dapat digunakan sebagai usaha meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan tutor sebaya.

¹⁰ Gd. Gunantara, Md Suarjana, dan Pt. Nanci Riastini, *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V*, Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, vol.2, no.1, 2014

¹¹NAN Ainun,dkk, *Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Psda Materi Himpunan*, Jurnal Serambi Ilmu Volume 19 Nomor 2 Edisi September 2018, hal. 183

Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menganjurkan siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah dan belajar secara berkelompok untuk menemukan solusi dari masalah nyata.¹² Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gede Adi Juliawan, dkk yang menyatakan bahwa langkah yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran PBL guna menciptakan proses pembelajaran yang lebih baik berdasarkan prinsip-prinsip konstruktif, interaksi sosial, dan konteks dalam kehidupan sehari-hari secara nyata.¹³ Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Siswa yang malu atau takut untuk bertanya kepada guru menjadi salah satu faktor permasalahan dalam proses belajar mengajar. Hal ini mengakibatkan siswa menjadi tidak paham terhadap materi yang diajarkan. Oleh karena itu, perlunya bantuan tutor sebaya yang lebih kompeten untuk membantu teman yang belum paham terhadap materi. Metode ini disebut metode tutor sebaya. Metode tutor sebaya (*peer tutoring*) ialah metode belajar yang memanfaatkan teman sebagai tutor dalam proses belajar mengajar. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, dan disetiap kelompoknya terdapat tutor sebaya. Metode pembelajaran tutor sebaya adalah salah satu dari berbagai metode pembelajaran yang sangat membutuhkan peran aktif siswa.

¹² Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung:PT Refika Aditama,2015), hal.42

¹³ Gede Adi Juliawan , Luh Putu Putrini Mahadewi , dan Ni Wayan Rati, *Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas III*, Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, vol.5, no.2, 2017

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis akan melakukan penelitian yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan bantuan tutor sebaya untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Masih ada siswa yang belum mengerti penjelasan-penjelasan materi dari guru.
- 2) Guru masih menyampaikan materi dengan model pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah guru menjelaskan dan siswa mencatat materi.
- 3) Siswa masih belum mampu memecahkan masalah dengan langkah-langkah yang tepat.
- 4) Kurangnya keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini berdasarkan identifikasi masalah di atas yaitu untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan tutor sebaya pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 2 Metro.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan berbagai hal yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian ini yaitu:

Apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro yang belajar menggunakan PBL dengan bantuan

tutor sebaya dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional?

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan tutor sebaya dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi.

2. Manfaat Penelitian

a. Bagi Siswa

Sebagai motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi relasi dan fungsi.

b. Bagi Sekolah

Sebagai salah satu saran untuk semua komponen pendidikan dalam proses belajar mengajar. Dimana penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan tutor sebaya dapat menumbuhkan pemahaman materi yang baik dari siswa.

c. Bagi Peneliti

Sebagai salah satu bekal untuk menjadi pengajar dalam menambah pengalaman dan wawasan ilmu pengetahuan dalam melaksanakan penelitian ini.

F. Penelitian Relevan

Penelitian relevan merupakan hasil penelitian yang berhubungan atau sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini. Berikut merupakan beberapa penelitian yang relevan :

1. Penelitian dari Afifah Febriyanti,¹⁴ Penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Persamaannya yaitu menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), sedangkan perbedaannya terletak pada materi yang digunakan dan penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa, berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Revina Apriliyani.¹⁵ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu mencari pengaruh model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) sedangkan perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Reva Apriliyani mencari pengaruh *Problem Based Learning* terhadap kemampuan koneksi matematis berbeda dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu untuk mengetahui kemampuan Pemecahan Masalah terhadap materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro.

¹⁴Afifah Febriyanti, *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Rata-Rata Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Viii Mts N 1 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023*, Jember, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, hal.1

¹⁵Revalina Apriliyani, *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Pada Peserta Didik*, IAIN Metro, 2022, hal.1

3. Penelitian yang dilakukan oleh yaitu Refina Dhona.¹⁶ Penelitian ini memiliki persamaan yaitu menggunakan model pembelajaran tutor sebaya (*Peer Tutoring*), sedangkan perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan Refina Dhona menggunakan permainan Jeopardy dan penelitiannya untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep materi sistem ekskresi pada pelajaran ilmu pengetahuan alam.
4. Penelitian dari I Ketut Arwana.¹⁷ Penelitian dari I Ketut Arwana memiliki persamaan dengan penelitian penulis yaitu, penelitiannya menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan metode tutor sebaya. Namun, perbedaannya adalah penelitian I Ketut Arwana dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

¹⁶ Refina Dhona, *Penerapan Model Pembelajaran Class-Wide Peer Tutoring (Cwpt) Dengan Permainan Jeopardy Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas VIII SMPN 1 Sungayang*, IAIN Batusangkar, 2020, hal.1

¹⁷ I Ketut Arwana, *Penereapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Metode Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*, *Singaraja, Wahana Matematika dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, Vol. 15 No 1, Maret 2021 E-ISSN: 2549-6727, P-ISSN: 1858-0629, hal. 69

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

1) Definisi Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah adalah metode pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan.¹⁸ Sementara Finkle dan Torp berpendapat bahwa PBL adalah pengembangan strategi pemecahan masalah dan dasar-dasar pengetahuan serta keterampilan dengan menempatkan siswa untuk berperan aktif dalam kurikulum sebagai pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang tidak terstruktur dengan baik.¹⁹

Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang dikemas dimana masalah dijadikan basis dari sebuah proses pembelajaran. Masalah yang dijadikan basis pembelajaran bisa saja dalam bentuk masalah otentik atau permasalahan simulatif. Pembelajaran berbasis masalah memberi ruang pada peserta didik memecahkan masalah baik secara individu maupun secara berkelompok. Dalam pembelajaran berbasis masalah peserta didik memperoleh pengetahuan baru dalam pemecahan masalah, melakukan proses investigasi dan penyelidikan terhadap suatu masalah.²⁰

¹⁸B.J. Duch, S. E. Groh, & D. E. Allen, *The Power of Problem Based Learning*, Sterling, VA: Stylus 2001, hal. 5

¹⁹Muhammad Fathurrohman, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Yogyakarta : AR-ruz Media,2012), hal.130

²⁰ Putu Sudira, *Metodologi Pembelajaran Vokasional Abad XXI Inovasi, Teori dan Praksis*, Yogyakarta: UNY Press, 2018, hal. 172.

Problem Based Learning yang selanjutnya disebut PBL, adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan cara menghadapkan para siswa tersebut dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya.²¹ Dengan model pembelajaran ini, siswa dari sejak awal sudah dihadapkan kepada berbagai masalah kehidupan yang mungkin akan ditemuinya kelak pada saat mereka sudah lulus dari bangku sekolah. Kesimpulannya *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah merupakan proses pembelajaran yang titik awal pembelajaran berdasarkan masalah dalam kehidupan nyata dan kemudian dari masalah ini siswa dirangsang untuk mempelajari masalah ini berdasarkan pengetahuan dan pengalaman baru.

2) Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah

Karakteristik pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) sebagai berikut:²²

- a. Aktivitas didasarkan pada pernyataan umum. Setiap masalah memiliki pertanyaan umum, yang diikuti oleh masalah yang bersifat *ill-structured* atau masalah-masalah yang dimunculkan selama proses pemecahan masalah. Hal ini agar dapat menyelesaikan masalah yang lebih besar, peserta didik harus menurunkan dan meneliti masalah-masalah yang lebih kecil. Problem ini dibuat yang bersifat baru bagi peserta didik.

²¹ Abuddin Nata, *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2009, hal. 243

²² Herminarto Sofyan, dkk, *Problem Based Learning Dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: UNY Press, 2017, hal.54

- b. Belajar berpusat pada peserta didik (*student center learning*), guru sebagai fasilitator. Esensinya yaitu guru membuat lingkungan belajar yang memberi peluang peserta didik meletakkan dirinya dalam pilihan arah dan isi belajar mereka sendiri, peserta didik mengembangkan sub-pertanyaan yang akan diteliti, menetapkan metode pengumpulan data, dan mengajukan format untuk penyajian temuan mereka.
- c. Peserta didik bekerja kolaboratif. Pada pembelajaran *problem based learning*, peserta didik umumnya bekerja secara kolaboratif. Peserta didik dengan pembelajaran berbasis masalah membangun keterampilan bekerja dalam tim. Untuk alasan ini. Pembelajaran berbasis masalah adalah ideal untuk kelas yang memiliki rentang atau variasi kemampuan akademik. Peserta didik dalam setiap kelompok dapat bekerja pada aspek yang berbeda dari masalah yang diselesaikan.
- d. Belajar digerakan oleh konteks masalah. Dalam lingkungan pembelajaran berbasis masalah, peserta didik diberi kesempatan menentukan apa dan berapa banyak mereka memerlukan belajar untuk mencapai kompetensi tertentu. Hal ini menyebabkan diperlukannya informasi dan konsep yang dipelajari dan strategi yang digunakan secara langsung pada konteks situasi belajar. Tanggung jawab guru bukan sebagai satu-satunya sumber belajar melainkan sebagai fasilitator, manajer, dan ahli strategi yang memberikan layanan konsultasi dan akses pada sumber.
- e. Belajar interdisipliner. Pendekatan interdisipliner dilakukan pada peserta didik dalam *problem based learning* mengingat dalam proses

pembelajaran menuntut peserta didik membaca dan menulis, mengumpulkan dan menganalisis data, berpikir dan menghitung, masalah diberikan kadang kala pada lintas disiplin dan mengarahkan pada belajar lintas disiplin.

Sedangkan, menurut teori yang dikembangkan Barrow, Min Liu

karakteristik dari *Problem Based Learning*, yaitu :²³

1) *Learning is student-centered*

Proses pembelajaran dalam PBL, lebih menitikberatkan kepada peserta didik sebagai orang belajar. Oleh karena itu, PBL didukung juga oleh teori konstruktivisme dimana peserta didik didorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri.

2) *Authentic problems form the organizing focus for learning*

Masalah yang disajikan kepada peserta didik adalah masalah yang otentik sehingga peserta didik mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya nanti.

3) *New information is acquired through self-directed learning*

Dalam proses pemecahan masalah mungkin saja peserta didik belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya, sehingga peserta didik berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya.

²³Usman, *Ragam Strategi Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*, Parepare: IAIN Parepare Nusantara Press, 2021, hal.107

4) *Learning occurs in small groups*

Agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaborative, maka PBL dilaksanakan dalam kelompok kecil. Kelompok yang dibuat menuntut pembagian tugas yang jelas dan penetapan tujuan yang jelas.

5) *Teachers act as facilitators*

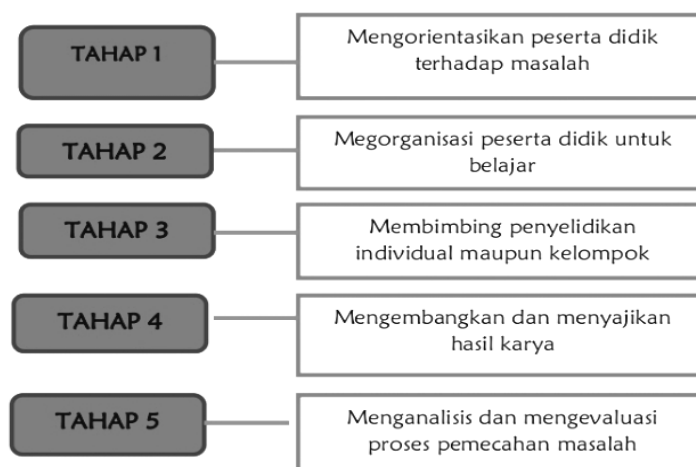
Pada pelaksanaan PBL, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Namun, walaupun begitu guru harus selalu memantau pembagian perkembangan peserta didik dan mendorong peserta didik agar mencapai target yang hendak dicapai.

Dari beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa karakteristik pembelajaran berbasis masalah ada tiga hal yang utama, yaitu adanya suatu permasalahan, pembelajaran berpusat pada siswa, dan belajardalam kelompok kecil.

3) Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah

Langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:²⁴

Gambar 2.1



²⁴Herminarto Sofyan, dkk, *Ibid*, hal. 56

Tabel 2.1 Tahapan Pembelajaran Berbasis Masalah

Tahapan	Perilaku Guru
Tahap 1 Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah	1. Menjelaskan tujuan pembelajaran 2. Menjelaskan logistik (bahan-bahan) yang diperlukan 3. Memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih
Tahap 2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan model dan berbagi tugas dengan teman
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/meminta kelompok presentasi hasil kerja

4) Kelebihan Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) memiliki beberapa kelebihan, diantaranya:²⁵

1. Siswa lebih memahami konsep yang diajarkan sebab mereka sendiri yang menemukan konsep tersebut;
2. Melibatkan siswa secara aktif dalam memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berpikir siswa yang lebih tinggi;
3. Pengetahuan tertanam berdasarkan skemata yang dimiliki siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna;

²⁵*Ibid*, hal. 109

4. Siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran sebab masalah-masalah yang diselesaikan langsung dikaitkan dengan kehidupan nyata, hal ini dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa terhadap bahan yang dipelajari;
5. Menjadikan siswa lebih mandiri dan dewasa, mampu memberi aspirasi dan menerima pendapat orang lain, menanamkan sikap sosial yang positif diantara siswa;
6. Pengkondisian siswa dalam belajar kelompok yang saling berinteraksi terhadap pembelajar dan temannya sehingga pencapaian ketuntasan belajar siswa dapat diharapkan; dan
7. Pembelajaran Berbasis Masalah diyakini pula dapat menumbuhkan-kembangkan kemampuan kreatifitas siswa, baik secara individual maupun secara kelompok karena hampir di setiap langkah menuntut adanya keaktifan siswa.

