

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
DAN KETERLIBATAN PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA KELAS VIII SMPN 1 PARIAMAN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pendidikan



Oleh

MISRA DELINA

NIM. 15029038

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2019**

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Misra Delina
NIM : 15029038
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Keterlibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMPN 1 Pariaman**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan Negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Februari 2019

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika



Muhammad Subhan, M.Si
NIP. 19701126 199903 1 002

Saya yang menyatakan,



Misra Delina
NIM. 15029028

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Keterlibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMPN 1 Pariaman

Nama : Misra Dellina

NIM : 15029038

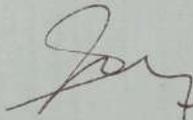
Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 13 Februari 2019

Disetujui oleh,
Pembimbing



Drs. Hendra Svarifuddin, M.Si, Ph.D

NIP. 19671212 199303 1 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Misra Delina
NIM : 15029038
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan judul

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
DAN KETERLIBATAN PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA KELAS VIII SMPN 1 PARIAMAN**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

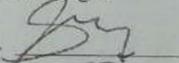
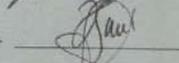
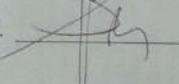
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Padang

Padang, 13 Februari 2019

Tim Penguji

	Nama	TandaTangan
1. Ketua	Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D	1. 
2. Sekretaris	Prof. Dr. H. Ahmad Fauzan, M Pd., M.Sc	2. 
3. Anggota	Dra. Hj. Sri Elniati, MA	3. 

ABSTRAK

Misra Delina: Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Keterlibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMPN 1 Pariaman

Kemampuan pemecahan masalah dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran matematika merupakan dua aspek yang perlu dicapai melalui pembelajaran matematika. Namun pada kenyataannya kegiatan pembelajaran di sekolah belum optimal dalam memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan kedua aspek tersebut. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah menerapkan model pembelajaran *problem based learning (PBL)*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkap apakah kemampuan pemecahan masalah matematis dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran PBL lebih baik dari pada peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *Randomize Control Group Only Desain*. Populasi adalah seluruh peserta didik Kelas VIII SMPN 1 Pariaman tahun pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 191 orang. Penarikan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*. Kelas VIII-4 terpilih sebagai Kelas eksperimen dan Kelas VIII-1 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Data kemampuan pemecahan masalah matematis dan data keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran matematikapeserta didik dianalisis menggunakan uji-*t*.

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar menggunakan model *problem based learning* lebih baik dari pada peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Kemudian, keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran matematika yang belajar dengan model *problem based learning* lebih baik dari pada peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penerapan *Problem based learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Keterlibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 1 Pariaman Tahun Pelajaran 2018/2019”**. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis mendapat bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D, Pembimbing dan Wakil Dekan II Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang
2. Bapak Dr. H. Mukhni, M.Pd, Penasehat Akademik
3. Bapak Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc M.Pd dan Ibu Dra. Hj. Sri Elniati, MA sebagai Tim Penguji
4. Bapak Muhammad Subhan, M.Si, Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
5. Ibu Dra. Dewi Murni, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
6. Bapak dan Ibu dosen jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
7. Ibu Dra.Rostina, M.Si, Kepala SMP Negeri 1 Pariaman
8. Ibu Mardona Arnita, S.Pd, Guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Pariaman
9. Bapak dan Ibu Guru serta peserta didik SMP Negeri 1 Pariaman
10. Rekan-rekan Mahasiswa khususnya Pendidikan Matematika 2015

11. Orang tua, keluarga, dan orang-orang terdekat penulis yang tak pernah lelah mengingatkan dan mendampingi penulis selama studi

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan yang sesuai dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan agar skripsi ini dapat mendekati kesempurnaan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca terutama bagi penulis sendiri. *Aamiin Ya Rabbal 'Alamiin.*

