

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA
PADA MATERI PERSAMAAN KUADRAT**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Program Studi Pendidikan Matematika



OLEH :

ANGGI LARASATI

NPM :2015010031

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

2024

Skripsi Oleh
ANGGI LARASATI
NPM : 2015010031

Judul :
**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA
PADA MATERI PERSAMAAN KUADRAT**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Ilmu Kesehatan Dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri

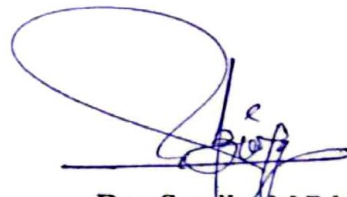
Tanggal : 27 Desember 2023

Pembimbing I



Dr. Bambang Agus Sulistyono, M.Si.
NIDN. 0713087101

Pembimbing II



Drs. Samijo, M.Pd
NIDN. 0705096503

Skripsi Oleh
ANGGI LARASATI
NPM : 2015010031

Judul :

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA
PADA MATERI PERSAMAAN KUADRAT**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Program Studi Pendidikan Matematika

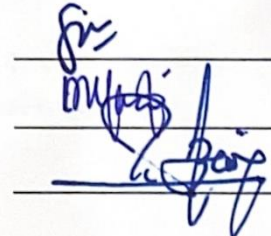
Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada Tanggal : 10 Januari 2024

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Dr. Bambang Agus Sulistyono, M.Si.
2. Penguji 1 : Dian Devita Yohanie, S.Pd., M.Pd.
3. Penguji II : Drs. Samijo, M.Pd



Mengetahui,
Dekan FIKS



Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or
NIDN. 0703098802

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Anggi Larasati
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/Tanggal Lahir : Kediri, 8 April 20001
NPM : 2015010031
Fakultas/Jurusan/Prodi :FIKS/ S1 Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau suatu konsep yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di daftar pustaka.

Kedri, 27 Desember 2023

Yang Menyatakan



ANGGI LARASATI

NPM: 2015010031

MOTTO:

“apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirmu, dan apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan pernah melewatkanmu (Umar bin Khattab)”

Kupersembahkan karya ini untuk :

Diri saya sendiri, kedua orang tua saya, saudara, keluarga dan teman-teman saya, serta semua orang yang selalu mendukung saya. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya. Terima Kasih

ABSTRAK

Anggi Larasati : Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Persamaan Kuadrat, Skripsi, Pendidikan Matematika, FIKS UN PGRI Kediri, 2024

Kata Kunci : Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Kemampuan Pemecahan Masalah, Persamaan Kuadrat

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi persamaan kuadrat. Hal ini disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran yang masih bersifat konvensional yaitu model pembelajaran dengan metode ceramah dan tugas tertulis dimana model pembelajaran ini berpusat pada guru dan kurang memberikan kesempatan siswa untuk terlibat aktif dalam memecahkan masalah secara mandiri sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

Berdasarkan latar belakang tersebut dilakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah yakni model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Penelitian ini menggunakan 4 indikator pemecahan masalah Polya yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat rencana pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah, (4) memeriksa kembali dan menarik kesimpulan. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada SMPN 2 Grogol pada materi persamaan kuadrat. (2) Untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMPN 2 Grogol pada materi persamaan kuadrat.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen desain *One-Group Pretest Posttest Design*. Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Grogol kelas IX – E. Pengambilan sampel penelitian menggunakan *Probability Sampling*. Data hasil penelitian diperoleh dari hasil lembar observasi, angket respon siswa dan *Pretest Posttest*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *independent sample t-test* yang sebelumnya sudah dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistic 25*.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan: (1) Penerapan model pembelajaran berbasis masalah baik untuk diterapkan, hal ini ditunjukkan dengan rata-rata hasil observasi yaitu 95,39% dengan kategori sangat baik dan hasil respon siswa yaitu 83,84% dengan kategori positif. (2) Kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah pada materi persamaan kuadrat. Ditunjukkan dengan hasil *Pretest Posttest* 4 indikator pemecahan masalah Polya, indikator memahami masalah mengalami peningkatan 18%, indikator membuat rencana pemecahan masalah mengalami peningkatan 43%, indikator melaksanakan rencana pemecahan masalah mengalami peningkatan 67%, indikator memeriksa kembali dan menarik kesimpulan mengalami peningkatan 86%. Berdasarkan peningkatan setiap indikator kemampuan pemecahan masalah yang telah dianalisis dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