5) Kekurangan Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah juga memiliki beberapa kekurangan, diantaranya yaitu :²⁶

1. Manakala siswa tidak memiliki niat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencobanya.
2. Tidak semua sekolah dapat melaksanakan sistem pembelajaran berbasis masalah karena menyebabkan kelas menjadi tidak kondusif.

²⁶*Ibid*, hal.124

3. Pelaksanaan PBL butuh waktu yang lama sehingga dianggap kurang efisien.
4. Perlu adanya pelatihan sebelum pelaksanaannya sehingga guru harus menguasai proses dan juga tujuan dari PBL dalam pembelajaran itu sendiri.

B. Metode Tutor Sebaya

1. Definisi Metode Tutor Sebaya

Metode berasal dari bahasa Yunani “*metha*” yang berarti melewati atau melalui dan “*hodos*” yang berarti jalan atau cara. Metode memiliki arti jalan atau cara yang dimana harus di tempuh guna mencapai tujuan tertentu.²⁷ Metode juga diartikan sekumpulan perangkat tata cara melaksanakan suatu aktifitas yang bertujuan untuk menjadwalkan kegiatan tersebut berdasarkan urutan kejadian dan skala prioritas.²⁸ Sedangkan pengertian tutor sebaya (*peer tutoring*) adalah seseorang atau beberapa orang siswa yang ditunjuk oleh guru sebagai pembantu guru dalam melakukan bimbingan terhadap kawan sekelas.²⁹ Pengertian lain tutor sebaya (*peer tutoring*) adalah seorang siswa pandai yang membantu belajar siswa lainnya dalam tingkat kelas yang sama.³⁰

Metode tutor sebaya ialah pemanfaatan siswa yang mempunyai keistimewaan, kepandaian dan kecakapan di dalam kelas untuk membantu

²⁷Ismail, *Strategi Pembelajaran Agama islam berbasis PAKEM*,(Semarang: Rasail Media Groub, 2008), Cetakan 1, hal. 7

²⁸ Moeslihatun, *Srategi Pembelajaran di Taman Kanak-Kanak*, (Jakarta: Rineka Cipta,2001), hal.24

²⁹ Suharsimi Arikunto, *Pengelolaan Kelas dan Siswa* (Jakarta: Rajawali Press, 2002), hal.62

³⁰ Aria Djalil. Dkk, *Pembelajaran Kelas Rangkap* (Jakarta: U niversitas Terbuka, 2004), hal. 50

memberi penjelasan, bimbingan dan arahan kepada siswa yang kependaiannya agak kurang atau lambat dalam menerima pelajaran yang usianya hampir sama atau sekelas.³¹ Metode tutor sebaya adalah seseorang atau beberapa orang siswa yang ditunjuk dan ditugaskan untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar.³² Jadi dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa metode *peer tutoring* adalah suatu cara belajar teman dengan teman yang digunakan untuk membantu temannya yang sulit dalam belajar. Penggunaan metode tutor sebaya diharapkan agar siswa lebih mudah dalam memahami materi yang diajarkan dan pada akhirnya siswa tidak mengalami kesulitan dalam belajar.

2. Karakteristik Metode Tutor Sebaya

Karakteristik metode tutor sebaya sebagai berikut :³³

1. Pembelajaran terpusat pada peserta didik, di mana peserta didik saling berinteraksi dengan temannya dan peserta didik lebih aktif sehingga lebih banyak berpartisipasi dalam pembelajaran.
2. Proses belajar yang menyenangkan sehingga menarik minat peserta didik.
3. Waktu pembelajaran yang lebih leluasa, selain di dalam kelas belajar di luar kelas pun dapat dilakukan peserta didik dengan santai karena belajar dengan teman sebayanya.

³¹ Siti Sujiati, *Pembelajaran Kooperatif Berbasis Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Materi Pesawat Sederhana Di SMPN 1 Kayangan*, Jurnal Paedagogy Volume 7 Nomor 1 Edisi Januari 2020 Fakultas Ilmu Pendidikan & Psikologi UNDIKMA, 2020, hal.2

³² Melania Delima, dkk, *Dampak PBL Bermuatan Tutor Sebaya Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP*, Ruteng-Flores, Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio, P-ISSN: 1411-1659; E-ISSN: 2502-9576 Volume 14, No 2, Juli 2022, hal.193

³³Siti Sujiati, *Ibid*, hal. 3

4. Kedudukan guru sebagai fasilitator, maksudnya guru terlibat ketika benar-benar dibutuhkan dan hanya sebagai pengontrol kondisi kelas serta membantu kelancaran proses pembelajaran.
5. Memanfaatkan kemampuan peserta didik yang nilainya, prestasinya, dan motivasinya tinggi untuk menerangkan materi kepada temannya yang belum paham.
6. Peserta didik yang dijadikan sebagai tutor yaitu peserta didik yang mempunyai prestasi dan dapat menerangkan materi pada teman-temannya.

3. Langkah-langkah Metode Tutor Sebaya

Langkah-langkah metode pembelajaran dengan bantuan tutor sebaya yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:³⁴

- 1) Pilih materi yang memungkinkan materi tersebut dapat dipelajari siswa secara mandiri.
- 2) Bagilah para siswa menjadi kelompok-kelompok kecil yang heterogen.
- 3) Siswa-siswa pandai disebar dalam setiap kelompok dan bertindak sebagai tutor sebaya, atau disebut mentor. Masing-masing kelompok diberi tugas mempelajari satu sub materi/kompetensi dasar. Setiap kelompok dibantu oleh siswa yang pandai sebagai tutor sebaya.
- 4) Beri mereka waktu yang cukup untuk persiapan, baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

³⁴ Endang Pratiwi, *Buku Ajar Strategi Pembelajaran Pendidikan Jasmani (Pedoman Guru Dalam Mengajar Penjas)*, Palembang: Bening Media Publishing, 2020, hal. 147

- 5) Setiap kelompok melalui wakilnya menyampaikan sub materi/pembahasan sesuai dengan tugas yang telah diberikan. Guru bertindak sebagai narasumber utama.
- 6) Untuk memotivasi siswa yang bertindak selaku mentor, maka saat ulangan praktik mereka para mentor tidak ikut ulangan, tapi hanya memantau/mengamati. Nilai mereka para mentor diambil dari nilai teman yang dibimbingnya.

4. Kelebihan Metode Tutor Sebaya

Menurut I Ketut Arwana kelebihan dari metode tutor sebaya diantaranya yaitu:³⁵

- 1) Siswa akan dapat merasakan bahwa pembelajaran menjadi miliknya sendiri karena siswa diberi kesempatan yang luas untuk berpartisipasi.
- 2) Siswamemiliki motivasi yang kuat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.
- 3) Tumbuhnya suasana demokratis dalam pembelajaran sehingga akan terjadi komunikasi dan diskusi untuk saling belajar dan membelajarkan diantara siswa.
- 4) Dapat menambah wawasan pikiran dan pengetahuan bagi siswa karena sesuatu yang dialami dan disampaikan siswa mungkin belum diketahui sebelumnya oleh guru.
- 5) Adaya suasana hubungan yang lebih dekat dan akrab antara siswa sebagai Tutor yang membantu.
- 6) Dapat meningkatkan rasa tanggung jawab dan kepercayaan diri.

³⁵ I Ketut Arnawa, *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Metode Tutor Sebaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*, Bali, Wahana Matematika dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya, Vol. 15 No 1, Maret 2021, hal.73

5. Kekurangan Metode Tutor Sebaya

Kekurangan metode tutor sebaya ialah sebagai berikut :³⁶

- 1) Membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dari waktu pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya,
- 2) Aktivitas dan pembicaraan dalam pembelajaran cenderung akan didominasi oleh siswa yang bisa atau senang berbicara sehingga siswa lainnya lebih banyak mengikuti jalan pikiran, dan
- 3) Pembelajaran dapat menyimpang dari arah pembelajaran.

C. Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Bantuan Tutor Sebaya

Pembelajaran berbasis masalah merupakan proses pembelajaran yang titik awal pembelajaran berdasarkan masalah dalam kehidupan nyata dan kemudian dari masalah ini siswa dirangsang untuk mempelajari masalah ini berdasarkan pengetahuan dan pengalaman baru. Sedangkan metode tutor sebaya (*peer tutoring*) adalah suatu cara belajar teman dengan teman yang digunakan untuk membantu temannya yang sulit dalam belajar. Penggunaan metode tutor sebaya diharapkan agar siswa lebih mudah dalam memahami materi yang diajarkan dan pada akhirnya siswa tidak mengalami kesulitan dalam belajar.

Pembelajaran ini muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika siswa berdiskusi dengan temannya. Karena siswa yang malu atau enggan bertanya pada guru akan sangat terbantu jika temannya yang menguasai materi menjelaskan pelajaran untuknya. Pada pembelajaran berbasis masalah guru lebih berperan sebagai

³⁶ *Ibid*, hal.73

pembimbing dan fasilitator sehingga siswa belajar berpikir dan memecahkan masalah mereka sendiri.

Berdasarkan dari konsep tersebut penelitian ini akan menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) dengan Metode Tutor Sebaya sebagai upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran pada mata pelajaran matematika. Dimana dalam kegiatan pembelajarannya akan ada kelompok-kelompok belajar, yang dalam setiap kelompok memiliki tutor sebaya. Tutor ini merupakan siswa yang lebih pandai atau yang cepat menguasai materi. Sehingga siswa diharapkan benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuannya, memecahkan masalah dan menemukan sesuatu untuk dirinya.

D. Kemampuan Pemecahan Masalah

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Suatu masalah dapat didefinisikan sebagai situasi atau ungkapan yang dihadapi oleh individu atau kelompok saat tidak memiliki aturan, algoritma / prosedur atau hukum tertentu yang dapat cepat digunakan untuk menentukan jawabannya.³⁷ Pemecahan masalah adalah cara individu untuk menanggapi atau mengatasi suatu kendala jika metode atau jawaban yang diperoleh belum jelas. Pemecahan masalah dapat menjadi pendekatan untuk menentukan seperti apa kemampuan seorang siswa.³⁸

Pemecahan masalah merupakan upaya mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak dapat dicapai dengan mudah. Istilah pemecahan masalah

³⁷Dona Rahmawati, *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Melalui Pendekatan Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*, (Metro: IAIN Metro, 2021), hal.13

³⁸Tatag Yuli Eko Siswanto, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*,(Bandung:PT. Remaja Rosdakarya,2018), hal.44

menyiratkan pencarian metode atau pendekatan guna menyelesaikan masalah melalui berbagai kegiatan.³⁹ Menurut Susanto, pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan (*knowledge*) yang telah diperoleh siswa sebelumnya ke dalam situasi yang baru. Pemecahan juga merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena tujuan belajar yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.⁴⁰ Pemecahan masalah merupakan suatu proses yang dilakukan untuk mencari jalan keluar dalam mengatasi kesulitan ketika dihadapkan sebuah permasalahan untuk mencapai sebuah tujuan yang diinginkan dalam proses belajar.⁴¹

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu cara atau jalan dalam proses menyelesaikan masalah untuk mencapai tujuan yang diinginkan dalam pembelajaran.

2. Langkah-langkah Pemecahan Masalah

Menurut Polya, terdapat empat langkah dalam pemecahan masalah yaitu:⁴²

- 1) Memahami masalah (*Understanding the problem*). Aspek yang harus dicantumkan siswa pada langkah ini meliputi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

³⁹*Ibid*, hal.48

⁴⁰Cornelius Sepnuwiyadi, *Ibid*, hal. 28

⁴¹Goenawan Roebiyanto Dan Sri Harmini, *Pemecahan Masalah Matematika Untuk PGSD*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017), hal. 15

⁴²Tim MKPBM, *Strategi Belajar Mengajar Kontemporer*, (Bandung : UPI, 2001), hal.

- 2) Membuat rencana pemecahan (*Devising a plan*). Aspek yang harus dicantumkan siswa pada langkah ini meliputi urutan langkah penyelesaian dan mengarahkan pada jawaban yang benar.
- 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana, (*carrying out the plan*). Aspek yang harus dicantumkan siswa pada langkah ini melakukan perhitungan meliputi pelaksanaan cara yang telah dibuat dan kebenaran langkah yang sesuai dengan cara yang dibuat.
- 4) Memeriksa kembali proses dan hasil (*looking back*) pada bagian akhir. Aspek yang harus dicantumkan siswa yaitu, Polya menekankan pada bagaimana cara memeriksa kembali kebenaran jawaban.

3. Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah

Penskoran kemampuan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:⁴³

Tabel 2.2 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Aspek yang dinilai	Deskripsi	Skor
1.	Memahami masalah	Salah menginterpretasikan/salah sama sekali (tidak menyebutkan/menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan oleh soal)	0
		Salah menginterpretasikan sebagian soal, mengabaikan kondisi soal. (menyebutkan/menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan soal dengan kurang tepat)	1
		Memahami masalah soal selengkapnya. (menyebutkan/menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat)	2
2	Membuat rencana pemecahan	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan. (tidak menyajikan urutan	0

⁴³ Sutarto R. Hadi, Metode Kemampuan Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Menengah Pertama, *Pendidikan Matematika, Vol.2, 2014*, hal.1

	masalah	langkah penyelesaian sama sekali)	
		Membuat rencana yang tidak dapat dilaksanakan. (menyajikan urutan langkah penyelesaian masalah yang mustahil dilakukan)	1
		Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil/tidak ada hasil. (menyajikan urutan langkah penyelesaian masalah yang benar tetapi mengarah pada jawaban yang salah)	2
		Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap. (menyajikan urutan langkah penyelesaian dengan benar tetapi kurang lengkap)	3
		Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarah pada solusi yang benar. (menyajikan urutan langkah penyelesaian dengan benar dan mengarah pada jawaban yang benar)	4
3	Melakukan perhitungan	Tidak melakukan perhitungan	0
		Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban yang benar tetapi salah perhitungan	1
		Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar	2
4	Memeriksa kembali	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain	0
		Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas	1
		Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses	2

Tabel 2.3 Interpretasi Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Nilai	Kriteria
1.	80-100	Baik Sekali
2.	65-79,9	Baik
3.	55-64,9	Cukup
4.	40-54,9	Kurang
5.	0-39,9	Kurang Sekali

E. Pembelajaran Matematika

Istilah Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia yang terlibat

dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru, dan tenaga lainnya, misalnya tenaga laboratorium. Material, meliputi buku-buku, papan tulis, dan kapur, fotografi, slide dan film, audio, dan video tape. Fasilitas dan perlengkapan, terdiri dari ruangan kelas, perlengkapan audio visual, juga komputer. Prosedur, meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, praktik, belajar, ujian dan sebagainya.⁴⁴

Pengertian pembelajaran dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.⁴⁵ Kesimpulannya yaitu, pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara guru dengan siswa dan lingkungan belajar yang mengakibatkan terjadinya perubahan pada diri siswa.

Matematika berasal dari bahasa Latin *mathanein* atau *mathema* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari. Matematika dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperbolehkan sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten.⁴⁶ Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.⁴⁷

⁴⁴Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hal.57

⁴⁵ Cornelius Sepnuwiyadi, *Ibid*, hal. 40

⁴⁶Departemen Pendidikan Nasional, *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*, (Jakarta: Depdiknas, 2003), hal.1

⁴⁷Ibrahim dan Suparni, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga, 2008), hal. 35

Berdasarkan pengertian pembelajaran dan pengertian matematika, maka pembelajaran matematika adalah proses usaha yang dilakukan untuk mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika dalam pemecahan masalah pada kehidupan sehari-hari sehingga memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang relatif tetap, baik yang dapat diamati maupun tidak dapat diamati secara langsung, yaitu terjadi sebagai hasil latihan atau pengalaman dalam interaksinya dengan lingkungan.⁴⁸

- **Relasi dan Fungsi**

- a. **Relasi**

Dalam matematika, relasi berfungsi untuk menyatakan suatu hubungan tertentu antara dua himpunan. Misalnya hubungan antara siswa dengan kegemarannya, hubungan orang tua dengan penghasilannya, hubungan anak dengan mainan kesukaannya, dan sebagainya.⁴⁹Jadi, relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah hubungan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.

- b. **Fungsi atau Pemetaan**

Setiap anggota himpunan A mempunyai hubungan dengan anggota himpunan B dan setiap anggota himpunan A hanya mempunyai satu kawan/pasangan di anggota himpunan B, maka relasi dari himpunan A dan B disebut fungsi atau pemetaan. Himpunan A disebut daerah asal

⁴⁸Latifah Nuraini, *Integrasi Nilai Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran Matematika SD/MI Kurikulum 2013*, g

⁴⁹Heru Nugroho& Lisda Meisaroh, *MATEMATIKA SMP Dan Mts*, (Jakarta: PT. Pelita Ilmu, 2009), hal. 25

(*domain*) dan himpunan B daerah kawan (*kodomain*). Fungsi f dari himpunan A ke himpunan B mempunyai syarat:

- 1) Setiap anggota A harus mempunyai pasangan di B.
- 2) Setiap anggota A mempunyai tepat satu pasangan di B.

Gambar 2.2 Fungsi (Pemetaan)

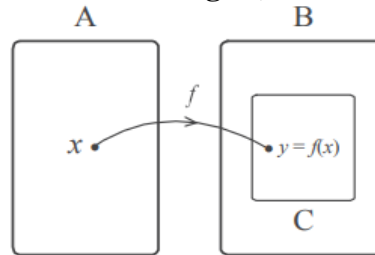


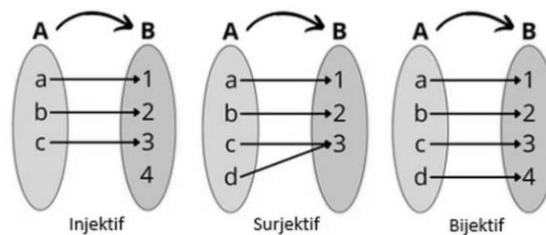
Diagram di atas menggambarkan fungsi yang memetakan x anggota himpunan A ke y anggota himpunan B. Notasi fungsinya dapat ditulis sebagai berikut:

$$f: x \rightarrow y \text{ atau } f: x \rightarrow f(x)$$

dibaca: fungsi f memetakan x anggota A ke y anggota B. Jika fungsi $f: x \rightarrow ax + b$ dengan x anggota domain f , maka rumus fungsi f adalah $f(x) = ax + b$.

- Sifat-sifat fungsi

Gambar 2.3 Sifat-sifat Fungsi



1. Fungsi Injektif (Into)

Satu elemen A berpasangan dengan satu elemen B dan tidak ada elemen yang memiliki pasangan yang sama. Elemen

himpunan B boleh tidak memiliki pasangan pada elemen himpunan A.

2. Fungsi Surjektif (Onto)

Satu elemen A berpasangan dengan satu elemen B dan setiap elemen B memiliki pasangan di elemen A. Satu elemen B boleh berpasangan dengan satu atau lebih dari elemen A.

3. Fungsi Bijektif (Korespondensi satu-satu)

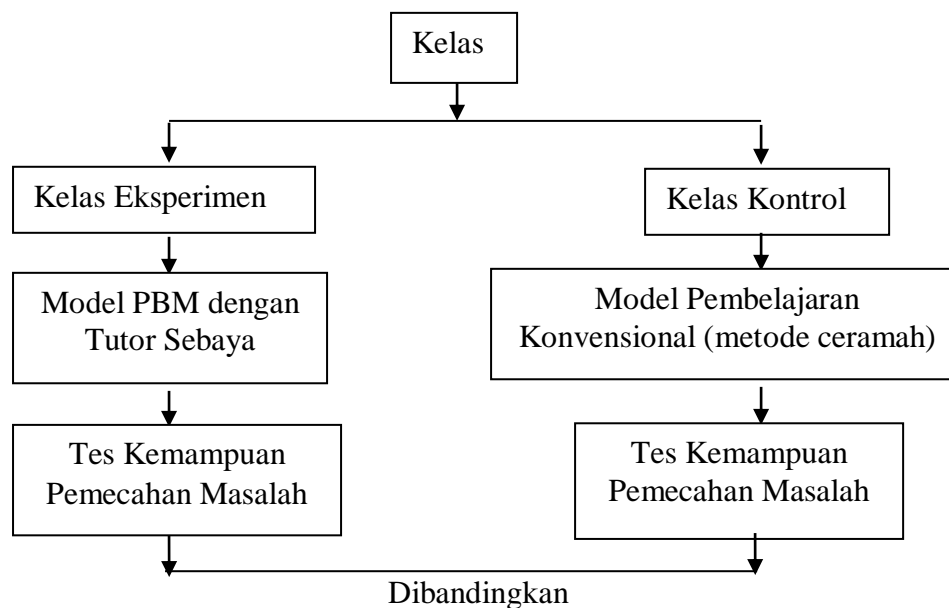
Satu elemen A berpasangan dengan satu elemen B dan setiap elemen B tidak berpasangan lebih dari satu pada elemen A.

F. Kerangka Berpikir

Belajar adalah suatu kegiatan untuk mencapai suatu perubahan sebagai hasil dari pengalaman dan latihan. Perubahan yang dimaksud bukan hanya perubahan pengetahuan, tetapi juga perubahan perilaku yang mencakup perubahan dalam kebiasaan (habit), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik). Dari pengertian belajar tersebut, dalam penelitian ini, peneliti ingin ada suatu perubahan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro yaitu dapat memecahkan masalah dengan bantuan tutor teman sebaya dari materi yang diberikan peneliti.

Berikut ini merupakan konsep yang akan dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan tutor sebaya, diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika bagi setiap siswa. Konsep tersebut digambarkan pada bagan berikut ini:

Gambar 2.4
Bagan Kerangka Berpikir



G. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H_0 : Tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro menggunakan PBL dengan bantuan tutor sebaya dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi.

H_a : Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro menggunakan PBL dengan bantuan tutor sebaya dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif eksperimen. Desain penelitian yang digunakan yaitu quasi eksperimental yang melibatkan dua kelompok. Satu kelompok sebagai kelompok eksperimen dengan diberi *treatment* dan satu kelompok lainnya sebagai kelompok kontrol tidak diberi *treatment*. Berikut rincian desain *posttest only control design* :

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Subyek	Perlakuan	Posttest
Kelas Eksperimen	X	Q_1
Kelas Kontrol	-	Q_2

Keterangan :

X : Perlakuan menggunakan model *PBL* dengan bantuan tutor teman sebaya

Q_1 : Posttest untuk kelas Eksperimen (tes kemampuan pemecahan masalah)

Q_2 : Posttest untuk kelas Kontrol (tes kemampuan pemecahan masalah)

B. Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian adalah variabel yang digunakan dan ditentukan peneliti untuk mempelajarinya, yang kemudian peneliti memperoleh informasi mengenai variabel tersebut dan peneliti dapat memberikan kesimpulan. Dalam penelitian ini ada dua variabel yaitu variabel bebas (variabel X) dan variabel terikat (variabel Y).

1. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent variable*) dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran berbasis masalah atau *PBL* dengan bantuan tutor sebaya. Pembelajaran yang menggunakan suatu permasalahan sehari-

sehari yang kemudian dengan bantuan tutor sebaya siswa dapat menemukan solusi dan menyelesaikan permasalahan tersebut.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent variable*) dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi fungsi dan relasi kelas VIII SMP Negeri 2 Metro. Kemampuan pemecahan masalah ini merupakan suatu cara atau jalan yang mendorong siswa untuk berpikir kritis sehingga dapat menemukan solusi dalam suatu masalah.

C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro. Jumlah peserta didik kelas VIII.1 – VIII.8 sebagai populasi adalah dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 3.2 Populasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Metro

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	VIII 1	17	14	31
2.	VIII 2	13	16	29
3.	VIII 3	15	15	30
4.	VIII 4	12	17	29
5.	VIII 5	17	14	31
6.	VIII 6	16	14	30
7.	VIII 7	17	15	32
8.	VIII 8	13	17	30
Jumlah		120	122	242

Sumber: Dokumen SMP Negeri 2 Metro

2. Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 29 siswa kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen, dan siswa kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol. Berikut ini nilai rata-rata kelas VIII.2 dan VIII.4 sebelum dilakukan penelitian:

Tabel 3.3
Nilai Rata-rata Awal Kelas VIII.2 dan VIII.4

Kelas	Nilai Rata-rata
VIII.2	97,41
VIII.4	97,28

Dari data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata awal yang hampir sama.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan yaitu *clusterrandom sampling*. *Clusterrandom sampling* adalah teknik sampling yang hanya mengambil sampel secara acak, dari populasi yang ada pada satu wilayah. Setelah membuat pengambilan sampel secara acak dari seluruh kelas VIII SMP Negeri 2 Metro hasilnya yaitu kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode tes. Tes merupakan serangkaian pertanyaan berupa soal yang diajukan pada responden (siswa). Tes yang dilakukan yaitu post-test untuk memperoleh data tentang kemampuan pemecahan masalah siswa dan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro. Tes ini dilakukan setelah pembelajaran diberikan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan dalam memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian dan untuk mencapai tujuan penelitian.⁵⁰ Instrumen memegang peranan penting dalam menentukan mutu suatu penelitian dan penilaian. Fungsi instrumen adalah mengungkapkan fakta menjadi data. Instrumen pengumpulan data berupasoal uraian. Bentuk uraian dapat digunakan untuk mengukur kegiatan-kegiatan belajar yang sulit di ukur oleh bentuk objektif.⁵¹

Materi tes disesuaikan dengan materi yang dipelajari selama perlakuan dan tes (post test) ini dilakukan pada akhir pembelajaran. Dari soal-soal ini peneliti dapat melihat cara siswa dalam proses berpikir dan ketelitian menyusun jawaban dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah. Skor yang diperoleh siswa pada per item soal menentukan nilai kemampuan pemecahan masalah siswa.

