

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED
LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK
KELAS VIII MTSN 1 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan*



Oleh:

NUR AISIYAH FAZARIAH HARAHAP

NIM. 18029012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Nur Aisyah Fazariah Harahap
NIM/TM : 18029012/2018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII MTSN 1 PADANGSIDIMPUAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Departemen Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 17 Januari 2023

Tim Penguji,

Nama

Tanda Tangan

Ketua : Dra.Hj. Sri Elniati, M.A

Anggota : Prof. Dr. Yerizon, M. Si

Anggota : Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd

The image shows three handwritten signatures in blue ink, each written over a horizontal line. The signatures are cursive and appear to be those of the examiners listed in the text.

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Aisyah Fazariah Harahap
NIM : 18029012
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTsN 1 Padangsidempuan”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-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, 31 Januari 2023

Diketahui oleh,
Kepala Departemen,



Dra. Media Rosha, M.Si
NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



Nur Aisyah Fazariah
NIM. 18029012

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning*
Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
Peserta Didik Kelas VIII MTsN 1 Padangsidempuan

Nama : Nur Aisyah Fazariah Harahap

NIM : 18029012

Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 17 Januari 2023
Disetujui oleh,
Pembimbing



Dra. Hj. Sri Elniati, MA
NIP. 19601119 198503 2 003

ABSTRAK

Nur Aisyah Fazariah: Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTsN 1 Padangsidempuan.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematik yang harus dicapai oleh peserta didik. Namun kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di sekolah masih rendah. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Tujuan akhir penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan model *Problem Based Learning* lebih baik dibanding peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran Langsung di kelas VIII MTsN 1 Padangsidempuan.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent posttest-only control group design*. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII di MTsN 1 Padangsidempuan. Pengambilan sampel dilakukan dengan *Simple Random Sampling* dengan terpilihnya kelas VIII 1 sebagai kelompok eksperimen serta VIII 2 sebagai kelompok kontrol.

Berdasarkan analisis terhadap data tes kemampuan pemecahan masalah diperoleh $P\text{-value} = 0,00$ dengan taraf nyata ($\alpha = 0,05$), karena $P\text{-value} < \alpha$, maka H_0 ditolak. Kesimpulan yang didapatkan adalah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan model *Problem Based Learning* lebih baik dibanding yang belajar dengan model pembelajaran Langsung di kelas VIII MTsN 1 Padangsidempuan.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur diucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTsN 1 Padangsidempuan**”. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Selain itu, penulisan skripsi merupakan tambahan wawasan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian dan membuat laporan penelitian.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Sri Elniati, MA, Pembimbing Skripsi dan Penasehat Akademis.
2. Bapak Prof. Dr. Yerizon, M.Si dan Ibu Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd, Tim Penguji.
3. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si, Ketua Departemen Matematika FMIPA UNP.
4. Bapak Defri Ahmad, S.Pd, M.Si, Sekretaris Departemen Matematika

FMIPA UNP.

5. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
6. Bapak dan Ibu staf pengajar Departemen Matematika FMIPA UNP.
7. Ibu Hj. Asriana, M.Ag, Kepala MTsN 1 Padangsidempuan.
8. Guru bidang studi Matematika kelas VIII MTsN 1 Padangsidempuan.
9. Peserta didik kelas VIII MTsN 1 Padangsidempuan.
10. Keluarga dan sahabat yang selalu memberi dukungan.
11. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Matematika UNP, serta
12. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan, bantuan, dan motivasi yang diberikan kepada peneliti dapat menjadi amal kebaikan dan memperoleh nikmat dari Allah SWT sebagai balasannya. Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tertulis dalam skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi generasi berikutnya, Aamiin.