KATA PENGANTAR

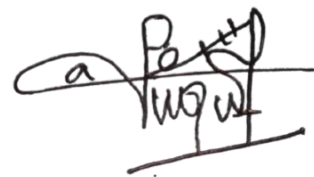
Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Persamaan Kuadrat”. Proposal ini disusun untuk memenuhi penyusunan skripsi/tugas akhir sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri. Dalam penyusunan proposal penelitian ini banyak pihak yang membantu saya untuk menyelesaikannya, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT.
2. Dr. Zainal Afandi, M.Pd., selaku Rektor UN PGRI Kediri
3. Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains
4. Dr. Aprilia Dwi Handayani, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
5. Dr. Bambang Agus Sulistyono, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I atas segala bimbingan, arahan, saran dan motivasi yang diberikan dalam penyusunan Skripsi ini,
6. Drs. Samijo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II atas segala bimbingan, arahan, saran dan motivasi yang diberikan dalam penyusunan Skripsi ini,

7. SMPN 2 Grogol yang telah memberikan izin saya untuk melakukan penelitian
8. Kedua Orang Tua dan kakak saya yang senantiasa selalu memberikan do'a, dukungan dan semangat kepada saya.
9. Seluruh keluarga yang selalu memberikan do'a dan dukungan
10. Teman – teman saya *gatau random*, teman satu angkatan Pendidikan Matematika 2020 STRONG dan temen seperbimbingan saya yang selalu mendukung saya serta menjadi tempat saya berkeluh kesah dan memberikan masukan kepada saya selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
11. Pihak – pihak terkait yang telah mendukung saya dalam penyusunan Skripsi ini.

Telah disadari bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga diharapkan kritik dan saran untuk memperbaiki. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya bagi dunia pendidikan

Kediri, 27 Desember 2023



Anggi Larasati
NPM. 2015010031

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	
Error! Bookmark not defined.	
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	
Error! Bookmark not defined.	
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS.....	9
A. Kajian teori	9
1. Pengertian Belajar dan Pembelajaran Matematika	9
2. Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	11
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	15
4. Materi Persamaan Kuadrat	20
B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu	26
C. Kerangka Berpikir	29
D. Hipotesis	30
BAB III METODE PENELITIAN	31

A.	Identifikasi Variabel Penelitian.....	31
B.	Teknik dan Pendekatan Penelitian.....	31
1.	Pendekatan Penelitian.....	31
2.	Teknik Penelitian.....	32
C.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
1.	Tempat Penelitian.....	33
2.	Waktu Penelitian.....	33
D.	Populasi dan sampel.....	34
1.	Populasi.....	34
2.	Sampel.....	34
E.	Instrumen Penelitian.....	35
1.	Pengembangan Instrumen.....	35
2.	Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	38
F.	Teknik Pengumpulan Data.....	42
1.	Sumber Data.....	42
2.	Langkah – Langkah Pengumpulan Data.....	42
G.	Teknik Analisis Data.....	44
1.	Analisis Data.....	44
2.	Norma Keputusan.....	46
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
A.	Deskripsi Data Variabel.....	48
1.	Deskripsi Data Variabel Bebas.....	49
2.	Deskripsi Data Variabel Terikat.....	50
B.	Analisis Data.....	53
1.	Prosedur Analisis Data.....	53
2.	Hasil Analisis Data.....	57
3.	Interpretasi Analisis Data.....	68
C.	Pengujian Hipotesis.....	73
D.	Pembahasan.....	75
BAB V	PENUTUP.....	79
A.	Simpulan.....	79