Tabel 3.4

Kisi-kisi instrumen Tes kemampuan pemecahan masalah

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kompetensi Dasar : Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan terurut, rumus fungsi, tabel, grafik, dan diagram

Materi Pokok	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator	Nomor Soal
Relasi dan Fungsi	Langkah 1: Pahami masalahnya 1. Siswa dapat menuliskan kembali keterangan yang diketahui.	Siswa mampu menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang	1

⁵⁰ Jakni, *Metode Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal.151

⁵¹Zaenal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, dan Prosedur*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011), hal.125

<p>2. Siswa menuliskan kembali apa yang ditanyakan didalam soal.</p> <p>Langkah 2: Mendesain strategi dan solusi, serta siswa dapat menuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah</p> <p>Langkah 3: Melakukan perhitungan, siswa mampu menghitung sesuai dengan rumus yang akan digunakan</p> <p>Langkah 4: Memeriksa kembali hasil perhitungan, siswa mengecek kembali hasil perhitungannya apakah sesuai dengan cara-cara yang benar.</p>	berkaitan dengan relasi dan fungsi.	
	Siswa mampu menggambar diagram panah dari suatu relasi dan fungsi yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.	2
	Siswa mampu menyatakan suatu fungsi dengan notasi dan menggunakan rumus fungsi untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan masalah sehari-hari	3,4
	Siswa mampu membuat tabel suatu fungsi dan menentukan rumus fungsi dari suatu permasalahan yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.	5

Untuk menjamin validasi isi dilakukan dengan menyusun kisi-kisi soal tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang akan digunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator yaitu sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Validitas yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi berupa instrumen tes yang dilakukan oleh para ahli. Untuk mengukur validitas setiap butir instrumen yang dinilai dilakukan dengan cara skala *likert* seperti berikut:

- a) Skor 1: sangat tidak sesuai
- b) Skor 2: tidak sesuai
- c) Skor 3: cukup sesuai
- d) Skor 4: sesuai
- e) Skor 5: sangat sesuai

Setelah lembar validasi di isi, selanjutnya dihitung validitas masing-masing butir instrument. Adapun indeks validitas yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5
Kriteria Indeks Validitas

Indeks Validasi	Keterangan
$3,25 \leq 4$	Sangat Valid
$2,25 \leq 3,25$	Valid
$1,75 \leq 2,25$	Kurang Valid
$1 \leq 1,75$	Tidak Valid

(skala Likert)

$$\text{Skor Validasi} = \frac{\text{jumlah jawaban validator}}{\text{jumlah instrumen}}$$

Tabel 3.6
Data Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	No	Validator 1	Validator 2
Kesesuaian dengan materi	1	3	3
	2	4	4
	3	3	3
	4	3	3
	5	4	3
Kelengkapan unsur lainnya	6	3	3
	7	4	3
	8	3	3
Jumlah		28	25
Skor Validasi		3,5	3,125
Kriteria		Sangat Valid	Valid

Berdasarkan data tersebut diperoleh bahwa uji validasi instrumen tes dari validator satu yaitu sangat valid dan validator dua yaitu valid maka instrumen tes ini dapat digunakan dalam penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk menguji apakah data kontinu berdistribusi normal atau tidak, sehingga dapat dipakai dalam statistik parametrik.⁵² Berikut ini untuk uji normalitas menggunakan Chi Square:

1) Persyaratan Metode Chi Square:

- a) Data tersusun berkelompok atau dikelompokkan dalam tabel distribusi frekuensi.
- b) Cocok untuk data dengan banyaknya angka ($n > 30$).

2) Hipotesis

- a) $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- b) $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

⁵² Muhammad Ali Gunawan, *Statistik Penelitian Bidang Pendidikan Psikologi Dan Sosial*. (Yogyakarta:Parama Publishing, 2015), hal.68

3) Signifikansi

- a) Signifikansi uji, nilai X^2_{hitung} dibandingkan dengan X^2_{tabel} (Chi Square).
- b) Jika nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka H_0 diterima ; H_a ditolak.
- c) Jika nilai $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak ; H_a diterima.

4) Langkah-langkah Uji Normalitas Chi Square:

- a) Menyusun data tersebut ke dalam distribusi frekuensi, dan menentukan nilai rata-rata serta standar deviasi:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum x_i} \quad \text{Standar Deviasi} = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum f_i}}$$

Keterangan:

f_i = frekuensi kelompok data ke-i

x_i = nilai tengah kelompok data ke-i

\bar{x} = nilai rata-rata

- b) Menentukan nilai Chi Square

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad Z = \frac{X_i - \bar{X}}{SD}$$

Keterangan:

X^2 = Nilai Chi Square

SD = Standar deviasi

O_i = Frekuensi hasil pengamatan pada klasifikasi ke-i

E_i = Frekuensi yang diharapkan pada klasifikasi ke-i

Z = Nilai Z dengan tabel z

c) Hipotesis Uji Normalitas data:

- 1) H_0 : Data berdistribusi normal
- 2) H_a : Data tidak berdistribusi normal

d) Derajat bebas

$$Df = N - 1$$

Keterangan :

Df : Derajat Kebebasan

N : Banyak Kelas

e) Nilai tabel (lihat tabel Chi Square)

f) Putusan dan kesimpulan

1. Jika nilai $X^2_{hitung} < \text{nilai } X^2_{tabel}$, maka H_0 diterima ; H_a ditolak.
2. Jika nilai $X^2_{hitung} > \text{nilai } X^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak ; H_a diterima.

Sebaran data nilai *post-test* kemampuan pemecahan masalah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3.7 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Kelas	Chi Square			Keterangan
		X_{hitung}	Df	X_{tabel}	
Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	Post-test Eksperimen (PBL dengan Tutor Sebaya)	30,93	5	11,07	Tidak Normal
	Post-test Kontrol (Konvensional)	25,47	5	11,07	Tidak Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas Chi Square di atas, nilai yang diperoleh kelas eksperimen yaitu $X^2_{hitung} = 30,93 > X^2_{tabel}$ (11,07) dan kelas kontrol yaitu $X^2_{hitung} = 25,47 > X^2_{tabel}$ (11,07) karena nilai $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ (11,07) maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak ; H_a diterima artinya data kelas eksperimen dan data kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam variabel X dan Y bersifat homogen atau tidak.⁵³ Karena hasil uji normalitas data di atas yaitu tidak berdistribusi normal maka sudah dapat dipastikan data dalam variabel X dan Y tidak homogen.

Tabel 3.8 Uji Homogenitas

F-Test Two-Sample for Variances

	<i>VIII.2</i>	<i>VIII.4</i>
Mean	87,75862	66,5862069
Variance	174,3325	209,6083744
Observations	29	29
Df	28	28
F	0,831706	
P(F<=f) one-tail	0,314591	
F Critical one-tail	0,531327	

Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa $F_{hitung} 0,831706 >$ dari $F_{tabel} 0,531327$ maka dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak homogen.

⁵³ Usmadi, "Pengujiian Persyaratan Analisis", Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat: Vol 7. No.1, Maret 2020. Hal. 52

2. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis yang digunakan adalah uji Mann Whitney U Test merupakan pilihan uji non parametris apabila uji independen tidak dapat dilakukan oleh karena asumsi normalitas tidak terpenuhi.⁵⁴ Tetapi meskipun bentuk non parametris dari uji independent t test, uji Mann Whitney U Test tidak menguji perbedaan Mean (rerata) dua kelompok seperti layaknya uji Independen T Test, melainkan untuk menguji perbedaan Median (nilai tengah) dua kelompok. Namun, beberapa ahli tetap menyatakan bahwasanya uji Mann Whitney U Test tidak hanya menguji perbedaan Median, melainkan juga menguji Mean. Dalam berbagai kasus, Median kedua kelompok bisa saja sama, tetapi nilai P Value hasilnya kecil yaitu $< 0,05$ yang berarti ada perbedaan.

a. H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah menggunakan PBL dengan bantuan tutor sebaya.

H_a : Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah menggunakan PBL dengan bantuan tutor sebaya.

b. Uji: Mann-Whitney

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

⁵⁴ Sugiyono, *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*, (Bandung : Alfabeta, 2015), hal.

Keterangan :

U_1 = Jumlah peringkat 1

U_2 = Jumlah peringkat 2

n_1 = Jumlah sample 1

n_2 = Jumlah sample 2

R_1 = Jumlah rangking pada sampel n_1

R_2 = Jumlah rangking pada sampel n_2

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini di SMP Negeri 2 Metro. UPTD SMP Negeri 2 Metro pada awalnya merupakan sekolah filial dari SMP Negeri 1 Metro yang menjadi sekolah negeri difinitif dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor : 0364/O/1977, tanggal 25 Agustus 1977. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah unggulan masyarakat Kota Metro. Secara geografis UPTD SMP Negeri 2 Metro terletak di perbatasan daerah Kecamatan Metro Timur dengan Kabupaten Lampung Timur. Alamatnya di Jl. Ki Hajar Dewantara Kecamatan Metro Timur Kota Metro Provinsi Lampung.

2. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Kemampuan pemecahan masalah siswa diukur dengan menggunakan instrumen tes berupa soal uraian sebanyak lima soal. Tes kemampuan pemecahan masalah siswa diberikan sekali, yaitu setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan tutor sebaya. Penelitian ini menggunakan dua kelas, yaitu kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan tutor sebaya dan kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berikut ini merupakan hasil *post-test* kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rentang nilai yang diperoleh siswa antara 0 sampai dengan 100.

Tabel 4.1 Hasil *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Nama	Nilai	Nama	Nilai
1.	ARP	86	AAP	60
2.	AF	95	ARR	60
3.	ABH	95	AAD	86
4.	AH	95	AFA	50
5.	ANS	64	BDF	64
6.	AM	100	BRBP	86
7.	AYS	95	BM	60
8.	AZS	100	BRS	60
9.	AF	100	CE	70
10.	BL	86	FIK	50
11.	CAT	86	FK	86
12.	DAA	86	FAS	70
13.	FAAG	64	FAN	60
14.	FAV	95	FCPG	60
15.	GMA	95	GS	50
16.	HAAN	95	GMS	60
17.	IA	64	KFP	64
18.	LVA	100	KDM	64
19.	MIM	64	KEN	95
20.	MRAG	95	MAS	50
21.	MRH	64	MISS	50
22.	NS	64	MDF	60
23.	PM	86	NGAS	60
24.	QNLA	95	SRA	86
25.	RAM	100	SA	60
26.	SRC	100	TK	95
27.	SAZ	86	WA	60
28.	TZS	95	YPGS	95
29.	ZVHA	95	ZPS	60
Total		2545	Total	1931
\bar{x}		87,76	\bar{x}	66,59

3. Pengujian Hipotesis

Hasil perhitungan pada uji prasyarat menunjukkan bahwa data kemampuan pemecahan masalah siswa tidak berdistribusi normal dan tidak homogen. Untuk menjawab rumusan masalah yaitu Apakah adaperbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro yang belajar menggunakan PBL dengan bantuan tutor sebaya dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional, maka akan digunakan uji Mann Whitney U. Uji hipotesis dilakukan terhadap data *post-test* kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen (PBL dengan bantuan tutor sebaya) dengan data *post-test* kelas kontrol (konvensional).

a. $H_0: \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah menggunakan PBL dengan bantuan tutor sebaya.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah menggunakan PBL dengan bantuan tutor sebaya.

b. Taraf signifikan $\alpha = 0,05$ (5%)

c. Statistik uji

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1 \quad U_2 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

d. Kesimpulan

P value $> 0,05$; H_0 diterima atau H_1 ditolak maka tidak ada perbedaan

P value $< 0,05$; H_0 ditolak atau H_1 diterima maka ada perbedaan

e. Perhitungan

Tabel 4.2 Hasil Uji Hipotesis Soal *Post-Test* Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	VIII.2	Rank 1	VIII.4	Rank 2	
1.	86	33,5	60	11,5	
2.	95	45,5	60	11,5	
3.	95	45,5	86	33,5	
4.	95	45,5	50	3	
5.	64	22	64	22	
6.	100	55,5	86	33,5	
7.	95	45,5	60	11,5	
8.	100	55,5	60	11,5	
9.	100	55,5	70	27,5	
10.	86	33,5	50	3	
11.	86	33,5	86	33,5	
12.	86	33,5	70	27,5	
13.	64	22	60	11,5	
14.	95	45,5	60	11,5	
15.	95	45,5	50	3	
16.	95	45,5	60	11,5	
17.	64	22	64	22	
18.	100	55,5	64	22	
19.	64	22	95	45,5	
20.	95	45,5	50	3	
21.	64	22	50	3	
22.	64	22	60	11,5	
23.	86	33,5	60	11,5	
24.	95	45,5	86	33,5	
25.	100	55,5	60	11,5	
26.	100	55,5	95	45,5	
27.	86	33,5	60	11,5	
28.	95	45,5	95	45,5	
29.	95	45,5	60	11,5	
N	29	1166,5	29	544,5	$z = -4,919$
	U_1	731,5	U_2	109,5	$p = 0,00$

Berdasarkan perhitungan menggunakan Microsoft Excel di atas diperoleh nilai p value = 0,00 kemudian dibandingkan dengan taraf signifikan 0,05 yaitu p value (0,00) < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen (PBL dengan bantuan tutor sebaya) dan kelas kontrol

(konvensional). Sebagai penguatan perhitungan di atas berikut perhitungan uji Mann Whitney U menggunakan SPSS :

Gambar 4.1
Hasil Uji Mann Whitney U Menggunakan SPSS
Ranks

	kontrol	N	Mean Rank	Sum of Ranks
eksperimen	eksperimen	29	40.22	1166.50
	kontrol	29	18.78	544.50
	Total	58		

Test Statistics^a

	eksperimen
Mann-Whitney U	109.500
Wilcoxon W	544.500
Z	-4.919
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: kontrol

Dari perhitungan menggunakan SPSS tersebut menunjukkan data yang sama dengan perhitungan menggunakan Microsoft excel dengan jumlah data kelas eksperimen 29 dan kelas kontrol 29. Dari nilai kelas eksperimen diperoleh jumlah rank nilainya yaitu 1166,5 dan jumlah rank nilai kelas kontrol yaitu 544,5. Diperoleh nilai z yaitu -4,919 dan nilai p value (Asymp. Sig. 2-tailed) yaitu 0,00. Jadi terbukti bahwa nilai p value $(0,00) < \text{nilai signifikansi } (0,05)$.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis data penelitian, hasil uji hipotesis menggunakan uji Mann Whitney U yaitu p value $(0,00) < \text{dari taraf signifikansi } 0,05$ maka terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa antara kelas eksperimen (menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan

tutor sebaya) dengan kelas kontrol (konvensional) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro Tahun Ajaran 2023/2024.