Padang, 10 Oktober 2022
Peneliti

Nur Aisiyah Fazariah

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| ABSTRAK | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 7 |
| C. Batasan Masalah | 8 |
| D. Rumusan Masalah | 8 |
| E. Tujuan Penelitian | 8 |
| F. Manfaat Penelitian | 8 |
| BAB II KERANGKA TEORITIS | 10 |
| A. Kajian Teori | 10 |
| 1. Pendekatan Sainifik dalam Pembelajaran Matematika | 10 |
| 2. Kemampuan Pemecahan Masalah..... | 14 |
| 3. Model Problem Based Learning | 17 |
| 4. Keterkaitan PBL dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | 28 |
| 5. Pembelajaran Langsung | 29 |
| B. Penelitian yang Relevan | 30 |
| C. Kerangka Konseptual | 33 |
| D. Hipotesis | 36 |

| | |
|---|-----------|
| BAB III METODE PENELITIAN | 37 |
| A. Jenis dan Rancangan Penelitian | 37 |
| B. Populasi dan Sampel | 38 |
| C. Variabel Penelitian | 44 |
| D. Jenis dan Sumber Data | 44 |
| E. Prosedur Penelitian | 45 |
| F. Instrumen Penelitian | 50 |
| G. Teknik Analisi Data | 55 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 60 |
| A. Hasil penelitian | 60 |
| 1. Deskripsi Data | 60 |
| 2. Analisis Data | 61 |
| B. Pembahasan | 83 |
| C. Kendala Penelitian | 89 |
| BAB V PENUTUP | 91 |
| A. Kesimpulan | 91 |
| B. Saran | 91 |
| DAFTAR PUSTAKA | 92 |
| LAMPIRAN | 95 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| 1. Deskripsi Langkah Pembelajaran Pendekatan Saintifik | 11 |
| 2. Tahapan Model <i>Problem Based Learning</i> | 22 |
| 3. Rancangan Penelitian | 37 |
| 4. Jumlah Peserta Didik Kelas VIII MTsN 1 Padangsidempuan | 38 |
| 5. Hasil Uji Normalitas Populasi | 40 |
| 6. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol | 47 |
| 7. Hasil Perhitungan Indeks Daya Pembeda Soal Uji Coba | 52 |
| 8. Kriteria Indeks Kesukaran Tes | 53 |
| 9. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba | 53 |
| 10. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas Sampel | 60 |
| 11. Perbandingan Rata-rata Skor yang Diperoleh Peserta Didik Pada Setiap Indikator Pemecahan Masalah Matematis | 63 |
| 12. Jumlah Peserta Didik dan Persentase untuk setiap Skor pada Indikator Pertama yaitu Mengorganisasikan Data dan Memilih Informasi yang Relevan dalam Mengidentifikasi Masalah | 67 |
| 13. Jumlah Peserta Didik dan Persentasenya untuk Indikator Kedua yaitu Menyajikan Suatu Rumusan Masalah Secara Matematis dalam Berbagai Bentuk Pada Setiap Soal | 71 |
| 14. Jumlah Peserta Didik dan Persentasenya Pada Indikator Ketiga | |

| | |
|---|----|
| yaitu Memilih Strategi yang Tepat Pada Setiap Skor | 74 |
| 15. Jumlah Peserta Didik dan Persentasenya untuk Setiap Skor pada | |
| Indikator Menyelesaikan Masalah | 78 |
| 16. Jumlah Peserta Didik dan Persentasenya untuk Setiap Skor pada | |
| Indikator Menafsirkan Hasil Jawaban yang Diperoleh | 82 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| 1. Contoh Jawaban Peserta Didik | 6 |
| 2. Grafik Rata-rata Skor Setiap Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Sampel | 64 |
| 3. Contoh Jawaban Peserta Didik A_1 Kelas Eksperimen yang memperoleh Skor 3 untuk indikator pertama | 65 |
| 4. Contoh Jawaban Peserta Didik B_1 Kelas Kontrol yang memperoleh Skor 3 | 66 |
| 5. Contoh Jawaban Peserta Didik B_2 Kelas Kontrol yang Mendapatkan Skor 1 Pada Langkah Indikator Pertama | 66 |
| 6. Contoh Jawaban Peserta Didik A_2 Kelas Eksperimen yang menjawab Langkah Kedua Dengan Benar Pada Soal 2 | 69 |
| 7. Contoh Jawaban Peserta Didik B_3 yang Mendapatkan Skor 0 Pada Indikator 2 soal nomor 2 | 70 |
| 8. Contoh jawaban peserta didik A_3 Pada kelas Eksperimen yang menjawab no. 3 dengan benar sesuai indikator Memilih strategi yang tepat | 73 |
| 9. Contoh jawaban peserta didik B_4 Pada kelas kontrol yang Kurang Hati-hati dalam menerapkan strategi yang tepat | 73 |
| 10. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas A_4 Pada Eksperimen yang Dapat Menyelesaikan Masalah dan Mendapat Skor 3 | 76 |
| 11. Contoh Jawaban Peserta Didik A_5 Pada Kelas Eksperimen | |