B. Implikasi	80
1. Implikasi Teoritis	80
2. Implikasi Praktis	81
C. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	30
Gambar 4. 1 Diagram Hasil <i>Pretest</i>	52
Gambar 4. 2 Diagram Hasil <i>Posttest</i>	53
Gambar 4. 3 Diagram Indikator Memahami Masalah	59
Gambar 4. 4 Diagram Indikator Membuat Rencana pemecahan Masalah.....	61
Gambar 4. 5 Diagram Indikator melaksanakan rencana pemecahan masalah	64
Gambar 4. 6 Diagram Indikator memeriksa Kembali dan Menarik Kesimpulan ..	65
Gambar 4. 7 Diagram Keseluruhan Indikator	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah	14
Tabel 2.2 Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Berdasarkan tahap pemecahan Masalah Polya	18
Tabel 2.3 Pedoman Penskoran Kemampuan pemecahan Masalah	19
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian.....	33
Tabel 3. 2 Skala Penilaian Angket Respon.....	36
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa	37
Tabel 3. 4 Kriteria Penilaian Persentase.....	37
Tabel 3. 5 Kriteria Penilaian.....	38
Tabel 3. 6 Kriteria Nilai V.....	40
Tabel 3. 7 Kriteria Validitas Instrumen	41
Tabel 3. 8 Kriteria Penafsiran Reliabilitas	42
Tabel 4. 1 Hasil Lembar Observasi	49
Tabel 4. 2 Hasil Angket Respon Siswa	50
Tabel 4. 3 Deskriptif Statistik.....	51
Tabel 4. 4 Hasil Uji Validitas Isi dengan Koefisien Validitas Aiken's V	54
Tabel 4. 5 Validitas Soal.....	55
Tabel 4. 6 Reliabilitas Soal.....	56
Tabel 4. 7 Uji Normalitas Data	57
Tabel 4. 8 Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pretest Posttest</i> Indikator Memahami Masalah	59
Tabel 4. 9 <i>Uji t paired sample t-test</i> indikator memahami masalah.....	60
Tabel 4. 10 Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pretest Posttest</i> Indikator Membuat Rencana Pemecahan Masalah	60
Tabel 4. 11 <i>Uji t paired sample t-test</i> indikator membuat rencana pemecahan masalah.....	62
Tabel 4. 12 Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pretest Posttest</i> Indikator Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	63

Tabel 4. 13 <i>Uji t paired sample t-test</i> indikator melaksanakan rencana pemecahan masalah.....	64
Tabel 4. 14 Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pretest Posttest</i> Indikator Memeriksa Kembali dan Menarik Kesimpulan	65
Tabel 4. 15 <i>Uji t paired sample t-test</i> indikator memeriksa kembali dan menarik kesimpulan	66
Tabel 4. 16 Persentase Hasil <i>Pretest Posttest</i> Berdasarkan Indikator kemampuan Pemecahan Masalah	67
Tabel 4. 17 <i>Uji t paired sample t-test</i> keseluruhan indikator	68
Tabel 4. 18 Hasil <i>Uji t paired sample t-test Pretest Posttest</i>	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	88
Lampiran 2. Lembar Kegiatan Siswa	90
Lampiran 3. Lembar Observasi Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.93	
Lampiran 4. Angket Respon Siswa	95
Lampiran 5. Soal <i>Pretest</i>	97
Lampiran 6. Jawaban Soal <i>Pretest</i>	98
Lampiran 7. Soal <i>Posttest</i>	100
Lampiran 8. Jawaban Soal <i>Posttest</i>	101
Lampiran 9. Rubrik Penskoran	103
Lampiran 10. Surat Permohonan Validasi Instrumen Validator Dosen 1	104
Lampiran 11. Surat Keterangan Validasi Instrumen Validator Dosen 1	105
Lampiran 12. Lembar Validasi Instrumen RPP Validator Dosen 1	106
Lampiran 13. Lembar Validasi Instrumen Lembar Observasi Validator Dosen 1 ...	108
Lampiran 14. Lembar Validasi Instrumen Angket Respon Siswa Validator Dosen 1	110
Lampiran 15. Lembar Validasi Instrumen Soal <i>Pretest</i> Validator Dosen 1	112
Lampiran 16. Lembar Validasi Instrumen Soal <i>Posttest</i> Validator Dosen 1	114
Lampiran 17. Surat Permohonan Validasi Instrumen Validator Dosen 2.....	116
Lampiran 18. Surat Keterangan Validasi Instrumen Validator Dosen 2	117
Lampiran 19. Lembar Validasi Instrumen RPP Validator Dosen 2	118
Lampiran 20. Lembar Validasi Instrumen Lembar Observasi Validator Dosen 2 ...	120
Lampiran 21. Lembar Validasi Instrumen Angket Respon Siswa Validator Dosen 2	122
Lampiran 22. Lembar Validasi Instrumen Soal <i>Pretest</i> Validator Dosen 2.....	124
Lampiran 23. Lembar Validasi Instrumen Soal <i>Posttest</i> Validator Dosen 2	126