Siswa yang belajar menggunakan pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan bantuan tutor sebaya sudah mampu menyelesaikan permasalahan berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah siswa, meskipun masih terdapat beberapa kesalahan dalam memahami masalah dan melaksanakan strategi pemecahan masalah sehingga siswa memperoleh pengetahuan baru, serta melakukan proses penyelesaian masalah dengan baik. Dengan bantuan tutor sebaya membantu guru membimbing siswa yang lain untuk dapat menyelesaikan permasalahan sesuai indikator kemampuan pemecahan masalah dapat memberikan pemahaman yang baik dalam pembelajaran matematika.

Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa pembelajaran berbasis masalah memberi ruang pada siswa memecahkan masalah baik secara individu atau kelompok dan siswa memperoleh pengetahuan baru dalam pemecahan masalah, melakukan proses investigasi dan penyelidikan terhadap suatu masalah.⁵⁵ Begitu pula dengan pernyataan yang mengemukakan bahwa tutor sebaya (*peer tutoring*) adalah seseorang atau beberapa orang siswa yang ditunjuk oleh guru sebagai pembantu guru dalam melakukan bimbingan terhadap kawan sekelas.⁵⁶

Dari hasil penelitian, terlihat bahwa menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan tutor sebaya menjadikan siswa lebih aktif dan antusias dalam memecahkan masalah dengan berkerjasama sesama

⁵⁵Putu Sudira, *Metodologi Pembelajaran Vokasional Abad XXI Inovasi, Teori dan Praksis, ibid*, hal.172

⁵⁶Suharsimi Arikunto, *Pengelolaan Kelas dan Siswa, Ibid*, hal. 62

kelompok, permasalahan yang diberikan berkaitan dengan kehidupan nyata sehingga siswa dapat menyelesaikannya karena memahami konsepnya. Siswa menjadi termotivasi dan tertarik dengan bahan yang dipelajari.⁵⁷ Siswa juga mau menerima pendapat orang lain (demokratis), ini menunjukkan sikap sosial yang positif diantara siswa. Siswa saling berkomunikasi dan diskusi untuk saling belajar dan membelajarkan, sehingga terciptalah hubungan lebih dekat dan akrab antar siswa.⁵⁸ Penelitian ini menunjukkan adanya kelebihan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan tutor sebaya.

Secara umum dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah Siswa kelas kontrol pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro. Hal ini karenapada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional (metode ceramah) dimana guru memberikan penjelasan materi dari buku kemudian siswa mencatat materi. Pada kelas eksperimen diterapkan pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan tutor sebaya, sehingga apabila siswa yang merasa kesulitan dalam memahami materi, guru menunjuk siswa lain yang mampu dijadikan tutor sebaya untuk membantu siswa yang kesulitan belajar tersebut. Sesuai dengan pendapat Noryanti, dkk, bahwa tutor sebaya adalah seseorang atau beberapa siswa yang ditunjuk dan ditugaskan untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar.⁵⁹

⁵⁷ Herminarto Sofyan, dkk, *Problem Based Learning Dalam Kurikulum 2013*, *Ibid*, hal. 109

⁵⁸ Endang Pratiwi, *Buku Ajar Strategi Pembelajaran Pendidikan Jasmani (Pedoman Guru Dalam Mengajar Penjas)*, *Ibid*, hal.147

⁵⁹Melania Delima, dkk, *Dampak PBL Bermuatan Tutor Sebaya Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP*, *Ibid*, hal. 193

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian yang telah dikemukakan pada bab IV, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa antara siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan tutor sebaya lebih baik dari siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka peneliti memberikan saran yaitu:

1. Bagi guru hendaknya dapat menentukan model pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan materi pelajaran dan kondisi siswa agar terpenuhi tujuan pembelajarannya. Salah satunya yaitu menerapkan pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan tutor sebaya.
2. Bagi siswa hendaknya dapat mengikuti pembelajaran dengan aktif. Saling berinteraksi dan membantu dalam diskusi kelompok, dan perbanyak latihan soal terkait materi yang dipelajari.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, Muhamad. 2013. *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*. Semarang: UNISSULA PRESS.
- Amir, Zubaidah& Risnawati. 2016.*Psikologi Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta : Aswaja Pressindo.
- Annizar. A M, Dkk. 2020. *Problem solving analysis of rational inequality based on IDEAL model*. Jurnal Fisika: Seri Konferensi 1465 (1), 012033.
- Apriliyani, Revalina. 2022. *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Pada Peserta Didik*. Metro: IAIN Metro.
- Arifin, Zaenal. 2011. *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, dan Prosedur*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2022. *Pengelolaan Kelas dan Siswa*. Jakarta: Rajawali Press.
- Arwana, I Ketut. 2021. *Penereapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Metode Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Singaraja, Wahana Matematika dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya, Vol. 15 No 1, Maret 2021 E-ISSN: 2549-6727 , P-ISSN: 1858-062.
- Delima, Melania dkk. 2022. *Dampak PBL Bermuatan Tutor Sebaya Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP, Ruteng-Flores*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio, P-ISSN: 1411-1659; E-ISSN: 2502-9576 Volume 14, No 2.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*, Jakarta: Depdiknas.
- Dhona, Refina. 2020. *Penerapan Model Pembelajaran Class-Wide Peer Tutoring (Cwpt) Dengan Permainan Jeopardy Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas VIII SMPN 1 Sungayang*. Batusangkar: IAIN Batusangkar.
- Djalil, Aria dkk. 2004. *Pembelajaran Kelas Rangkap*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Fathurrohman, Muhammad. 2012. *Model-Model Pebelajaran Inovatif*. Yogyakarta : AR-ruz Media.

- Febriyanti, Afifah. 2022. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Rata-Rata Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Viii Mts N 1 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023*. Jember: Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
- Gunantara, Gd, Md Suarjana, dan Pt. Nanci Riastini. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V*. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, vol.2, no.1.
- Gunawan, Muhammad Ali. 2015. *Statistik Penelitian Bidang Pendidikan Psikologi Dan Sosial*. Yogyakarta:Parama Publishing.
- Hadi, Sutarto R. 2014. *Metode Kemampuan Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Menengah Pertama*. Pendidikan Matematika, Vol.2.
- Hadi, Syamsul & Novaliyosi. 2019. *Timss Indonesia (Trends In International Mathematics And Science Study)*. Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi Tasikmalaya, 19 Januari 2019 ISBN: 978-602-9250-39-8.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hendryadi. 2017. *Content Validity (Validitas Isi)*. Jurnal Teori online Personal Paper, Vol.2, No.2.
- Ismail. 2008. *Strategi Pembelajaran Agama islam berbasis PAKEM*. Semarang: Rasail Media Groub.
- Jakni. 2016. *Metodologi Penelitian Eksperimen Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Juliawan, Gede Adi dkk. 2017. *Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas III*. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, vol.5, no.2.
- Lestari, Kurnia Eka dan M Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Moeslihatun. 2001. *Srategi Pembelajaran di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nata, Abuddin. 2009. *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Nuraini, Latifah. 2022. *Integrasi Nilai Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran Matematika SD/MI Kurikulum 2013*. Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus), IAIN Kudus.

- Pratiwi, Endang. 2020. *Buku Ajar Strategi Pembelajaran Pendidikan Jasmani (Pedoman Guru Dalam Mengajar Penjas)*. Palembang: Bening Media Publishing.
- Rahmawati, Dona. 2021. *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Melalui Pendekatan Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*. Metro: IAIN Metro.
- Roebyanto, Goenawan dan Sri Harmini. 2017. *Pemecahan Masalah Matematika Untuk PGSD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sepnuwiyadi, Cornelius. 2017. *Penerapan pembelajaran berbasis masalah untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada materi keliling dan luas lingkaran siswa VIIIA Pangudi Luhur Moyudan Tahun 2016/2017*. Yogyakarta, Universitas Sanata Dharma.
- Sintawati, Mukti dan Asih Mardati. 2020. *Modul Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Mahasiswa PGSD*. Yogyakarta: UAD Yogyakarta.
- Siswanto, Tatag Yuli Eko. 2018. *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*. Bandung:PT.Remaja Rosdakarya.
- Sofyan, Herminarto dkk. 2017.*Problem Based Learning Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sudira, Putu. 2018.*Metodologi Pembelajaran Vokasional Abad XXI Inovasi, Teori dan Praksis*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sujiati, Siti. 2020.*Pembelajaran Kooperatif Berbasis Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Materi Pesawat Sederhana Di SMPN 1 Kayangan*, Jurnal Paedagogy Volume 7 Nomor 1 Edisi Januari 2020 sFakultas Ilmu Pendidikan & Psikologi UNDIKMA.
- Sugiyono. 2016.*Metode Penelitian : Kuantitatif,Kualitatif, dan R&D*. Bandung:Alfabeta.
- Tim MKPBM. 2001. *Strategi Belajar Mengajar Kontemporer*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.
- Usmadi. 2020. *Pengujian Persyaratan Analisis. Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat: Vol 7. No.1*.
- Usman.2021.*RagamStrategiPembelajaranBerbasisTeknologiInformasi*.Parepare:I AINParepareNusantaraPress.

LAMPIRAN

Lampiran 1



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggimulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metro.uin.ac.id, e-mail: tarbiyah.iaim@metro.uin.ac.id

Nomor : B-0383/In.28/J/TL.01/02/2023
Lampiran : -
Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,
Martati, S.Pd, M.Pd. SMP NEGERI 2
METRO
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : **HAMDAH**
NPM : 1801040010
Semester : 10 (Sepuluh)
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : **PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
DENGAN BANTUAN TUTOR TEMAN SEBAYA TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI
KELILING DAN LUAS LINGKARAN PADA SISWA SMP
KELAS VIII**

untuk melakukan prasurvei di SMP NEGERI 2 METRO, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvei tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 01 Februari 2023
Ketua Jurusan,



Endah Wulantina
NIP 19911222019032010

Lampiran 2



PEMERINTAH KOTA METRO
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SMP NEGERI 2 METRO

Jl. Ki Hajar Dewantara 91/15A ☎ 0725-41016 Kotak Pos 138 Kota Metro 34112
NIS/NSS/NPSN : 200020/201120904002/10807602
E-Mail : smpnegeri2_metro@yahoo.co.id



Nomor : 422/043/UPTD.SMP.02/ 2023
Lamp. : -
Hal : Izin Pra Survey

Kepada Yth.

Dekan Akademik dan Kelembagaan Institut Agama Islam Negeri Metro

Di

Metro

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti surat saudara, Nomor : B-0383/In.28/J/TL.01/02/2023 tanggal 1 Februari 2023,


Hal : Izin Pra Survey, pada dasarnya kami tidak keberatan/mengizinkan mahasiswa Saudara yaitu :

No	Nama	NPM	Program Studi
1.	Hamdah	1801040010	Tadris Matematika

untuk melaksanakan observasi di sekolah kami.

Demikian surat ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 3 Februari 2023
Kepala UPTD SMP Negeri 2 Metro,


MARYATI, S.Pd, M.Pd
PI/IBINA TK. I/IV.b
NIP. 197003161995122002

Lampiran 3



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-4853/In.28.1/J/TL.00/10/2023
Lampiran :-
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
Sri Wahyuni (Pembimbing 1)
(Pembimbing 2)
di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **HAMDAH**
NPM : **1801040010**
Semester : **11 (Sebelas)**
Fakultas : **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**
Jurusan : **Tadris Matematika**
Judul : **PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBL) DENGAN BANTUAN TUTOR SEBAYA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
 - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 16 Oktober 2023

Ketua Jurusan,



Endah Wulantina

Lampiran 4



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.aini@metrouniv.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: B-4993/In.28/D.1/TL.01/10/2023

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : **HAMDAH**
NPM : **1801040010**
Semester : **11 (Sebelas)**
Jurusan : **Tadris Matematika**

- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di SMP NEGERI 2 METRO, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBL) DENGAN BANTUAN TUTOR SEBAYA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA".
 2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro
Pada Tanggal : 30 Oktober 2023

Mengetahui,
Pejabat Setempat


MARTATI, S.Pd, M.Pd
PEMBINA TK I
NIP. 197003161995122002

Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 5



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iningmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-4992/In.28/D.1/TL.00/10/2023
Lampiran : -
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA SMP NEGERI 2 METRO
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-4993/In.28/D.1/TL.01/10/2023, tanggal 30 Oktober 2023 atas nama saudara:

Nama : **HAMDAH**
NPM : 1801040010
Semester : 11 (Sebelas)
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada KEPALA SMP NEGERI 2 METRO bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMP NEGERI 2 METRO, dalam rangka meyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBL) DENGAN BANTUAN TUTOR SEBAYA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 30 Oktober 2023
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 6



Nomor : 422/508/SMP.02/2023
Lamp. : -
Hal : Izin Research

Kepada Yth.

