

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS SISWA MTS**

**SKRIPSI**

Diajukan Oleh:

**ZAKIAH**

NIM. 180205070

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Matematika



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM-BANDA ACEH  
2023 M / 1445 H**

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS SISWA MTS**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
dalam Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh:

**ZAKIAH  
NIM. 180205070**

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

**AR - RANIRY**

Pembimbing I,

Pembimbing II,

  
**Dr. H. Nuralam, M. Pd.  
NIP.196811221995121001**

  
**Khusnul Safrina, M. Pd.  
NIPPPK.198709012023212048**

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS SISWA MTS**

**SKRIPSI**

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal Sabtu, 23 Desember 2023 M  
10 Jumadil Akhir 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Dr. H. Nuralam, M.Pd.  
NIP. 196811221995121001

Sekretaris,

Khusnul Safrina, M.Pd  
NIPPPK. 198709012023212048

Penguji I,

Cut Intan Salasiyah, M.Pd.  
NIP. 197903262006042026

Penguji II,

Dr. Zulkifli, M.Pd.  
NIP. 197311102005011007

Mengetahui,

Dean Pascasarjana Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Daulat Salam Banda Aceh



Prof. Saiful Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.  
NIP. 19731021997031003



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
DARUSSALAM-BANDA ACEH  
Telp : (0651) 755142, Fax : 75553020

### LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zakiah  
NIM : 180205070  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs

Dengan ini dikatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya :

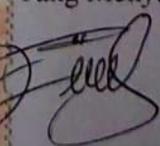
1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi data dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 12 Desember 2023  
Yang Menyatakan



  
**Zakiah**  
NIM. 180205070

## ABSTRAK

Nama : Zakiah  
NIM : 180205070  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika  
Judul : Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs  
Tanggal Sidang : 23 Desember 2023  
Tebal Skripsi : 130 halaman  
Pembimbing I : Dr. H. Nuralam, M.Pd.  
Pembimbing II : Khusnul Safrina, M.Pd.  
Kata Kunci : Model *Problem Based Learning*, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika merupakan suatu hal yang penting. Pada kenyataannya, siswa mengalami masalah dengan pemecahan masalah. Salah satu alternatif yang digunakan adalah dengan menerapkan model *problem based learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan model *problem based learning* lebih baik dari pada yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Populasinya adalah siswa kelas VIII MTsS Tgk Chiek Oemar Diyan Aceh Besar Tahun Ajaran 2023/2024, sedangkan sampelnya adalah siswa kelas VIII-B dan kelas VIII-D. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *probability sampling* jenis *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan soal tes yang terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Data dianalisis dengan menggunakan uji-t pihak kanan dengan taraf signifikan 0,05. Hasil penelitian terima  $H_0$  dan disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan model *problem based learning* sama dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

AR - RANIRY

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah *subhaanahu wata'aalaa* yang telah memberikan nikmat-Nya karena rahmat serta kehendak-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat beriring salam tidak lupa penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad *shallallaahu'alayhi wasallam* yang telah membawa kita dari alam kebodohan menuju alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Berkat rahmat dan kehendak Allah penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs”**.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada kedua orang tua terhebat penulis Bapak Zaini Muhammad dan Ibu Masyitah beserta suami tercinta Rian Maulana, S. E., kakak tersayang Nazirah, S.Pd., dan adik tersayang Putri Balqis. Ucapan terimakasih juga kepada :

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., MA., M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
2. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd selaku pembimbing I, dan Ibu Khusnul Safrina, M.Pd. selaku pembimbing II, yang pada saat kesibukannya

menyempatkan diri untuk memberikan bimbingan dan pengarahan sebaik mungkin sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

4. Bapak Budi Azhari, M.Pd selaku Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan nasihat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak M. Syafari, S. Pd.I, M.S.I selaku Kepala Sekolah MTsS Tgk Chiek Oemar Diyan Aceh Besar dan seluruh dewan guru serta pihak yang telah ikut membantu suksesnya penelitian ini.
6. Kepada teman seperjuangan di Prodi Pendidikan Matematika Angkatan 2018 yang telah banyak membantu dalam penulisan skripsi.