Lampiran 24. Surat Permohonan Validasi Instrumen Validator Guru 1	128
Lampiran 25. Surat Keterangan Validasi Instrumen Validator Guru 1	129
Lampiran 26. Lembar Validasi Instrumen RPP Validator Guru 1	130
Lampiran 27. Lembar Validasi Instrumen Lembar Observasi Validator Guru 1	132
Lampiran 28. Lembar Validasi Instrumen Angket Respon Siswa Validator Guru 1	134
Lampiran 29. Lembar Validasi Instrumen Soal <i>Pretest</i> Validator Guru 1	136
Lampiran 30. Lembar Validasi Instrumen Soal <i>Posttest</i> Validator Guru 1	138
Lampiran 31. Surat Keterangan Pengantar Penelitian	140
Lampiran 32. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	141
Lampiran 33. Hasil Lembar Observasi	142
Lampiran 34. Data Hasil Angket Respon Siswa	146
Lampiran 35. Distribusi Frekuensi <i>Pretest Posttest</i>	147
Lampiran 36. Data Hasil <i>Pretest</i>	150
Lampiran 37. Data Hasil <i>Posttest</i>	151
Lampiran 38. Validitas Isi	152
Lampiran 39. Uji Validitas Butir Soal.....	155
Lampiran 40. Uji Reliabilitas	156
Lampiran 41. Uji Normalitas	157
Lampiran 42. Uji Hipotesis	158
Lampiran 43. Jawaban <i>Pretest</i> Siswa.....	160
Lampiran 44. Jawaban <i>Posttest</i> Siswa	162
Lampiran 45. Dokumentasi Penelitian.....	165
Lampiran 46. Berita Acara Bimbingan	168
Lampiran 47. Sertifikat Bebas Plagiasi.....	171

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu unsur terpenting pada kehidupan manusia yang di mana menjadi wadah proses perkembangan kepribadian selama hidupnya. Menurut Peraturan Pemerintah No. 57 tahun 2021, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Melalui pendidikan, diharapkan individu dapat mengoptimalkan potensi mereka dalam berbagai aspek kehidupan

Pendidikan tidak terlepas dari kegiatan pembelajaran terkhususnya pembelajaran matematika. Menurut Ahmad Susanto (2013: 186 – 187), Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan belajar-mengajar yang dilakukan oleh guru dengan tujuan mengembangkan kreativitas berpikir siswa. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan memperkuat kemampuan mereka dalam membangun pengetahuan baru. Upaya ini dimaksudkan untuk meningkatkan pemahaman yang baik terhadap materi matematika. Tujuan dari pembelajaran matematika

berdasarkan Permendiknas No. 22 dalam (Depdiknas, 2006) adalah siswa diharapkan dapat memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan menerapkan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam menyelesaikan masalah
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan konsep dan pernyataan matematika
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan pemodelan, dan menafsirkan solusi yang didapatkan
4. Mengkomunikasikan konsep dengan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya untuk memperjelas kondisi atau masalah
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan nyata, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Menurut Permendiknas No. 22, poin ketiga dari tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik dapat memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam upayanya mencari solusi untuk mencapai tujuan tertentu. Pemecahan masalah merupakan bagian dari matematika yang sangat

penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah.

Menurut Polya dalam (Irianti, 2020) pemecahan masalah memuat 4 langkah yaitu memahami masalah (*understand the problem*), menyusun rencana pemecahan masalah (*make a plan*), melaksanakan rencana pemecahan (*carry out a plan*), dan memeriksa kembali hasil pemecahan (*look back at the completed solution*). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Hasibuan,dkk (2022) menyatakan bahwa perlu dilakukan peningkatan secara optimal terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui langkah-langkah yang dijelaskan dalam metode Polya. Hal ini dikemukakan karena hasil analisis menunjukkan bahwa siswa tingkat sekolah menengah pertama cenderung mengalami kesulitan dan melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah matematika terutama dalam konteks penyajian data. Kesulitan ini disebabkan oleh pemahaman konsep penyajian data yang minim, dimana siswa menghadapi kesulitan dalam mengidentifikasi informasi dalam permasalahan yang dijelaskan melalui penyajian komponen yang diketahui dan yang ditanyakan. Selain itu, siswa sering kali memilih strategi penyelesaian yang tidak tepat, bahkan tidak mampu menggunakan rumus yang sesuai dengan konsep yang diberikan. Terdapat kelalaian dalam perhitungan yang menyebabkan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan, dan siswa juga tidak

melakukan penarikan kesimpulan. Dalam memecahkan suatu masalah matematika supaya siswa dapat menyelesaikannya dengan baik maka harus dilakukan dengan pembelajaran yang tepat dan efektif.