Padang, Februari 2019

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	12
C. Batasan Masalah	12
D. Rumusan Masalah.....	13
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	14
BAB II KERANGKA TEORITIS	15
A. Kajian Teori.....	15
1. Model <i>Problem Based Learning</i>	15
2. Pemecahan Masalah Matematis	20
3. Keterlibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran.....	28
4. Pembelajaran Konvensional	31
B. Penelitian yang Relevan.....	32
C. Kerangka Konseptual	34
D. Hipotesis.....	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Jenis dan rancangan Penelitian	37
B. Populasi dan Sampel	38
C. Variabel Penelitian.....	45
D. Jenis dan Sumber Data.....	45
E. Prosedur Penelitian	46
F. Instrumen Penelitian	52
G. Teknik Analisis Data.....	61
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	66
A. Hasil Penelitian	66
1. Deskripsi Data.....	66
2. Analisis Data.....	70
B. Pembahasan.....	73
1. Kemampuan Pemecahan Masalah	73

2. Keterlibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran	99
C. Kendala dan Keterbatasan.....	107
BAB V PENUTUP	108
A. Kesimpulan.....	108
B. Saran	109
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN	114

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik.....	7
2. Sintak Model Pembelajaran Berbasis Masalah	18
3. Sintak Model Pembelajaran Langsung	32
4. Rancangan Penelitian <i>Randomize Control Group Only Design</i>	37
5. Populasi Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Pariaman	38
6. Hasil Uji Normalitas Data Anggota Populasi.....	40
7. Harga-harga yang Perlu untuk Uji Barlet.....	41
8. <i>K</i> Sampel Acak	43
9. Analisis Variansi bagi Klasifikasi Satu Arah	43
10. Langkah-Langkah Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	48
11. Indeks Pembeda Soal Uji Coba.....	54
12. Indeks Kesukaran Butir Soal Uji Coba.....	55
13. Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba.....	56
14. Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik.....	58
15. Skor Pernyataan pada Angket Keterlibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran.....	61
16. Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik.....	67
17. Persentase Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas Sampel.....	68
18. Perbandingan Rata-rata (Persentase) Skor Akhir Angket Keterlibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika.....	69
19. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor Indikator Mengorganisasikan Data dan Memilih Informasi yang Relevan dalam Mengidentifikasi Masalah.....	75
20. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Setiap Item Soal pada Indikator Mengorganisasikan Data dan Memilih Informasi yang Relevan dalam Mengidentifikasi Masalah	78
21. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor Indikator Menyajikan Suatu Rumusan Masalah Secara Matematis dalam Berbagai Bentuk	80
22. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Setiap Item Soal Pada Indikator Menyajikan Suatu Rumusan Masalah Secara Matematis dalam Berbagai Bentuk.....	83

23. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator Memilih dan Menggunakan Strategi yang Tepat untuk Memecahkan Masalah.....	85
24. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Setiap Item Soal pada Indikator Memilih dan Menggunakan Strategi yang Tepat untuk Memecahkan Masalah.....	89
25. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator Menyelesaikan Masalah.....	90
26. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Setiap Item Soal pada Indikator Menyelesaikan Masalah.....	94
27. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator Menafsirkan Jawaban untuk Memecahkan Masalah.....	95
28. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Setiap Item Soal pada Indikator Menafsirkan Jawaban untuk Memecahkan Masalah.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh Soal TIMSS 2003.....	4
2. Salah Satu Jawaban Peserta Didik A.....	6
3. Persentase Setiap Skor Peserta Didik untuk Indikator Mengorganisasikan Data dan Memilih Informasi yang relevan...	76
4. Salah Satu Jawaban Peserta Didik B Kelas Eksperimen Untuk Indikator 1 Memperoleh Skor 4.....	77
5. Salah Satu Jawaban Peserta Didik C Kelas Kontrol Untuk Indikator 1 Memperoleh Skor 4.....	77
6. Salah Satu Jawaban Peserta Didik D Kelas Eksperimen Untuk Indikator 1 Memperoleh Skor 3.....	77
7. Salah Satu Jawaban Peserta Didik E Kelas Kontrol Untuk Indikator 1 Memperoleh Skor 2.....	78
8. Persentase Setiap Skor Peserta Didik untuk Indikator Menyajikan Masalah Secara Matematis dalam Berbagai Bentuk.....	80
9. Salah Satu Jawaban Peserta Didik F Kelas Eksperimen untuk Indikator 2 yang Memperoleh Skor 4.....	81
10. Salah Satu Jawaban Peserta Didik G Kelas Kontrol Untuk Indikator 2 Memperoleh Skor 4.....	81
11. Salah Satu Jawaban Peserta Didik H Kelas Kontrol Untuk Indikator 2 Memperoleh Skor 3.....	82
12. Persentase Setiap Skor Peserta Didik Indikator Memilih dan Menggunakan Strategi untuk Menyelesaikan Masalah.....	85
13. Salah Satu Jawaban Peserta Didik I Kelas Eksperimen Untuk Indikator 3 Memperoleh Skor 4.....	86
14. Salah Satu Jawaban Peserta Didik J Kelas Kontrol Untuk Indikator 3 Memperoleh Skor 4.....	86
15. Salah Satu Jawaban Peserta Didik K Kelas Eksperimen Untuk Indikator 3 Memperoleh Skor 3.....	87
16. Salah Satu Jawaban Peserta Didik L Kelas Eksperimen Untuk Indikator 3 Memperoleh Skor 2.....	88
17. Persentase Setiap Skor Peserta Didik untuk Indikator Menyelesaikan Masalah	91
18. Salah Satu Jawaban Peserta Didik M Kelas Eksperimen Untuk Indikator 4 Memperoleh Skor 4.....	92