| | |
|---|----|
| yang kurang Lengkap Sehingga Mendapat Skor 2 | 76 |
| 12. Contoh Jawaban Peserta Didik B_5 Pada Kelas Kontrol yang Mendapatlkan Skor 1 Dalam Menyelesaikan Masalah | 77 |
| 13. Contoh Jawaban Peserta Didik B_6 Pada Kelas Kontrol yang Tidak Dapat Menyelesaikan Masalah Sehingga Mendapatkan Skor 0 | 77 |
| 14. Contoh Jawaban Peserta Didik A_6 Kelas Ekperimen yang Mendapatkan Skor 3 Pada Indikator Menafsirkan hasil jawaban | 80 |
| 15. Contoh Jawaban Peserta Didik B_7 Kelas Kontrol yang Mendapatkan Skor 3 Pada Indikator Menafsirkan Hasil jawaban | 80 |
| 16. Jawaban Peserta Didik A_7 Pada Kelas Eksperimen yang Mendapat Skor 2 | 81 |
| 17. Contoh Jawaban Peserta Didik B_8 Pada Kelas Kontrol yang Menafsirkan Jawaban dengan Benar Tetapi Langkah Pengerjaan Tidak Tepat | 82 |
| 18. Proses Berdiskusi Peserta Didik Kelas Eksperimen | 87 |
| 19. Peserta Didik Saat Menyajikan Hasil Karya Di Papan Tulis dan Mempersentasikan Hasil Diskusinya | 88 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| 1. Nilai Ulangan Harian Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII MTsN 1 Padangsidempuan 2022/2023 | 96 |
| 2. Uji Normalitas Nilai Ulangan Harian Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII MTsN 1 Padangsidempuan 2022/2023 | 97 |
| 3. Uji Homogenitas Nilai Ulangan Harian Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII MTsN 1 Padangsidempuan 2022/2023 | 99 |
| 4. Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi | 100 |
| 5. Jadwal Penelitian | 101 |
| 6. Lembar Validasi RPP | 102 |
| 7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) | 109 |
| 8. Lembar Validasi LKPD | 149 |
| 9. LKPD | 153 |
| 10. Distribusi Nilai LKPD Kelas Eksperimen | 181 |
| 11. Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | 182 |
| 12. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah | 188 |
| 13. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | 190 |
| 14. Penskoran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | 193 |
| 15. Distribusi Skor Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | 207 |
| 16. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal | 208 |

| | |
|---|-----|
| 17. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan | |
| Pemecahan Masalah Matematis | 209 |
| 18. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan | |
| Pemecahan Masalah Matematis | 213 |
| 19. Klasifikasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan | |
| Masalah Matematis | 215 |
| 20. Perhitungan Reabilitas Hasil Uji Coba Tes Kemampuan | |
| Pemecahan Masalah Matematis | 216 |
| 21. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | 219 |
| 22. Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah | |
| Matematis | 222 |
| 23. Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas | |
| Eksperimen | 236 |
| 24. Distribusi Skor Hasil Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah.... | 238 |
| 25. Hasil Tes Kemempuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas | |
| Kontrol | 240 |
| 26. Uji Normalitas Kelas Sampel | 242 |
| 27. Uji Homogenitas Kelas Sampel | 243 |
| 28. Uji Hipotesis Kelas Sampel | 244 |
| 29. Surat Penelitian dari FMIPA UNP | 245 |
| 30. Surat Penelitian dari Kementrian Agama Kota Padangsidimpuan | 246 |
| 31. Surat Penelitian dari Kepala Sekolah MTsN 1 Padangsidimpuan | 247 |

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib ditempuh di sekolah. Pembelajaran matematika dapat memicu kemampuan peserta didik dalam berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan dapat bekerjasama dengan baik. Matematika merupakan pelajaran yang tidak disukai dan cenderung dihindari oleh banyak peserta didik karena dianggap pelajaran yang sulit (Liberna, 2018).