Dekan Akademik dan Kelembagaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro

Di

Metro

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti surat saudara, Nomor : B-4992/In.28/D.1/TL.00/10/2023 Tanggal 30 Oktober 2023, Hal : Permohonan Izin Research pada dasarnya kami tidak keberatan/mengizinkan mahasiswa Saudara yaitu :

NO	NAMA	NPM	JURUSAN
1.	Hamdah	1801040010	Tadris Matematika

untuk melaksanakan Izin Research, di sekolah kami.

Demikian surat ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 31 Oktober 2023
Kepala SMP Negeri 2 Metro,

MARTATI, S.Pd, M.Pd
PEMBINA TK. I/IV.b
NIP. 197003161995122002

Lampiran 7

OUTLINE

HALAMAN JUDUL
HALAMAN PERSETUJUAN
HALAMAN NOTA DINAS
HALAMAN PENGESAHAN
ABSTRAK
HALAMAN ORISINILITAS PENELITIAN
HALAMAN MOTTO
HALAMAN PERSEMBAHAN
KATA PENGANTAR
DAFTAR ISI
DAFTAR TABEL
DAFTAR GAMBAR

BAB I PENDAHULUAN

- A. Latar Belakang Masalah
- B. Identifikasi Masalah
- C. Batasan Masalah
- D. Rumusan Masalah
- E. Tujuan dan Manfaat Penelitian
- F. Penelitian Relevan

BAB II KAJIAN PUSTAKA

- A. Model Pembelajaran Berbasis Masalah
 - 1. Definisi Pembelajaran Berbasis Masalah
 - 2. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah
 - 3. Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah
 - 4. Kelebihan Pembelajaran Berbasis Masalah
 - 5. Kekurangan Pembelajaran Berbasis Masalah
- B. Metode Tutor Sebaya
 - 1. Definisi Metode Tutor Sebaya
 - 2. Karakteristik Metode Tutor Sebaya
 - 3. Langkah-langkah Metode Tutor Sebaya
 - 4. Kelebihan Metode Tutor Sebaya
 - 5. Kekurangan Metode Tutor Sebaya
- C. PBM Dengan Bantuan Tutor Sebaya
- D. Kemampuan Pemecahan Masalah
- E. Pembelajaran Matematika
- F. Kerangka Berpikir
- G. Hipotesis Penelitian

BAB III METODE PENELITIAN

- A. Rancangan Penelitian
- B. Definisi Operasional Variabel
- C. Populasi, Sampel, Dan Teknik Sampling
- D. Teknik Pengumpulan Data
- E. Instrumen Penelitian
- F. Teknik Analisis Data

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

- A. Hasil Penelitian
- B. Pembahasan

BAB V PENUTUP

- A. Kesimpulan
- B. Saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Sri Wahyuni, M.Pd
NIDN. 2024099002

Metro, 26 Oktober 2023
Peneliti,



Hamdah
NPM. 1801040010

Lampiran 8



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
UNIT PERPUSTAKAAN**

NPP: 1807062F0000001

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.ain@metrouniv.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
Nomor : P-1471/n.28/SU.1/OT.01/12/2023**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

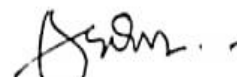
Nama : Hamdah
NPM : 1801040010
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Matematika

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2023/2024 dengan nomor anggota 1801040010

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 18 Desember 2023
Kepala Perpustakaan


Dr. As'ad, S. Ag., S. Hum., M.H., C.Me
NIP.19750505 200112 1 002

Lampiran 9



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iningmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296. Website: www.tarbiyah.metrouiniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.ian@metrouiniv.ac.id

**BUKTI BEBAS PUSTAKA PRODI TADRIS MATEMATIKA
No: 149/Pustaka-TMTK/XII/2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro, menerangkan bahwa:

Nama : Hamdah
NPM : 1801040010
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Skripsi : PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
DENGAN BANTUAN TUTOR SEBAYA TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA

Bahwa yang namanya tersebut di atas, dinyatakan telah lulus bebas pustaka
Program Studi TMTK, dengan memberi sumbangan buku dalam rangka penambahan
koleksi buku-buku perputakaan Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 18 Desember 2023
Ketua Prodi Tadris Matematika

Endah Walantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Lampiran 10

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL POST-TEST

Dengan hormat,

Sehubungan dengan perkembangannya lembar kerja peserta didik berbasis problem based learning, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang instrument soal post-test, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya instrument tersebut diberikan kepada responden. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi instrument penelitian ini, kami ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi instrument penelitian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (\surd) pada kolom yang disediakan
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
 - 1 = Sangat Tidak Valid
 - 2 = Tidak Valid
 - 3 = Cukup Valid
 - 4 = Valid
 - 5 = Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
 - A = Dapat digunakan tanpa revisi
 - B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 - D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 - E = Tidak dapat digunakan

B. Apek Penilaian

No	Komponen	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian dengan indikator materi						
1	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sifat fungsi			✓		
2	Terdapat soal yang meminta siswa menggambar diagram panah dan menentukan fungsi atau bukan dari suatu permasalahan yang berkaitan dengan relasi dan fungsi				✓	
3	Terdapat soal yang meminta siswa menentukan nilai suatu fungsi $f(x)$ yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari			✓		
4	Terdapat soal yang meminta siswa menentukan nilai x dari suatu fungsi $f(x)$ yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari			✓		
5	Terdapat soal yang meminta siswa untuk membuat tabel suatu fungsi dan menentukan rumus fungsi dari suatu permasalahan yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.				✓	
Kelengkapan unsur lainnya						
6	Kesesuaian dengan kisi-kisi			✓		
7	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan karakteristik siswa				✓	
8	Penggunaan Bahasa mudah dipahami			✓		

C. Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum untuk format instrumen soal post-test pembelajaran model Problem based learning		✓			

D. Saran

1. Gunakan bahasa yang sederhana dan jelas
2. Kisi-kisi dan soal harus sesuai

E. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

1. Valid untuk di uji cobakan
2. Valid untuk di uji cobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk di uji cobakan

Metro, 01 November 2023

Validator/Penilai



Dra. Endang Puji Astuti

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL POST-TEST

Dengan hormat,

Sehubungan dengan perkembangannya lembar kerja peserta didik berbasis problem based learning, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang instrument soal post-test, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya instrument tersebut diberikan kepada responden. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi instrument penelitian ini, kami ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk

4. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi instrument penelitian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom yang disediakan
5. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
 - 1 = Sangat Tidak Valid
 - 2 = Tidak Valid
 - 3 = Cukup Valid
 - 4 = Valid
 - 5 = Sangat Valid
6. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
 - A = Dapat digunakan tanpa revisi
 - B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 - D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 - E = Tidak dapat digunakan

B. ApekPenilaian

No	Komponen	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian dengan indikator materi						
1	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sifat fungsi			✓		
2	Terdapat soal yang meminta siswa menggambar diagram panah dan menentukan fungsi atau bukan dari suatu permasalahan yang berkaitan dengan relasi dan fungsi				✓	
3	Terdapat soal yang meminta siswa menentukan nilai suatu fungsi $f(x)$ yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari			✓		
4	Terdapat soal yang meminta siswa menentukan nilai x dari suatu fungsi $f(x)$ yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari			✓		
5	Terdapat soal yang meminta siswa untuk membuat tabel suatu fungsi dan menentukan rumus fungsi dari suatu permasalahan yang berkaitan dengan masalah sehari-hari			✓		
Kelengkapan unsur lainnya						
6	Kesesuaian dengan kisi-kisi			✓		
7	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan karakteristik siswa			✓		
8	Penggunaan Bahasa mudah dipahami			✓		

C. Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum untuk format instrumen soal post-test pembelajaran model Problem based learning		✓			

D. Saran

.....
Untuk soal & revisi kembali
.....

E. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

1. Valid untuk di uji cobakan
- ② Valid untuk di uji cobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk di uji cobakan

Metro, 01 November 2023

Validator/Penilai



.....
FARIDA TRISATI, S.Pd.
.....

Lampiran 11

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN 2 METRO
Kelas/Semester : VIII/ 1
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Relasi dan Fungsi
Alokasi waktu : 1 x pertemuan (2 JP x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
KI3. Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	KI4. Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan terurut, rumus fungsi, tabel, grafik, dan diagram.

C. Indikator

- Menjelaskan dengan kata-kata mengenai pengertian relasi dan fungsi yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.
- Menjelaskan dan memahami sifat-sifat fungsi

D. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menjelaskan dengan kata-kata mengenai pengertian relasi dan fungsi yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.

E. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Belajar

Media : Worksheet/lembar kerja (siswa), Lembar penilaian,

Alat/Bahan : Pensil, pulpen, buku tulis, penggaris, penghapus

Model Pembelajaran : PBL Dengan Bantuan Tutor Sebaya

Sumber Belajar : Buku Siswa Matematika Kelas VIII Kemendikbud RI

F. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan Pendahuluan
<ul style="list-style-type: none">• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.• Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menyampaikan materi selanjutnya.• Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.• Guru menentukan kelompok dan tutor di setiap kelompok masing-masing.

Kegiatan Inti
<ul style="list-style-type: none"> • Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik (bahan-bahan) yang diperlukan. Memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih. Guru membagi kelompok secara heterogen dimana dalam setiap kelompok terdapat siswa yang bertindak sebagai tutor • Mengorganisasi peserta didik untuk belajar Setiap tutor membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. • Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah dan setiap kelompok dibimbing tutornya. • Mengembangkan dan menyajikan hasil karya Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan model dan berbagi tugas dengan teman kelompoknya yang dipimpin oleh tutor masing-masing kelompok. • Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/meminta kelompok presentasi hasil kerja. Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan.
Kegiatan Penutup
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Guru membuat kesimpulan pelajaran secara menyeluruh kemudian menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.

G. Penilaian Pembelajaran Siswa

- **Penilaian Sikap** berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum pengamatan langsung dilakukan oleh guru.
- **Penilaian Pengetahuan** berupa tes tertulis uraian terhadap diskusi tanya jawab dan percakapan kelompok.

Guru Mata Pelajaran


Dra. Endang Fuji Astuti
NIP 196501301995022001

Metro, 01 November 2023
Peneliti


.....
HAMDAN.....
NPM 1801040010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN 2 METRO
 Kelas/Semester : VIII/ 1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Relasi dan Fungsi
 Alokasi waktu : 1 x pertemuan (2 JP x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
KI3. Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	KI4. Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan terurut, rumus fungsi, tabel, grafik, dan diagram.

C. Indikator

Menuliskan mengenai cara menyajikan suatu fungsi dengan himpunan pasangan terurut, diagram panah, tabel dan grafik.

D. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menjelaskan dengan kata-kata mengenai pengertian relasi dan fungsi yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.

E. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Belajar

Media : Worksheet/lembar kerja (siswa), Lembar penilaian,
Alat/Bahan : Pensil, pulpen, buku tulis, penggaris, penghapus
Model Pembelajaran : PBL Dengan Bantuan Tutor Sebaya
Sumber Belajar : Buku Siswa Matematika Kelas VIII Kemendikbud RI

F. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan Pendahuluan
<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. • Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menyampaikan materi selanjutnya. • Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh. • Guru menentukan kelompok dan tutor di setiap kelompok masing-masing.

Kegiatan Inti
<ul style="list-style-type: none"> • Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik (bahan-bahan) yang diperlukan. Memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih. Guru membagi kelompok secara heterogen dimana dalam setiap kelompok terdapat siswa yang bertindak sebagai tutor • Mengorganisasi peserta didik untuk belajar Setiap tutor membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. • Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah dan setiap kelompok dibimbing tutornya • Mengembangkan dan menyajikan hasil karya Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan model dan berbagi tugas dengan teman kelompoknya yang dipimpin oleh tutor masing-masing kelompok. • Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/meminta kelompok presentasi hasil kerja. Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan.
Kegiatan Penutup
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Guru membuat kesimpulan pelajaran secara menyeluruh kemudian menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.

G. Penilaian Pembelajaran Siswa

- **Penilaian Sikap** berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum pengamatan langsung dilakukan oleh guru.
- **Penilaian Pengetahuan** berupa tes tertulis uraian terhadap diskusi tanya jawab dan percakapan kelompok.

Guru Mata Pelajaran



Dr. Endang Puji Astuti
NIP 196507301995022001

Metro, 02 November 2023

Peneliti



.....HAMPAN.....
NPM 1801040010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN 2 METRO
 Kelas/Semester : VIII/ 1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Relasi dan Fungsi
 Alokasi waktu : 1 x pertemuan (2 JP x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
<p>KI3. Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah</p>	<p>KI4. Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan</p>

B. Kompetensi Dasar

Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan terurut, rumus fungsi, tabel, grafik, dan diagram.

C. Indikator

Menentukan notasi dan nilai suatu fungsi dari permasalahan yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.

D. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menjelaskan dengan kata-kata mengenai pengertian relasi dan fungsi yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.

E. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Belajar

Media : Worksheet/lembar kerja (siswa), Lembar penilaian,
Alat/Bahan : Pensil, pulpen, buku tulis, penggaris, penghapus
Model Pembelajaran : PBL Dengan Bantuan Tutor Sebaya
Sumber Belajar : Buku Siswa Matematika Kelas VIII Kemendikbud RI

F. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan Pendahuluan
<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. • Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menyampaikan materi selanjutnya. • Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh. • Guru menentukan kelompok dan tutor di setiap kelompok masing-masing.