19. Salah Satu Jawaban Peserta Didik N Kelas Kontrol Untuk Indikator 4 Memperoleh Skor 4.....	92
20. Salah Satu Jawaban Peserta Didik O Kelas Eksperimen Untuk Indikator 4 Memperoleh Skor 2.....	93
21. Salah Satu Jawaban Peserta Didik P Kelas Kontrol Untuk Indikator 4 Memperoleh Skor 1.....	93
22. Persentase Setiap Skor Peserta Didik untuk Indikator Menafsirkan Jawaban untuk Memecahkan Masalah.....	95
23. Salah Satu Jawaban Peserta Didik Q Kelas Eksperimen Untuk Indikator 5 Memperoleh Skor 2.....	96
24. Salah Satu Jawaban Peserta Didik R Kelas Kontrol Untuk Indikator 5 Memperoleh Skor 2.....	96
25. Salah Satu Jawaban Peserta Didik S Kelas Kontrol Untuk Indikator 5 Memperoleh Skor 1.....	97
26. Perdandingan Angket Pada Aspek Keterlibatan Kognitif.....	99
27. Perdandingan Angket Pada Aspek Keterlibatan Sikap.. ..	101
28. Perdandingan Angket Pada Aspek Keterlibatan Sikap.. ..	104

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Nilai Ujian Tengah Semester Ganjil.....	114
2. Uji Normalitas Kelas Populasi	115
3. Uji Homogenitas Variansi Kelas Populasi	118
4. Uji Kesamaan Rata-Rata Kelas Populasi.....	119
5. Jadwal Penelitian	120
6. Pembagian Kelompok Kelas Eksperimen.....	121
7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	122
8. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	179
9. Lembar Validasi RPP.....	217
10. Lembar Validasi LKPD.....	220
11. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan masalah Matematis	223
12. Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan masalah Matematis	226
13. Pembahasan Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan masalah Matematis	228
14. Rubrik Pengskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	236
15. Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	241
16. Distribusi Skor Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan masalah Matematis.....	246
17. Tabel Indeks Pembeda	247
18. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba.....	249
19. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	253
20. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba	256
21. Angket Keterlibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran	259
22. Distribusi Skor Tes Akhir Kemampuan Pemecahan masalah Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen	262
23. Distribusi Skor Tes Akhir Kemampuan Pemecahan masalah Matematis Peserta Didik Kelas Kontrol.....	264
24. Distribusi Skor Tes Keterlibatan Peserta Didik Kelas Eksperimen dalam Pembelajaran Matematika.....	266
25. Distribusi Skor Tes Keterlibatan Peserta Didik Kelas Kontrol dalam Pembelajaran Matematika.....	268
26. Uji Normalitas Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Sampel	270
27. Uji Homogenitas Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Sampel.....	271

28. Uji Hipotesis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Sampel	272
29. Uji Normalitas Data Angket Kelas Sampel.....	273
30. Uji Homogenitas Data Angket Kelas Sampel	274
31. Uji Hipotesis Angket Keterlibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran	275
32. Surat Izin Penelitian	276
33. Surat Izin Uji Coba Soal.....	278

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika dapat melatih seseorang menggunakan pikirannya secara logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta memiliki kemampuan kerja sama yang baik. Dengan begitu matematika dapat membantu manusia untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang ada baik dalam proses pembelajaran di sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut juga terdapat dalam tujuan pembelajaran matematika yang terdapat dalam Permendikbud No. 58 Tahun 2014 tentang pedoman mata pelajaran matematika untuk SMP/MTs yang terdiri dari delapan tujuan. Salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun diluar matematika.