Sesungguhnya penulis tidak sanggup membalas semua kebaikan, dorongan, semangat, dan bimbingan dari keluarga besar dan kawan-kawan yang telah berikan. Semoga Allah *subhaanahu wata'aala* membalas semua kebaikan.

Akhirnya pada Allah jualah penulis berserah diri karena tidak akan terjadi sesuatu apapun tanpa Ia menghendakinya. Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini, namun jika terdapat kesalahan dan kekurangan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran guna untuk perbaikan pada masa yang akan datang. Semoga Allah meridhai setiap langkah kita. Aamiin.

Banda Aceh, 12 Desember 2023

Zakiah

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b>	
<b>LEMBAR PERYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Definisi Operasional.....	7
<b>BAB II : LANDASAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
A. Hakikat Matematika .....	9
B. Karakteristik Matematika .....	9
C. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	12
D. Model <i>Problem Based Learning</i> .....	20
E. Pembelajaran Konvensional.....	27
F. Materi Relasi .....	28
G. Penelitian yang Relevan .....	29
H. Hipotesis Penelitian.....	35
<b>BAB III : METODE PENELITIAN.....</b>	<b>36</b>
A. Rancangan Penelitian .....	36
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	37
D. Instrumen Penelitian.....	38
E. Teknik Pengumpulan Data .....	39
F. Teknik Analisis Data.....	41
<b>BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	46
B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	46
C. Analisis Hasil Penelitian .....	47
D. Pembahasan .....	74
<b>BAB V : PENUTUP .....</b>	<b>80</b>
A. Kesimpulan.....	80
B. Saran.....	80

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>81</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>84</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Sintak untuk PBL .....	23
Tabel 3.1	Pedoman Pemberian Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa .....	32
Tabel 4. 1	Jadwal Pengumpulan Data Penelitian .....	46
Tabel 4. 2	Hasil Skor <i>Pretest</i> Kemampuan pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (Ordinal) .....	47
Tabel 4. 3	Hasil Penskoran Tes Awal ( <i>Pretest</i> ) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen .....	48
Tabel 4. 4	Hasil Mengubah Skala Ordinal menjadi Interval Menggunakan MSI ( <i>Method Of Successive Interval</i> ) Prosedur Excel 2010 .....	49
Tabel 4. 5	Hasil Penskoran Tes Awal ( <i>Pretest</i> ) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol .....	49
Tabel 4. 6	Hasil Mengubah Skala Ordinal menjadi Interval Menggunakan MSI ( <i>Method Of Successive Interval</i> ) Prosedur Excel 2010 .....	50
Tabel 4. 7	Hasil Konversi Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (Interval) .....	50
Tabel 4. 8	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal ( <i>Pretest</i> ) Kelas Eksperimen .....	52
Tabel 4. 9	Uji Normalitas Sebaran <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen .....	53
Tabel 4. 10	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal ( <i>Pretest</i> ) Kelas Kontrol .....	55
Tabel 4. 11	Uji Normalitas Sebaran <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	56
Tabel 4. 12	Hasil Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (Ordinal) .....	61
Tabel 4. 13	Hasil Penskoran Tes Akhir ( <i>Posttest</i> ) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen .....	62
Tabel 4. 14	Hasil Mengubah Skala Ordinal menjadi Interval Menggunakan MSI ( <i>Method Successive Interval</i> ) Prosedur Excel 2010 .....	62
Tabel 4. 15	Hasil Penskoran Tes Akhir ( <i>Posttest</i> ) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol .....	62
Tabel 4. 16	Hasil Mengubah Skala Ordinal menjadi Interval Menggunakan MSI ( <i>Method Successive Interval</i> ) Prosedur Excel 2010 .....	63
Tabel 4. 17	Hasil Konversi Data <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (Interval) .....	63
Tabel 4. 18	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir ( <i>Posttest</i> ) Kelas Eksperimen .....	65
Tabel 4. 19	Uji Normalitas Sebaran <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	66
Tabel 4. 20	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir ( <i>Posttest</i> ) Kelas Kontrol .....	68
Tabel 4. 21	Uji Normalitas Sebaran <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	69