Kegiatan Inti
<ul style="list-style-type: none"> • Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik (bahan-bahan) yang diperlukan. Memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih. Guru membagi kelompok secara heterogen dimana dalam setiap kelompok terdapat siswa yang bertindak sebagai tutor • Mengorganisasi peserta didik untuk belajar Setiap tutor membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. • Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah dan setiap kelompok dibimbing tutornya. • Mengembangkan dan menyajikan hasil karya Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan model dan berbagi tugas dengan teman kelompoknya yang dipimpin oleh tutor masing-masing kelompok. • Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/meminta kelompok presentasi hasil kerja. Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan.
Kegiatan Penutup
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Guru membuat kesimpulan pelajaran secara menyeluruh kemudian menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.

G. Penilaian Pembelajaran Siswa

- **Penilaian Sikap** berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. pengamatan langsung dilakukan oleh guru.
- **Penilaian Pengetahuan** berupa tes tertulis uraian terhadap diskusi tanya jawab dan percakapan kelompok.

Guru Mata Pelajaran



Dra. Gondang Puji Astuti
NIP 196507301995022001

Metro, 4 - 11 - 2023

Peneliti



.....HAMPAH.....
NPM 1801040010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN 2 METRO
 Kelas/Semester : VIII/ 1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Relasi dan Fungsi
 Alokasi waktu : 1 x pertemuan (2 JP x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
<p>KI3. Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah</p>	<p>KI4. Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan</p>

B. Kompetensi Dasar

Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan terurut, rumus fungsi, tabel, grafik, dan diagram.

C. Indikator

- Menjelaskan dengan kata-kata mengenai pengertian relasi dan fungsi yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.
- Menjelaskan dan memahami sifat-sifat fungsi

D. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menjelaskan dengan kata-kata mengenai pengertian relasi dan fungsi yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.

E. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Belajar

Media : Worksheet/lembar kerja (siswa), Lembar penilaian,
Alat/Bahan : Pensil, pulpen, buku tulis, penggaris, penghapus
Model Pembelajaran : Konvensional
Sumber Belajar : Buku Siswa Matematika Kelas VIII Kemendikbud RI

F. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan Pendahuluan
<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. • Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menyampaikan materi selanjutnya. • Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.

Kegiatan Inti
<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Literasi Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi penjelasan dan bahan bacaan terkait materi Relasi dan Fungsi. • Critical Thinking Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi Relasi, Fungsi atau pemetaan, Ciri-ciri relasi dan fungsi, Rumus fungsi dan diagram panah fungsi. • Collaboration Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai Relasi dan Fungsi. • Communication Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan. • Creativity Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait Relasi dan Fungsi Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.
Kegiatan Penutup
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Guru membuat kesimpulan pelajaran secara menyeluruh kemudian menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.

G. Penilaian Pembelajaran Siswa

- **Penilaian Sikap** berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum pengamatan langsung dilakukan oleh guru
- **Penilaian Pengetahuan** berupa tes tertulis uraian terhadap diskusi tanya jawab dan percakapan kelompok.

Guru Mata Pelajaran



Dra. Endang Puji Astuti
NIP 196507301995022001

Metro, 03 – 11 – 2023
Peneliti



.....
HANDAH
NPM 1801040010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN 2 METRO
 Kelas/Semester : VIII/ 1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Relasi dan Fungsi
 Alokasi waktu : 1 x pertemuan (2 JP x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
<p>KI3. Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah</p>	<p>KI4. Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan</p>

B. Kompetensi Dasar

Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan terurut, rumus fungsi, tabel, grafik, dan diagram.

C. Indikator

Menuliskan mengenai cara menyajikan suatu fungsi dengan himpunan pasangan terurut, diagram panah, tabel dan grafik.

D. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menjelaskan dengan kata-kata mengenai pengertian relasi dan fungsi yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.

E. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Belajar

Media : Worksheet/lembar kerja (siswa), Lembar penilaian,
Alat/Bahan : Pensil, pulpen, buku tulis, penggaris, penghapus
Model Pembelajaran : Konvensional
Sumber Belajar : Buku Siswa Matematika Kelas VIII Kemendikbud RI

F. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan Pendahuluan
<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. • Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menyampaikan materi selanjutnya. • Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.

Kegiatan Inti	
<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Literasi Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi penjelasan dan bahan bacaan terkait materi Relasi dan Fungsi. • Critical Thinking Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi Relasi, Fungsi atau pemetaan, Ciri-ciri relasi dan fungsi, Rumus fungsi dan diagram panah fungsi. • Collaboration Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai Relasi dan Fungsi. • Communication Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan. • Creativity Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait Relasi dan Fungsi Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami. 	
Kegiatan Penutup	
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Guru membuat kesimpulan pelajaran secara menyeluruh kemudian menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	

G. Penilaian Pembelajaran Siswa

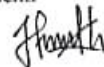
- **Penilaian Sikap** berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum pengamatan langsung dilakukan oleh guru
- **Penilaian Pengetahuan** berupa tes tertulis uraian terhadap diskusi tanya jawab dan percakapan kelompok.

Guru Mata Pelajaran



Dra. Endang Puji Astuti
NIP 196507301995022001

Metro, 04 - 11 - 2023
peneliti



..... HANZAH
NPM 1801040010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN 2 METRO
 Kelas/Semester : VIII/ 1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Relasi dan Fungsi
 Alokasi waktu : 1 x pertemuan (2 JP x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
<p>KI3. Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah</p>	<p>KI4. Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan</p>

B. Kompetensi Dasar

Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan terurut, rumus fungsi, tabel, grafik, dan diagram.

C. Indikator

Menentukan notasi dan nilai suatu fungsi dari permasalahan yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.

D. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menjelaskan dengan kata-kata mengenai pengertian relasi dan fungsi yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.

E. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Belajar

Media : Worksheet/lembar kerja (siswa), Lembar penilaian,
Alat/Bahan : Pensil, pulpen, buku tulis, penggaris, penghapus
Model Pembelajaran : Konvensional
Sumber Belajar : Buku Siswa Matematika Kelas VIII Kemendikbud RI

F. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan Pendahuluan
<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. • Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menyampaikan materi selanjutnya. • Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.

Kegiatan Inti
<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Literasi Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi penjelasan dan bahan bacaan terkait materi Relasi dan Fungsi. • Critical Thinking Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi Relasi, Fungsi atau pemetaan, Ciri-ciri relasi dan fungsi, Rumus fungsi dan diagram panah fungsi. • Collaboration Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai Relasi dan Fungsi. • Communication Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan. • Creativity Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait Relasi dan Fungsi Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.
Kegiatan Penutup
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Guru membuat kesimpulan pelajaran secara menyeluruh kemudian menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.

G. Penilaian Pembelajaran Siswa

- **Penilaian Sikap** berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum pengamatan langsung dilakukan oleh guru
- **Penilaian Pengetahuan** berupa tes tertulis uraian terhadap diskusi tanya jawab dan percakapan kelompok.

Guru Mata Pelajaran



Dra. Endang Puji Astuti
NIP 1965 03 30 1995 02 2 001

Metro, 8 - 11 - 2023
Peneliti



.....HAMDAN.....
NPM 1801040010

Lampiran 12

KISI-KISI SOAL POST-TEST

Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	Nomor Soal
Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan terurut, rumus fungsi, tabel, grafik, dan diagram	1. Menjelaskan dan menyatakan dengan kata-kata suatu relasi dan fungsi yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.	Uraian	1
	2. Menggambarkan diagram panah dari suatu relasi dan fungsi yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.	Uraian	2
	3. Menghitung nilai suatu fungsi dengan menggunakan rumus fungsi untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.	Uraian	3,4
	4. Membuat tabel suatu fungsi dan menentukan rumus fungsi dari suatu permasalahan yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.	Uraian	5

Lampiran 13

ALAT PENGUMPUL DATA (APD)

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBL) DENGAN BANTUAN TUTOR SEBAYA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA

Soal Tes

1. Semua siswa SD Sukamaju mendapatkan nomor bangku ujian. Setiap siswa memiliki nomor bangku yang berbeda-beda, sehingga tidak ada siswa yang memiliki nomor yang sama. Apakah relasi antara siswa dan nomor bangkunya termasuk fungsi? Tolong jelaskan!
2. Pak Andi mempunyai tiga anak yang bernama Dian, Dina, dan Dani. Pak Felix mempunyai dua anak yang bernama Alex dan Felisy. Pak Hasan mempunyai seorang anak bernama Isna.
 - a. Gambarlah diagram panah untuk menyatakan relasi “anak dari”.
 - b. Apakah relasi pada soal a merupakan fungsi ? Coba jelaskan.
 - c. Gambarlah diagram panah untuk menyatakan relasi “ayah dari”.
 - d. Apakah relasi pada soal c merupakan fungsi ? Coba jelaskan.
3. Sebuah tempat wisata memasang tarif masuk Rp10.000 setiap orang dan ditambah tarif parkir Rp5.000 untuk setiap kendaraan roda empat. Jika Ani datang ke tempat wisata tersebut bersama 3 temannya menggunakan mobil, hitunglah biaya yang harus Ani bayarkan? (Gunakan rumus $f(x) = ax + b$, dengan a = harga tarif masuk, x = banyaknya orang, b = harga tarif parkir)
4. Putra dan Adi sedang berlibur ke pantai menggunakan sebuah sepeda motor. Saat akan memasuki kawasan pantai Putra dan Adi membayar tiket masuk dan parkir terlebih dahulu sebesar Rp.55.000,00. Hitunglah harga tiket masuk per orang, apabila tarif parkir untuk sepeda motor sebesar Rp.5.000,00? (Gunakan rumus $f(x) = ax + b$, dengan a = harga tarif masuk per orang, x = banyaknya orang, b = harga tarif parkir)

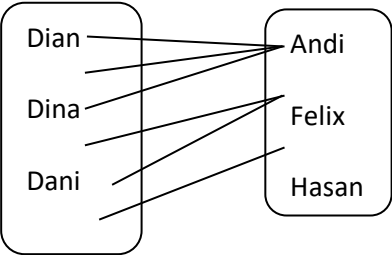
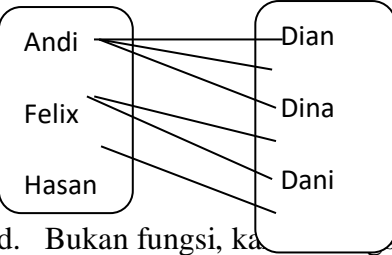
5. Sebuah perusahaan taksi menetapkan ketentuan bahwa tarif awal Rp10.000,00 dan tarif setiap kilometernya sebesar Rp5.000,00,
 Pertanyaan :

a. Isilah tabel berikut yang menyatakan tarif 5 km, 10 km, 15 km, dan 20 km.

Jarak	Cara menghitung biaya	Tarif
... km	Rp. + ... × Rp.	Rp.
... km	Rp. + ... × Rp.	Rp.
... km	Rp. + ... × Rp.	Rp.
... km	Rp. + ... × Rp.	Rp.

b. Apa rumus fungsi yang sesuai untuk menghitung tabel di atas?

Lampiran 14

No Soal	Pembahasan	Aspek Pemecahan Masalah	Skor
1.	Semua siswa SD Sukamaju mendapatkan nomor bangku ujian yang berbeda. Artinya, tidak akan ada siswa yang memiliki nomor bangku sama. Jika dinyatakan dalam bentuk relasi, anggota asal/ domain (siswa) tepat berpasangan satu-satu dengan anggota kawan/ kodomain (nomor bangku). Relasi semacam ini disebut sebagai korespondensi satu-satu atau fungsi bijektif. Jadi, relasi antara siswa dan nomor bangkunya termasuk dalam fungsi bijektif.	Memahami masalah	2
		Memeriksa kembali	2
2.	<p>(Ayah) Himpunan A = {Andi, Felix, Hasan}</p> <p>(Anak) Himpunan B = {Dian, Dina, Dani, Alex, Felisya, Isna}</p> <p>a. B ke A</p>  <p>b. Ya, karena fungsi dari himpunan B memiliki 1 pasangan dari himpunan A</p> <p>c. A ke B</p>  <p>d. Bukan fungsi, karena Andi dari himpunan A harus memiliki 1 pasangan dari himpunan B</p>	Memahami masalah	2
		Membuat rencana pemecahan masalah	4
		Memeriksa kembali	2
3.	<p>Diketahui:</p> <p>Tarif parkir dengan roda empat (a) = Rp.5.000</p> <p>Tarif masuk (b) = Rp10.000/orang</p> <p>Ani dan tiga rekannya (x) = 4 orang</p> <p>Secara keseluruhan, tarif masuk tempat wisata dengan roda empat dinyatakan sebagai berikut.</p> <p>Gunakan rumus :</p> $f(x) = ax + b$ $f(x) = 10.000x + 5.000$ <p>Jika Ani dan tiga rekannya (4 orang) masuk, uang yang harus dibayarkan adalah sebagai berikut.</p>	Memahami masalah	2
		Membuat rencana pemecahan masalah	4
		Melakukan perhitungan	2
		Memeriksa kembali	2