Suatu pembelajaran dapat berjalan dengan efektif jika model pembelajaran yang dilakukan tepat. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas IX SMPN 2 Grogol model pembelajaran yang dilakukan oleh guru tersebut adalah pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran dengan metode ceramah dan tugas tertulis yang dimana peserta didik zaman sekarang jika kegiatan belajar mengajar dilakukan dengan pembelajaran konvensional dapat membuat beberapa siswa menjadi bosan dan kurang tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Saat melakukan wawancara guru tersebut juga menyampaikan ada beberapa siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya masih rendah, hal ini dikarenakan siswa tersebut kurang terlibat aktif dan tidak terlalu memperhatikan saat pembelajaran sehingga saat menyelesaikan soal hasilnya masih kurang baik. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa yakni model pembelajaran yang diterapkan kurang tepat sehingga menimbulkan kurang pahamnya siswa terhadap materi yang diajarkan dan dapat menurunkan motivasi siswa dalam belajar. Dengan hal ini maka diperlukan model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu model pembelajaran berbasis masalah. Menurut Evelin dan Hartini dalam (Rato, 2021), pembelajaran berbasis masalah adalah bentuk

pembelajaran yang berlandaskan pada paradigma konstruktivisme, yang berorientasi pada proses belajar siswa (*student-centered learning*). Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh Sumartini (2015), menyatakan bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang mendapat pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Gunantara, dkk (2014) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika. Melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah, peserta didik tidak hanya terlibat dalam proses mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi pelajaran. Sebaliknya, siswa diharapkan terlibat secara aktif dengan berpikir kritis, berkomunikasi, serta mengajukan pertanyaan kepada guru terkait materi pembelajaran, mereka juga dimotivasi untuk mencari informasi, mengolahnya, dan akhirnya mencapai kesimpulan dari pembelajaran yang dijalani. Setelah peneliti mewawancarai salah seorang guru matematika kelas IX di SMPN 2 Grogol, guru tersebut mengungkapkan bahwa salah satu materi yang memicu rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika kelas IX yaitu materi persamaan kuadrat khususnya pada penyelesaian soal cerita, kebanyakan siswa mengalami kesulitan pada materi tersebut. Penyebab siswa mengalami kesulitan pada materi ini yaitu siswa tidak dapat memahami soal dengan tepat sehingga siswa tersebut kesulitan untuk

mengidentifikasi informasi penting dalam soal cerita. Hal inilah yang membuat siswa kebingungan dalam menentukan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas , peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Persamaan Kuadrat”**

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran matematika yang diterapkan guru masih bersifat konvensional.
2. Model pembelajaran yang diterapkan masih berpusat pada guru.
3. Terdapat kesulitan pada siswa dalam menyelesaikan masalah soal cerita penerapan persamaan kuadrat sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan langkah pemecahan masalah Polya.
2. Subjek penelitian adalah siswa kelas IX-E SMPN 2 Grogol.
3. Materi penelitian ini yaitu persamaan kuadrat pada sub materi menyelesaikan soal cerita penerapan persamaan kuadrat.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada SMPN 2 Grogol pada materi persamaan kuadrat?
2. Apakah penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMPN 2 Grogol pada materi persamaan kuadrat?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada SMPN 2 Grogol pada materi persamaan kuadrat.
2. Untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMPN 2 Grogol pada materi persamaan kuadrat.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan referensi terkait penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi persamaan kuadrat.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini menjadi tempat peneliti untuk mendapatkan pengalaman dalam menerapkan model pembelajaran berbasis masalah.