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	84
Lampiran 2	: Lembar Kerja Peserta Didik.....	96
Lampiran 3	: Kisi-Kisi Soal.....	102
Lampiran 4	: Lembar Tes ( <i>Pretest</i> ).....	103
Lampiran 5	: Lembar Kunci Jawaban ( <i>Pretest</i> ).....	104
Lampiran 6	: Lembar Tes ( <i>Posttest</i> ).....	105
Lampiran 7	: Lembar Kunci Jawaban ( <i>Posttest</i> ).....	106
Lampiran 8	: Rubrik Penilaian.....	109
Lampiran 9	: Lembar Jawaban Siswa.....	111
Lampiran 10	: Master Tabel.....	112
Lampiran 11	: Daftar F.....	120
Lampiran 12	: Daftar H.....	121
Lampiran 13	: Daftar G.....	122
Lampiran 14	: Daftar I.....	123
Lampiran 15	: Lembar Validasi Guru.....	124
Lampiran 16	: Lembar Validasi Dosen.....	125
Lampiran 17	: Surat Mohon Izin Pengumpulan Data.....	126
Lampiran 18	: Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian.....	127
Lampiran 19	: Dokumentasi Penelitian.....	128
Lampiran 20	: Riwayat Hidup.....	130



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan unsur terpenting untuk menumbuh kembangkan potensi diri. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan pendidikan diperlukan suatu persiapan atau perencanaan yang sistematis dan semua pihak ikut berperan aktif sehingga diharapkan dapat membantu perkembangan proses pembelajaran.<sup>1</sup> Proses pembelajaran yang berkembang menjadi hal utama dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini karena dengan adanya suatu pembelajaran akan memberikan pengetahuan dan pengalaman yang baru.

Pendidikan matematika mempunyai peranan bagi setiap individu untuk melatih kemampuan berfikir logis, kritis, sistematis, kreatif dan kemauan bekerja sama yang efektif. Oleh karenanya, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sangat penting di jenjang pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA) bahkan hingga jenjang Perguruan Tinggi tidak terlepas dari matematika. Matematika sebagai pembelajaran juga dapat melatih siswa bertanggung jawab, memiliki kepribadian baik dan keterampilan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.<sup>2</sup>

Berbagai alasan tentang pentingnya pembelajaran matematika kepada siswa pada hakikatnya tidak terlepas dari tujuan pembelajaran matematika itu sendiri. Tujuan pembelajaran matematika yaitu : (1) melatih cara berpikir dalam

---

<sup>1</sup> Syahbul H Jusuf, "Rendahnya Persepsi Guru Dalam Kurikulum KTSP dan K13", *Jurnal Academia*, Volume 3, 2018, h.317.

<sup>2</sup> Pandiangan, Lidia Wira H., and Edy Surya. "Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Swasta Santa Maria Medan." *Inspiratif: Jurnal Pendidikan Matematika* 6.1 (2020).

nalar atau menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsisten; (2) mengembangkan aktivitas kreatif yang menyebabkan imajinasi, intuisi, dan penemuan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba; (3) mengembangkan kemampuan pemecahan masalah; dan (4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan, grafik, peta, diagram dalam menjelaskan gagasan. Berdasarkan kutipan tersebut, dapat disimpulkan bahwa dengan belajar matematika diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar, mengkomunikasikan gagasan serta dapat mengembangkan aktivitas kreatif dan pemecahan masalah. Ini menunjukkan bahwa matematika memiliki manfaat dalam mengembangkan kemampuan siswa, sehingga sangat penting untuk dipelajari.<sup>3</sup>

Salah satu tujuan pembelajaran matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan adalah memiliki kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang masih menjadi perhatian dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah dapat dikatakan sebagai suatu keterampilan dasar atau kecakapan hidup (*life skill*) yang harus dimiliki, karena setiap manusia harus mampu memecahkan masalahnya sendiri. Pemecahan masalah merupakan kegiatan yang penting dalam pembelajaran matematika, karena kemampuan pemecahan masalah yang