	$f(x) = 10.000x + 5.000$ $= 10.000(4) + 5.000$ $= 40.000 + 5.000$ $= 45.000$ Jadi, biaya yang harus dibayarkan Ani adalah Rp45.000.																	
4.	Diketahui: Tarif parkir dengan sepeda motor (b) = Rp.5000 Tarif masuk untuk 2 orang dan Tarif parkir ($f(x)$) = Rp55.000 Banyak oran (x) = 2 orang (Putra dan Adi) Ditanya: (a) = harga tiket masuk per orang ? Secara keseluruhan, tarif masuk tempat wisata dengan sepeda motor dinyatakan sebagai berikut. Gunakan rumus : $f(x) = ax + b$ $Rp.55.000 = a \cdot 2 + Rp.5.000$ $Rp.55.000 - Rp.5.000 = 2a$ $Rp.50.000 = 2a$ $\frac{Rp.50.000}{2} = a$ $Rp.25.000 = a$ Jadi harga tiket masuk per orang adalah Rp25.000.	Memahami masalah	2															
		Membuat rencana pemecahan masalah	4															
		Melakukan perhitungan	2															
		Memeriksa kembali	2															
5.	Diketahui Tarif awal Rp.10.000,00 Tarif setiap kilometer Rp.5.000,00 Ditanya: a. Tabel fungsi <table border="1" data-bbox="392 1346 1042 1630"> <thead> <tr> <th>Jarak</th> <th>Cara menghitung biaya</th> <th>Tarif</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 km</td> <td>$Rp.10.000 + 5 \cdot Rp.5.000$</td> <td>Rp.35.000</td> </tr> <tr> <td>10 km</td> <td>$Rp.10.000 + 10 \cdot Rp.5.000$</td> <td>Rp.60.000</td> </tr> <tr> <td>15 km</td> <td>$Rp.10.000 + 15 \cdot Rp.5.000$</td> <td>Rp.85.000</td> </tr> <tr> <td>20 km</td> <td>$Rp.10.000 + 20 \cdot Rp.5.000$</td> <td>Rp.110.000</td> </tr> </tbody> </table>	Jarak	Cara menghitung biaya	Tarif	5 km	$Rp.10.000 + 5 \cdot Rp.5.000$	Rp.35.000	10 km	$Rp.10.000 + 10 \cdot Rp.5.000$	Rp.60.000	15 km	$Rp.10.000 + 15 \cdot Rp.5.000$	Rp.85.000	20 km	$Rp.10.000 + 20 \cdot Rp.5.000$	Rp.110.000	Memahami masalah	2
		Jarak	Cara menghitung biaya	Tarif														
		5 km	$Rp.10.000 + 5 \cdot Rp.5.000$	Rp.35.000														
		10 km	$Rp.10.000 + 10 \cdot Rp.5.000$	Rp.60.000														
15 km	$Rp.10.000 + 15 \cdot Rp.5.000$	Rp.85.000																
20 km	$Rp.10.000 + 20 \cdot Rp.5.000$	Rp.110.000																
Membuat rencana pemecahan masalah	4																	
Melakukan perhitungan	2																	
Memeriksa kembali	2																	

	<p>b. fungsi</p> <p>Dari data tabel di atas maka dapat ditentukan bahwa tarif untuk setiap x km yaitu: $\text{Rp.}10.000 + x \cdot \text{Rp.}5.000$</p> <p>Jadi, jika $B(x)$ merupakan besar biaya yang harus dikeluarkan untuk menggunakan taksi sejauh x km, dengan tarif setiap kilometer (b) Rp.5.000, dan tarif awal (a) Rp.10.000 maka $B(x)$ dapat dituliskan dengan rumus fungsi $B(x) = a + bx$.</p>		
Total Skor			42

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{Skor Total}} \times 100$$

Lampiran 15



Lampiran 16



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggimulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telpone (0725) 41907 Faksimili (0725) 41296 Website: www.tarbiyah.metroniv.ac.id e-mail: tarbiyah@metroniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 IAIN METRO

Nama : Hamdah
 NPM : 1801040010

Jurusan : Tadris Matematika
 Semester : X

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
1	Jumart, 27/2023 1	Sri W	- matematika (materi lingkaran) - Revisi Bab I-III	
2	Rabu 22/2023 2	fri W	- Revisi Bab I-III - Daftar pustaka	
3	selasa 14/2023 3	Sri W	- Revisi I-III - hulas kata pengantar daftar isi Daftar pustaka - Revisi Cover	

Mengetahui,
 Ketua Jurusan Tadris Matematika

Endah Nurantina, M.Pd
 NIP. 1222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Sri Wahyuni, M.Pd
 NIDN. 2024099002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id, e-mail: tarbiyah@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Hamdah
NPM : 1801040010

Jurusan : Tadris Matematika
Semester : X

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
	21/3/2023	Sri W	Ace Bab 1-III Ace Seminar	

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Matematika

Endang Wulantina, M.Pd
NIP. 19910222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Sri Wahyuni, M.Pd
NIDN 2024099002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Kl. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggimulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metroiain.ac.id, e-mail: tarbiyah_uin@metroiain.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Hamdah
NPM : 1801040010

Program Studi : Tadris Matematika
Semester : XI

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
1	Ramis 14/13 10	Sri W	<ul style="list-style-type: none">- Buat outline- Revisi proposal sesuai materi yg dipakai- Cek silabus.- Cek Materi sesuai kan pertemuan- Buat RPP sejumlah pertemuan (6 x).- Post test (kisi-kisi + soal)- Lembar validasi soal.	

Mengetahui,
Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Wahyuni, M.Pd.
NIP. 19711212 261903 2 010

Dosen Pembimbing

Sri Wahyuni, M.Pd.
NIDN. 2024099002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Ringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telpon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47206, Website: www.tarbiyah.metrounivac.id, e-mail: tarbiyah_uin@metrounivac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Hamdah
NPM : 1801040010

Program Studi : Tadris Matematika
Semester : XI

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
2	Rabu 25/2023 /10	Sri W	- Ace APD. - Buat surat Research. - Buat outline. - RPP 6 eksperimen RPP 6 kontrol.	

Mengetahui,
Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endang Wulanjina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Sri Wahyuni, M.Pd.
NIDN. 2024099002




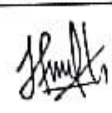


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47206, Website www.tarbiyah.metroains.ac.id, e-mail tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id


KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Hamdah
NPM : 1801040010


Program Studi : Tadris Matematika
Semester : XI

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
3	Kamis 26/2023 /10	Sri W	- Buat lembar validasi - Lamput peneliti 	
4	Kamis 16/2023 /11		Revisi penkoran hasil post test Buat draf skripsi 	

Mengetahui,
Ketua Program Studi Tadris Matematika


Endah Wulantina, M.Pd
NIP: 19911222019032010

Dosen Pembimbing


Sri Wahyuni, M.Pd.
NIDN. 2024099002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metroainiv.ac.id, e-mail: tarbiyah_sain@metroainiv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Hamdah
NPM : 1801040010

Program Studi : Tadris Matematika
Semester : XI

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
5	Pabu 22/2023 /11	Sri W	- buat draft skripsi - Selesaikan analisis Amf	
6	Kamis 7/2023 /12	Feovi	- Layatkan analisis - Pembahasan di tambahkan - buat artikel jurnal. Amf	

Mengetahui,
Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Wulastina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

kembali tgl 12/12/2023
Dosen Pembimbing

Sri Wahyuni, M.Pd
NIDN. 2024099002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metroiaiv.ac.id, e-mail: tarbiyah_iaiv@metroiaiv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Hamdah
NPM : 1801040010

Program Studi : Tadris Matematika
Semester : XI

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
7.	Selasa 12/2023 /12	Fri W	- Perbaiki pembahas - Bab III - Lampiran - motto	
8	Senin 18/2023 /12		- Ace draft Skripsi - Ace Munagasyah	

Mengetahui,
Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Sri Wahyuni, M.Pd.
NIDN. 2024099002

Lampiran 17

No Absen	Nilai	n	29	interval	fi	xi	fi . Xi	xi-xbar	(xi-xbar)^2	fi . (xi-xbar)^2	
1	86	max	100	64 - 70	6	67	402	-22,207	493,146254	2958,877527	
2	95	min	64	71 - 77	0	74	0	-15,207	231,249703	0	
3	95	range/I	36	78 - 84	0	81	0	-8,2069	67,353151	0	
4	95	bk	5,825913	85 - 91	6	88	528	-1,2069	1,45659929	8,739595719	
5	64	pk	6,179289	92 - 98	11	95	1045	5,7931	33,5600476	369,1605232	
6	100			99 - 105	6	102	612	12,7931	163,663496	981,980975	
7	95			n	29		2587			4318,758621	
8	100										
9	100										
10	86			rata-rata	$(\sum fi \cdot Xi) / \sum fi$		89,21				
11	86			standar deviasi	$\sqrt{\sum fi \cdot (xi-xbar)^2} / \sum fi$		12,2	12,2034			
12	86										
13	64										
14	95			Nilai Observasi	Batas Kelas	Z	Tabel Z	Pi	Ei	(O _i -E _i) ² /E _i	
15	95			Nilai Tes	fi / Oi	Bawah	Atas	Bawah	Atas	(proporsi)	nilai harapan
16	95			64 - 70	6	63,5	70,5	-2,1065	-1,5329263	0,017578847	0,06264701
17	64			71 - 77	0	70,5	77,5	-1,5329	-0,9593152	0,062647006	0,1687
18	100			78 - 84	0	77,5	84,5	-0,9593	-0,385704	0,168699997	0,34985794
19	64			85 - 91	6	84,5	91,5	-0,3857	0,1879071	0,349857936	0,57452526
20	95			92 - 98	11	91,5	98,5	0,18791	0,76151823	0,57452526	0,7768262
21	64			99 - 105	6	98,5	105,5	0,76152	1,33512937	0,776826208	0,909083
22	64			n	29						
23	86										30,93443356
24	95										
25	100										
26	100			$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$		30,9344					
27	86										
28	95										
29	95			Df	N-1	5					
				$\alpha = 0,05$							
				Nilai Tabel χ^2		11,0705	chiinv				

no absen	VIII.2	VIII.4
1	86	60
2	95	60
3	95	86
4	95	50
5	64	64
6	100	86
7	95	60
8	100	60
9	100	70
10	86	50
11	86	86
12	86	70
13	64	60
14	95	60
15	95	50
16	95	60
17	64	64
18	100	64
19	64	95
20	95	50
21	64	50
22	64	60
23	86	60
24	95	86
25	100	60
26	100	95
27	86	60
28	95	95
29	95	60

1. HIPOTESIS
 Ho = data nilai berasal dari populasi yang sama atau homogen
 Ha = data nilai tidak berasal dari populasi yang sama atau homogen
 2. $\alpha = 0.05$
 3. pengujian statistik
 Fhitung (0,83170586) > Ftabel (0,31459093), maka Ho ditolak Ha diterima
 4. kesimpulan:
 Ha = data nilai tidak berasal dari populasi yang sama atau homogen

	Nilai VIII.2	Nilai VIII.4
standar deviasi	13,2035038	14,477858
Fhitung	0,831705855	
dk	28	28
α	0,05	
Ftabel	0,314590933	

F-Test Two-Sample for Variances

	VIII.2	VIII.4
Mean	87,7586207	66,5862069
Variance	174,332512	209,608374
Observations	29	29
df	28	28
F	0,83170586	
P(F<=f) one-tail	0,31459093	
F Critical one-tail	0,5313272	

VIII.2	Rank	VIII.4	Rank	Ho : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah menggunakan PBL dengan bantuan tutor sebaya	
86	33,5	60	11,5	Ha : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah menggunakan PBL dengan bantuan tutor sebaya	
95	45,5	60	11,5		
95	45,5	86	33,5		
95	45,5	50	3		
64	22	64	22	n1 (8.4)	29
100	55,5	86	33,5	R1	544,5
95	45,5	60	11,5	n2 (8.2)	29
100	55,5	60	11,5	R2	1166,5
100	55,5	70	27,5	U1	731,5
86	33,5	50	3	U2	109,5
86	33,5	86	33,5		
86	33,5	70	27,5		
64	22	60	11,5		
95	45,5	60	11,5		
95	45,5	50	3		
95	45,5	60	11,5		
64	22	64	22		
100	55,5	64	22		
64	22	95	45,5		
95	45,5	50	3		
64	22	50	3		
64	22	60	11,5		
86	33,5	60	11,5		
95	45,5	86	33,5		
100	55,5	60	11,5		
100	55,5	95	45,5		
86	33,5	60	11,5		
95	45,5	95	45,5		
95	45,5	60	11,5		
n = 29		n = 29			

				$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$	
			U	109,5	
			miu U	420,5	
			z	-4,919	
			p value	0	

				p = 0,00 < tingkat signifikansi 0,05, maka ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah menggunakan PBL dengan bantuan tutor sebaya
				p value < α = 0,05, maka ada perbedaan
				p value > α = 0,05, maka tidak ada perbedaan

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Hamdah, dilahirkan di kota Metro, Kecamatan Metro Pusat, Lampung. Anak ke enam dari Bapak MuhammadHalwani dan Almarhumah Ibu SitiMukhatibah. Penulis menyelesaikan pendidikan formalnya di SDN 12 Metro Pusat selama 6 tahun Lulus pada tahun 2012, kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 2 Metro selama 3 tahun Lulus pada tahun 2015, dan melanjutkan ke SMA Muhammadiyah 1Metro selama 3 tahun lulus pada tahun 2018. Dan melanjutkan starata satu, pada tahun 2018 terdaftar sebagai mahasiswa Prodi Tadris Matematika (TMTK) di perguruan tinggi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro. Bagi penulis menjadi seorang mahasiswa merupakan sesuatu hal yang menyenangkan dan banyak membawa manfaat dan kebaikan bagi kehidupan penulis. Harapan penulis bisa mewujudkan cita-citanya untuk menjadi seorang yang bermanfaat untuk orang banyak, berbakti bagi agama, bangsa dan negara, serta bisa membanggakan keluarga tercinta.