Berdasarkan tujuan tersebut, peserta didik diharapkan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (masalah yang kontekstual). Dengan begitu kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu hal yang penting untuk dimiliki peserta didik.

Sejalan dengan itu, Hendriana dan Soemarmono (2016: 23) menyatakan bahwa “proses pemecahan masalah matematik merupakan salah satu kemampuan dasar matematik yang harus dikuasai siswa sekolah menengah”. Sementara itu, Daulay (2017) menyatakan bahwa “Pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting sehingga menjadi tujuan umum pengajaran matematika bahkan sebagai jantungnya matematika”. Pemecahan masalah menjadi tujuan penting dalam matematika mengandung arti bahwa matematika dapat membantu seseorang dalam menyelesaikan masalah baik bagi peserta didik dalam pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan baik juga didukung oleh keterlibatan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut sejalan dengan Tahmir dan Djma'an (2017) yang menyatakan bahwa “Untuk menyelesaikan masalah yang telah dirumuskan, guru akan menyadari perlunya melibatkan implementasi tanggung jawab sosial yang akan melibatkan para siswa dalam kegiatan diskusi, kecakapan menyuarakan pemikiran, dan keyakinan menggunakan strategi pemecahan masalah”. Sementara itu, pada kurikulum 2013 juga menghendaki keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran atau yang lebih dikenal dengan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered learning*). Berdasarkan hal tersebut keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran sangat menunjang keberhasilan belajar matematika sama halnya dengan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Keterlibatan peserta didik terdiri dari: keterlibatan kognitif berkaitan erat dengan pendekatan untuk belajar, dimana pendekatan berupa strategi yang mendalam, strategi permukaan dan ketergantungan terhadap guru; keterlibatan sikap menyiratkan perasaan dari peserta didik berupa ketertarikan, orientasi pencapaian, kecemasan dan rasa frustrasi dalam proses pembelajaran; keterlibatan perilaku berkaitan erat dengan partisipasi peserta didik berupa perhatian dan ketekunan dalam pembelajaran di dalam kelas (Qi Ping Kong, 2003). Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran terdiri dari tiga aspek yaitu kognitif, sikap dan perilaku.

Pada hasil studi internasional menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik Indonesia masih sangat rendah dibandingkan Negara lain. Himmah dan Kurniasari (2016) menyatakan “Data hasil penilaian *Programme for International Student Assessment (PISA)* 2012 mencata bahwa Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara. Sedangkan hasil terbaru penilaian PISA 2015 diketahui bahwa Indonesia berada diperingkat 67 dari 75 negara yang berpartisipasi”.

Peringkat yang diperoleh oleh Indonesia pada TIMSS dan PISA menunjukkan kemampuan matematis peserta didik masih rendah, terutama pada bidang kemampuan pemecahan masalah. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Wardhani dan Rumiati (2011: 55) “Siswa Indonesia masih lemah dalam mengerjakan soal-soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah, berargumentasi dan berkomunikasi”. Salah satu contoh soal yang disajikan dalam TIMSW 2003 sebagai berikut:

Total biaya perjalanan untuk semua siswa harus sebesar 500 zeds atau kurang. Semuanya ada 30 siswa. Di bawah ini adalah biaya kunjungan untuk masing-masing kota.

<p>Ke Kota A atau C TARIF PELAJAR Tiket Pulang-Pergi: 25 zeds Potongan harga 1/3 untuk rombongan 25 siswa atau lebih</p>	<p>Ke Kota B atau D TARIF PELAJAR Tiket Pulang-Pergi: 20 zeds Potongan harga 10% untuk rombongan 15 siswa atau lebih</p>
--	--

Kota mana yang dapat mereka kunjungi? Tuliskan langkah-langkah penyelesaiannya.