---

<sup>3</sup> Rifai, Rusdian, Deni Pratidiana, and Septiani Dwi Arifiyanti. "Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 5.1 (2019): 109-116.

diperoleh dalam suatu pembelajaran matematika pada umumnya dapat ditransfer untuk digunakan dalam memecahkan masalah lain. Mengimplementasikan kemampuan pemecahan masalah sebagai tujuan pendidikan sangat dibutuhkan dalam memperoleh pengetahuan yang dapat diterapkan serta membantu siswa agar terlatih dalam menghadapi berbagai masalah dalam kehidupan nyata siswa. Namun kemampuan siswa di Indonesia dalam pemecahan masalah masih rendah, hal ini dapat dilihat pada perolehan nilai siswa dari Indonesia yang hampir seluruhnya dibawah rata-rata international. Hasil studi TIMSS tahun 2015 mengungkapkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-45 dari 50 peserta dengan rata-rata skor 397. Hasil studi PISA pada tahun 2015 juga menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan matematis siswa, di mana Indonesia hanya berada pada peringkat ke-61 dari 69 negara dengan skor 386. Refleksi dari hasil TIMSS dan PISA menunjukkan masih siswa di Indonesia kurang terlatih Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik yang sama dengan soal-soal pada TIMSS dan PISA, yaitu soal-soal pemecahan masalah.<sup>4</sup>

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika juga terjadi di MTs Tgk Chiek Oemar Diyan Aceh Besar. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di sekolah tersebut terungkap bahwa pembelajaran yang dilaksanakan belum memfasilitasi siswa untuk mampu memecahkan masalah. Pembelajaran yang dilaksanakan masih terpusat pada guru sehingga siswa cenderung pasif dan tidak terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Hasil wawancara dengan guru di sekolah tersebut, juga diperoleh kesimpulan bahwa

---

<sup>4</sup> Salim Nahdi, Dede. "Eksperimentasi Model *Problem Based Learning* Dan Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Siswa." *Jurnal Cakrawala Pendas* 4.1 (2018).

guru telah berupaya menggunakan perangkat pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran. Namun tujuan pembelajaran masih belum tercapai karena masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan aktivitas siswa.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah guru perlu menentukan sebuah model pembelajaran yang relevan dengan materi ajar yang akan disampaikan. Sebuah model pembelajaran yang membantu siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan nyata sehingga kemampuan pemecahan masalah dan aktivitasnya sesuai dengan apa yang diharapkan dalam tujuan pembelajaran. Solusi yang digunakan adalah dengan menggunakan model *problem based learning*.

Model *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada suatu masalah sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan penyelesaian masalah serta memperoleh pengetahuan baru terkait dengan permasalahan tersebut. Adapun langkah-langkah model *problem based learning* yaitu orientasi siswa terhadap masalah, siswa terlibat dalam aktivitas penyelesaian masalah, siswa melakukan penyelidikan dan investigasi dalam rangka menyelesaikan masalah, dan siswa melakukan tanya jawab dan diskusi terkait kegiatan penyelesaian masalah yang telah dilakukan.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Lestari, Karunia Eka, and Mokhammad Ridwan Yudhanegara. "Penelitian pendidikan matematika." *Bandung: PT Refika Aditama* 2.3 (2015)..