b. Bagi guru

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai masukan untuk guru agar dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat dalam mengembangkan pemecahan masalah matematika dan sebagai tambahan wawasan tentang kemampuan pemecahan masalah siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah

c. Bagi siswa

Melalui penelitian ini siswa dapat mengetahui masalah apa saja yang muncul ketika mempelajari materi persamaan kuadrat.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bahan pertimbangan acuan bagi penelitian sejenis.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto. 2013. Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta:PT Kharisma Putra Utama
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian* (14th ed., p. 193). Rineka Cipta.
- Bellvian, B. A., Haryanto, H., & Wyrasti, A. F. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 3(2), 93–99. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol3iss2year2021page93-99>
- Depdiknas. 2006. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta: Depdiknas
- Dirgatama, C. H. A., Th, D. S., & Ninghardjanti, P. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Mengimplementasi Program Microsoft Excel Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Administrasi Kepegawaian Di Smk Negeri 1 Surakarta. *Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 1(1), 36–53. <https://jurnal.uns.ac.id/JIKAP/article/view/19138>
- Faizah, S. N. (2020). Hakikat Belajar Dan Pembelajaran. *At-Thullab : Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 175. <https://doi.org/10.30736/atl.v1i2.85>
- Fadillah, N. (2018). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Persamaan Linear Dengan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Kelas X MAN Lima Puluh Tp. 2017/2018* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan).
- Fadillah, S. (2010). Kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*, 1(4), 553–558.

- Fathurrohman, P., & Sobry, S. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Refika Aditama.
- Firdaus, A. (2009, November 23). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Retrieved Juni 20, 2023, from Ahmad Firdaus Blog: <https://madfirdaus.wordpress.com/2009/11/23/kemampuan-pemecahan-masalah-matematika/>
- Gunantara, G., Suarjana, D. I., & Riastini, P. N. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 2.
- Hasibuan, A. C. U., & Dori Lukman Hakim. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Tahapan Polya. *Didactical Mathematics*, 4(1), 156–162. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2014>
- Irianti, N. P. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 5(1), 80. <https://doi.org/10.30651/must.v5i1.3622>
- Khoerunnisa, P. (2020, Maret). Analisis Model-Model Pembelajaran. *Fondatia : Jurnal Pendidikan Dasar*, 4, 3.
- Lestari, Karunia Eka; Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika* (Anna (ed.)). Pt Refika Aditama.
- Purwati, S. W. (2022, November). Metode Pembelajaran Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Abad-21 Siswa SMPN 1 Kedungpiring Lamongan. *Asanka*, 3, 163.
- Putri, A., Huda, N., & Suratno, S. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Barisan dan Deret Berdasarkan Asimilasi dan Akomodasi Pada Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1210–1221. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1024>

- Rahmawati, Syukriani, A., & Rosmah. (2011). Teori Belajar Penemuan Brunner dalam Pembelajaran Matematika. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 3, 9.
- Rato, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMPK ST. Paulus Karuni Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(1), 190–195. <https://doi.org/10.58258/jime.v7i1.1729>
- Romsih Oom. (2016). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Pada Materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat Kelas IX D Smpn 14 Kota Serang Tahun Pelajaran 2019/2020*. 3(1), 1–23.
- Rusman. (2014). Penerapan pembelajaran berbasis masalah. *Edutech*, 1(2), 212–230.
- Sekretarian Negara Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Siburian, H. H., & Wicaksono, A. (2019). Makna Belajar Dalam Perjanjian Lama dan Implementasinya Bagi PAK Masa Kini. *FIDEI: Jurnal Teologi Sistematis Dan Praktika*, 2(2), 207–226. <https://doi.org/10.34081/fidei.v2i2.75>
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kualitatif dan R and D. In *Bandung: Alfabeta* (Vol. 3, Issue April).
- Sumartini, T. S. (2015). PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2086-4299).
- Tahrim, T., Patawari, F., Tanal, A. N., Nurjanah, S., Hilir, A., & Rahmat, S.

(2021). *Inovasi Model Pembelajaran*. EDU PUBLISHER.

Tanjung, E. (2017). *Seminar Nasional Matematika: Peran Alumni Matematika dalam Membangun Jejaring Kerja dan Peningkatan Kualitas Pendidikan*, 6 Mei 2017, Fakultas Matematika Universitas Negeri Medan 634. 634–641.

Yarmayani, A. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 6(2), 12–19.

Yuhani, A., Zanthi, L. S., & Hendriana, H. (2018). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 445. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p445-452>