Gambar 1. Contoh Soal TIMSS 2003

Laporan hasil studi menyebutkan bahwa untuk soal ini ternyata hanya 3,0% saja dari peserta didik kita yang menjawab benar, sebanyak 4,6% peserta didik kita benar sebagian, sementara 92,4% peserta didik menjawab salah (Wardhani dan Rumiati 2011: 55). Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik Indonesia masih lemah dalam menyelesaikan soal yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil observasi di SMPN 1 Pariaman pada kelas VIII dari tanggal 13 Juli sampai dengan 18 Agustus 2018 terlihat bahwa proses pembelajaran matematika berjalan dengan baik. Guru membuka pembelajaran melalui tanya jawab. Guru menanyakan pembelajaran minggu lalu sebagai pengantar dari pembelajaran yang akan dilaksanakan. Beberapa peserta didik mampu memberikan respon yang baik terhadap pertanyaan guru. Di awal pembelajaran guru menjelaskan materi pengantar pembelajaran terlebih dahulu. Materi yang disampaikan berupa poin-poin penting dan contoh soal, kemudian peserta didik dibimbing untuk mengembangkan materi dengan teman sebangku.

Setelah peserta didik memahami konsep dari yang dipelajari guru memberikan soal-soal latihan. Soal latihan yang diberikan berupa lembaran kertas yang dibagikan kepada peserta didik. Setelah waktu yang diberikan untuk mengerjakan latihan habis, guru akan membahas bersama peserta didik soal-soal yang dianggap sulit atau tidak terjawab.

Soal latihan yang diberikan kebanyakan bersifat rutin atau bersifat konsep sehingga peserta didik terlihat antusias dan bersemangat mengerjakan soal yang diberikan. Hal itu terlihat dari peserta didik dapat mengerjakan soal latihan secara mandiri dan dengan kondisi yang tenang. Kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal yang menuntut pemahaman terhadap materi dapat dikatakan sudah baik. Namun ketika peserta didik diberikan soal berupa soal cerita, terlihat keinginan dan semangat peserta didik untuk menyelesaikan soal yang diberikan sudah berkurang, hal itu ditandai dengan mulai adanya peserta didik berbincang-bincang dengan teman sebangkunya.

Rendahnya daya tarik peserta didik untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah berupa soal kontekstual terbukti dari hasil Ujian Harian 1 peserta didik. Adapun bentuk soal Ulang Harian 1 yang diberikan kepada peserta didik kelas VIII-1 dan VIII-2 SMP Negeri 1 Pariaman adalah

Pak Ridho adalah seorang penjual alat tulis. Pada minggu pertama, Pak Ridho dapat menjual 10 lusin buku tulis, minggu kedua menjual 20 lusin buku tulis, minggu ketiga terkumpul 40 lusin buku tulis. Penjualan buku pada setiap minggunya selalu bertambah. Jika Pak Ridho mendapatkan keuntungan penjualan buku Rp3000,00 per lusin, tentukanlah keuntungan yang diperoleh Pak Ridho menjual seluruh bukunya pada minggu ke-8?

Salah satu jawaban peserta didik yaitu:

4) Diketahui: banyak buku terjual
 Minggu 1 = 10 lusin
 Minggu 2 = 20 lusin.

Jawab: pola yang dibentuk:

$$\begin{array}{ccc}
 10 & 20 & 40 \\
 \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \\
 +10 & +10 &
 \end{array}$$

minggu ke-8 = $10 + 20 + 40 + (5 \times 30)$
 $= 70 + 150$
 $= 220$

minggu = $220 \times \text{Rp } 3000$
 $= \del{680.000}$
 $= 660.000$

Gambar 2 . Contoh Jawaban Peserta Didik A

Gambar 2 adalah contoh jawaban yang paling banyak dikerjakan oleh peserta didik. Berdasarkan jawaban peserta didik memperlihatkan bahwa peserta didik sudah ada menuliskan informasi yang terdapat pada soal. Namun hanya sebagian kecil yang ditulis peserta didik dan belum menuliskan apa yang ditanya pada soal. Pada indikator menyajikan suatu rumus an masalah secara matematis dalam berbagai bentuk, peserta didik belum menuliskan sehingga mengakibatkan kesalahan berkelanjutan pada memilih strategi yang tepat dalam memecahkan masalah tersebut.