Pembelajaran berbasis masalah merupakan metode pembelajaran yang diawali dengan masalah untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Dalam usaha memecahkan masalah tersebut peserta didik akan mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan yang dibutuhkan atas masalah tersebut. Proses pembelajaran dimulai dengan pendefinisian masalah, lalu peserta didik melakukan diskusi untuk menyamakan persepsi tentang masalah yang dibahas lalu merancang tujuan dan target yang harus dicapai. Kegiatan selanjutnya adalah mencari bahan-bahan dari berbagai sumber seperti buku di perpustakaan, internet, observasi. Penilaian yang dilakukan guru tidak hanya pada hasil belajar namun juga pada proses yang dijalani selama pembelajaran. Peran guru memantau perkembangan belajar peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Guru juga bertugas untuk mengarahkan peserta didik dalam memecahkan masalah yang diberikan sehingga tetap berada pada posisi yang benar. Ciri-ciri pembelajaran *problem based learning* yaitu menerapkan pembelajaran yang kontekstual, masalah yang disajikan dapat memotivasi siswa peserta didik untuk belajar, pembelajaran integritas yaitu pembelajaran termotivasi dengan masalah yang tidak terbatas, peserta didik terlibat secara aktif dalam pembelajaran, kolaborasi kerja, peserta didik memiliki berbagai keterampilan, pengalaman, dan berbagai konsep. Model *problem based learning* menjadikan masalah autentik sebagai fokus pembelajaran yang bertujuan agar siswa mampu menyelesaikan masalah tersebut, sehingga siswa terlatih untuk berpikir kritis dan berpikir tingkat tinggi.<sup>6</sup> Diharapkan

---

<sup>6</sup> Fauzia, Hadist Awalia. "Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika SD." *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 7.1 (2018): 40-47.

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat meningkat setelah diajarkan dengan model *problem based learning*.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs**”.

### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini diuraikan berdasarkan pada latar belakang masalah, yaitu: Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan model *problem based learning* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional?

### **C. Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah di atas adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan model *problem based learning* dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini secara teoritis adalah diharapkan dapat menjadi suatu kajian ilmiah untuk mengembangkan teori dan konsep berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun secara praktis

penelitian ini ialah dapat digunakan sebagai referensi atau masukan kepada guru untuk merancang desain pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar terutama pada aspek kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, memberikan sumbangan masukan yang positif bagi sekolah dalam usaha perbaikan pembelajaran sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

#### **E. Definisi Operasional**

Agar terhindar dari kesalahan penafsiran dalam penulisan ini, peneliti menjelaskan beberapa kata operasional dalam penelitian ini, yaitu:

##### **1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kemampuan pemecahan masalah seseorang dalam menggunakan pengetahuan, pemikiran, ketrampilan, dan pengalaman dalam memecahkan suatu masalah yang bersifat tidak rutin.<sup>7</sup> Pada penelitian ini kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilihat berdasarkan skor siswa pada setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

##### **2. Model *Problem Based Learning* (PBL)**

Model *problem based learning* merupakan salah satu model pembelajaran di mana peserta didik belajar aktif dalam memecahkan masalah dunia nyata. Adapun langkah-langkah model *problem based learning* yaitu mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing siswa bekerja secara individual atau kelompok, memotivasi siswa mengembangkan cara bekerja dan menyajikan hasil kerjanya dan menganalisis dan mengakses proses

---

<sup>7</sup> Mulyati, Tita. "Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar." *EduHumaniora/ Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru* 3.2 (2016).

penyelesaian masalah.<sup>8</sup> Pada penelitian ini model *problem based learning* akan diterapkan pada salah satu kelas saja yaitu kelas eksperimen. Model *problem based learning* diterapkan untuk melihat apakah ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa atau tidak ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### **3. Pembelajaran Konvensional**

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang umum dilakukan oleh tiap guru dalam proses pembelajaran, yakni dilakukan dengan cara pendidik menjelaskan dan murid mendengarkan. Pada penelitian ini pembelajaran konvensional akan diterapkan pada salah satu kelas saja yaitu kelas kontrol. Pembelajaran konvensional diterapkan untuk melihat apakah ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa atau tidak ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### **4. Materi Relasi**

Materi relasi merupakan salah satu materi yang diajarkan di tingkat SMP/MTs kelas VIII yang mengacu pada kurikulum 2013. Kompetensi Dasar (KD) pada materi ini adalah:

- 3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan).
- 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

---

<sup>8</sup> Rohaeti, Euis Eti, Heris Hendriana, and Utari Sumarmo. "Pembelajaran inovatif matematika bernuansa pendidikan nilai dan karakter." *Bandung: Refika Aditama* (2019)..