Pada jawaban peserta didik terlihat sebelum menyelesaikan masalah, peserta didik menggunakan strategi yang belum tepat yaitu peserta didik menuliskan penjualan buku Pak Ridho dengan membentuk suatu barisan bilangan disertai dengan beda pada tiap suku pada barisan bilangan yang ditulis peserta didik. Padahal untuk menjawab soal tersebut peserta didik harus menentukan rasio dari

barisan geometri yang terbentuk dari penjualan buku Pak Ridho tiap minggunya. Kemudian baru peserta didik dapat menentukan penjualan buku Pak Ridho pada minggu ke-8 yang merupakan U_8 dari barisan geometri. Karena peserta didik tidak benar dalam menentukan strategi untuk memecahkan masalah, maka hasil yang diperoleh salah sehingga menyebabkan langkah selanjutnya juga salah. Peserta didik juga tidak membuat kesimpulan dari hasil yang sudah diperolehnya dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, sehingga indikator menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah tidak terpenuhi.

Hasil jawaban peserta didik tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika masih tergolong rendah berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh peserta didik. Berikut disajikan secara rinci perolehan rata-rata skor peserta didik yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Matematis yang Diukur	Persentase kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik (%)
1	Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah	47,30
2	Menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk	33.60
3	Memilih dan menggunakan pendekatan atau strategi yang tepat untuk memecahkan masalah	44.55
4	Menyelesaikan masalah	39.45
5	Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah	35.15

Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase rata-rata skor peserta didik yang mampu menjawab soal pemecahan masalah yang memuat indikator pemecahan

masalah untuk masing-masing indikator masih dikategorikan sedikit. Untuk kelima indikator kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik belum ada satu pun indikator yang mencapai lebih dari 50%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Pariaman masih rendah.

Selain kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang masih rendah. Keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran belum begitu terlihat. Peserta didik cenderung diam mendengarkan penjelasan dari guru, ketika guru melakukan kegiatan tanya jawab hanya beberapa peserta didik yang ingin menjawab pertanyaan dari guru. Namun ketika diberikan soal latihan berupa soal rutin peserta didik hampir semuanya mampu menjawab secara mandiri. Rendahnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran dapat terjadi karena beberapa faktor. Pertama, sebagian besar peserta didik belum memiliki ketertarikan dan kesenangan untuk belajar matematika dan belum merasakan manfaat nyata matematika bagi kehidupan mereka. Kedua, peserta didik kurang percaya diri dalam belajar matematika. Hal tersebut dapat terlihat peserta didik yang ragu-ragu saat menunjukkan hasil kerja mereka karena takut salah.

Untuk memperoleh data yang lebih akurat, maka di lakukan wawancara dengan enam orang peserta didik kelas VIII yang dipilih secara acak. Dimana hasil dari wawancara yaitu, peserta didik memiliki pandangan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Salah satu yang membuat peserta didik kurang berminat untuk mempelajari matematika yaitu adanya soal dalam bentuk cerita, dimana lebih sulit untuk dipahami sehingga peserta didik tidak mampu menyelesaikannya. Ketika guru memberikan kesempatan untuk bertanya dan

diberikan pertanyaan oleh guru peserta didik merasa malu dan takut salah dalam mengajukan pertanyaan dan menyampaikan ide kepada guru.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini dan agar tercapainya salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah berupa kemampuan pemecahan masalah matematis yang harus dimiliki peserta didik yaitu menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Salah satu keutamaan model pembelajaran *problem based learning* yaitu dapat diterapkan pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik. Sejalan dengan Yustianingsih (2017) menyatakan melalui perangkat pembelajaran berbasis *PBL* ini, peserta didik dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis, dikarenakan *PBL* merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung melakukan tahap-tahap kegiatan untuk memecahkan suatu masalah

Problem based learning merupakan pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada permasalahan sebagai landasan dalam belajar atau bisa disebut peserta didik memulai pembelajaran melalui masalah-masalah yang diberikan oleh guru Adapun langkah-langkah pembelajaran PBL terdiri dari 5 fase diantaranya: (1) orientasi siswa kepada masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Tahapan pembelajaran PBL pada fase pertama pemberian masalah berupa fenomena atau kejadian dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik dapat mengamati suatu fenomena yang ditampilkan oleh guru yang nantinya akan menemukan masalah mengakibatkan muncul pertanyaan mengapa pada peserta didik. Masuk pada fase kedua yaitu mengorganisasikan peserta didik untuk belajar. Guru menginformasikan bahwa peserta didik akan melakukan serangkaian kegiatan ilmiah untuk menafsirkan konsep apa yang berhubungan dengan masalah tersebut sesuai dengan pemahaman yang telah dimiliki sebelumnya. Pada fase ini akan melatih keterampilan untuk mengumpulkan informasi dan bertanya peserta didik.

Fase ketiga yaitu penyelidikan individu maupun kelompok. Guru membimbing peserta didik untuk menerapkan konsep atau strategi apa yang akan digunakan oleh peserta didik. Aktifitas mencoba dan menalar peserta didik sangat dibutuhkan pada fase ini. Pada fase keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dengan cara menuliskan proses pemecahan masalah. Aktifitas yang dibutuhkan peserta didik pada fase ini adalah mengkomunikasikan solusi yang diperoleh dan aktifitas bertanya dari peserta didik lainnya. Fase terakhir yaitu mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru membimbing peserta didik dalam melakukan evaluasi terhadap proses penyelidikan yang telah dilakukan dalam pemecahan masalah. Keterampilan komunikasi pada peserta didik sangat dibutuhkan pada fase akhir ini.

Berdasarkan langkah-langkah pembelajaran PBL yang telah dipaparkan sebelumnya dapat dilihat bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan model

problem based learning dimulai dengan pemberian masalah oleh guru. Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan secara berkolaboratif dan mempersentasikan hasil penyelesaian masalah tersebut. Hal tersebut dapat melatih kemandirian peserta didik serta memicu peserta didik secara aktif membangun pengetahuannya sendiri menjadikan pengetahuan yang diperoleh oleh peserta didik akan bertahan lama dalam ingatannya karena mereka ikut dilibatkan secara aktif untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Tidak hanya itu hal tersebut juga dapat menumbuhkan rasa percaya diri untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya, menanggapi, serta memberikan pertanyaan.

Keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran dapat ditingkatkan melalui penggunaan model pembelajaran *problem based learning*. Pertama, keterlibatan perilaku peserta didik dapat ditingkatkan melalui berkerja sama, bertanggung jawab, dan berani untuk tampil menyajikan hasil diskusi kelompok dari permasalahan yang diberikan. Kedua, keterlibatan sikap atau efektif peserta didik dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang diawali dengan pemberian masalah dalam kehidupan sehari-hari, hal ini akan memberikan daya tarik bagi peserta didik untuk mengetahui hal baru dan menjadikan pembelajaran matematika hal yang menyenangkan. Ketiga, keterlibatan kognitif peserta didik dapat ditingkatkan melalui pemberian tantangan pada peserta didik dibutuhkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dan ide-ide kreatif agar dapat memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan hal tersebut, maka dilaksanakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap**

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Keterlibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMPN 1 Pariaman”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah
2. Masih kurangnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran
3. Peserta didik tidak terbiasa terhadap soal-soal cerita yang kontekstual terutama dalam bentuk soal non rutin
4. Pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik pada saat proses pembelajaran masih belum optimal.

C. Batasan Masalah

Untuk menghindari kajian diluar batas penelitian, maka masalah dibatasi pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan rendahnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Adapun masalah tersebut dapat diatasi dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan permasalahan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar menggunakan model *problem based learning* lebih baik dari pada

yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 1 Pariaman?

2. Apakah keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran yang belajar menggunakan model *problem based learning* lebih baik dari pada yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 1 Pariaman?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar menggunakan model *problem based learning* lebih baik dari pada yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 1 Pariaman
2. Untuk mengetahui apakah keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran yang belajar menggunakan model *problem based learning* lebih baik dari pada yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 1 Pariaman

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Peserta didik, yaitu dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran matematika.
2. Guru mata pelajaran matematika, sebagai bahan pertimbangan dalam melaksanakan proses pembelajaran agar kompetensi peserta didik dapat berkembang secara optimal

3. Kepala Sekolah, sebagai bahan masukan agar dapat membuat kebijakan untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar di sekolah
4. Peneliti, menjadikan penelitian ini sebagai wadah untuk mengamalkan ilmu yang diperoleh selama belajar di perguruan tinggi serta dapat menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman sebagai calon pendidik nantinya.