Peraturan Menteri Pendidikan dan Budaya Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Isi, terdapat delapan tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh peserta didik dalam belajar. Salah satu tujuannya yaitu menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Melatih peserta didik dengan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika bukan sekedar mengharapkan mereka dapat menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan, namun diharapkan kebiasaan dalam melakukan proses pemecahan masalah membuatnya mampu menjalani hidup yang penuh permasalahan. Selain itu, pemecahan masalah akan melatih peserta didik

dalam melihat relevansi antara matematika dengan mata pelajaran lain, serta kehidupan sehari-hari (Firdaus, 2009).

Kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki peserta didik dikatakan baik apabila telah memenuhi indikator pemecahan masalah. Indikator pemecahan masalah dalam Permendikbud nomor 35 tahun 2019, yaitu:

- a. Memahami masalah.
- b. Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah.
- c. Menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk.
- d. Memilih pendekatan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah.
- e. Menggunakan atau mengembangkan strategi pemecahan masalah.
- f. Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah.
- g. Menyelesaikan masalah

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada bulan Agustus 2022 di kelas VIII MTsN 1 Padangsidempuan diperoleh gambaran terkait pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas. Terlihat dalam pembelajaran matematika banyak peserta didik yang tidak memperhatikan guru ketika sedang menjelaskan. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal diantaranya pembelajaran lebih berpusat ke guru serta metode pembelajaran yang digunakan kurang tepat.

Peserta didik juga kurang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu peserta didik hanya diberikan soal-soal yang tergolong biasa dan tidak ada tantangan sehingga mereka tidak terbiasa dengan soal pemecahan

masalah. Guru mata pelajaran matematika sudah menerapkan pembelajaran yang sesuai kurikulum 2013 dengan pendekatan Saintifik, namun hal tersebut belum terlaksana dengan baik karena sebagian besar peserta didik tidak berminat terhadap matematika. Hal ini diketahui dari hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika. Kondisi ini menunjukkan tingkat pemecahan masalah matematis peserta didik masih tergolong rendah sehingga peserta didik tidak mampu menyelesaikan soal-soal tidak rutin.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik juga dapat dilihat dari jawaban mereka saat diberikan tiga soal pada ulangan harian yang memuat dua soal pemahaman konsep dan satu soal pemecahan masalah. Jawaban peserta didik diperoleh dari lembar hasil jawaban ulangan harian materi pola bilangan di kelas populasi MTsN 1 Padangsidempuan cukup memuaskan untuk dua soal pemahaman konsep. Akan tetapi untuk soal kemampuan pemecahan masalah, peserta didik belum bisa menyelesaikan dengan baik seperti yang disajikan di bawah ini.

“Soal pemecahan masalah : Sepuluh keranjang berisi apel dibariskan sejajar, jumlah banyaknya apel tiap keranjangnya membentuk barisan aritmatika. Jumlah apel pada keranjang kedua adalah 3 buah apel. Jika selisih banyaknya apel pada keranjang keenam dan keempat adalah 18 buah apel, tentukan banyaknya seluruh apel yang ada di semua keranjang”

Alternatif jawaban soal yang diharapkan sesuai indikator pemecahan masalah:

Indikator 1: Mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah

Diketahui:

$$u_2 = 3 \text{ atau keranjang kedua berisi tiga apel}$$

$$u_6 - u_4 = 18 \text{ atau isi keranjang keenam dikurangi keranjang keempat } 18 \text{ buah apel}$$

Ditanya:

Tentukan S_{10} ?

Indikator 2: Menyajikan suatu rumusan masalah secara sistematis

Agar sesuai dengan indikator ini, peserta didik harus dapat menjabarkan hal-hal yang telah diketahui dari suatu rumusan masalah

$$\begin{aligned}u_2 &= a + b \text{ atau } u_2 = u_1 + b \\u_6 &= a + 5b \text{ atau } u_6 = u_1 + 5b \\u_4 &= a + 3b \text{ atau } u_4 = u_1 + 3b\end{aligned}$$

Indikator 3: Memilih dan menggunakan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah

Agar memenuhi indikator ini, peserta didik harus dapat memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah

$$\begin{aligned}u_2 &= a + b \\3 &= a + b \\a &= 3 - b\end{aligned}$$

Kemudian peserta didik mensubstitusikan nilai a pada persamaan yang sudah dijabarkan

$$\begin{aligned}u_6 - u_4 &= 18 \\a + 5b + a + 3b &= 18 \\2a + 8b &= 18 \\2(a + 4b) &= 18 \\a + 4b &= 9 \\(3 - b) + 4b &= 9 \\3 + 3b &= 9 \\1 + b &= 3 \\b &= 3 - 1 \\b &= 2\end{aligned}$$

Indikator 4: Menyelesaikan masalah

Nilai b sudah didapatkan, maka peserta didik dapat mencari nilai a

$$\begin{aligned}a &= 3 - b \\a &= 3 - 2 \\a &= 1\end{aligned}$$

Maka banyaknya apel pada keranjang pertama adalah 1 buah apel.

Jika peserta didik sudah mendapatkan nilai a dan b , maka peserta didik focus pada inti dari pertanyaan yaitu berapa jumlah seluruh apel disemua keranjang.

Peserta didik hendaknya menggunakan rumus $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$

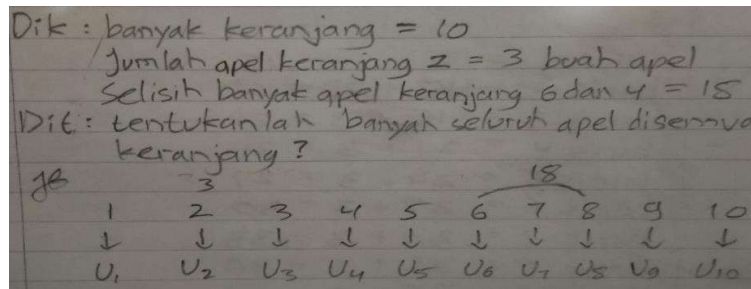
Indikator 5: Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh

Maka peserta didik sudah dapat menafsirkan hasil jawabannya dengan baik jika rumus dan hitungannya sudah benar

$$\begin{aligned}S_n &= \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b) \\S_{10} &= \frac{10}{2}(2 \cdot 1 + (10 - 1)2) \\S_{10} &= 5(2 + 18) \\S_{10} &= 5(20) \\S_{10} &= 100\end{aligned}$$

Maka banyaknya seluruh apel yang ada di dalam barisan keranjang adalah 100 buah apel

Sedangkan jawaban yang diberikan peserta didik :



Gambar 1. Contoh Jawaban Peserta Didik

Dari hasil lembar jawaban peserta didik kelas populasi, tidak ada satupun dari mereka yang menjawab dengan benar sesuai langkah indikator pemecahan masalah. Sedangkan untuk soal pemahaman konsep, lebih dari setengah peserta didik dari empat kelas populasi yang sudah menjawab dengan baik. Perbedaan yang sangat besar ini memperlihatkan bahwa peserta didik belum mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis. Beberapa peserta didik hanya mampu memaparkan indikator pertama dan kedua untuk soal pemecahan masalah.

Upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL dapat membentuk kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) dan meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis serta membantu untuk meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif. Selain itu PBL juga

memfasilitasi keberhasilan pemecahan masalah, komunikasi, kerja kelompok dan keterampilan interpersonal dengan lebih baik dibanding pendekatan yang lain (Rusman, 2012: 230). Model PBL melibatkan peserta didik memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah, sehingga mereka dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Model PBL meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari tahapan pelaksanaan ada 5 fase dalam pembelajaran PBL menurut Fatuhurrohman (2016), yaitu:

- a. Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah.
- b. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.
- c. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Model PBL digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan situasi berorientasi pada masalah. Dengan model ini peserta didik dilatih berpikir kritis dan kreatif, serta dapat menjajaki bidang-bidang baru dan menghasilkan penemuan-penemuan baru. Karena hal itu lah yang menjadi tujuan dari kemampuan pemecahan masalah siswa yang akan diasah dengan menggunakan model pembelajaran ini. Penerapan PBL dalam pembelajaran membantu peserta didik untuk menyelesaikan masalah secara sempurna dan mengatasi masalah (Walker & Leary, 2009: 12).

Beberapa jurnal yang menjadi penguat pentingnya penelitian ini yaitu jurnal oleh Susanto dan Ariadi (2017) yang menerapkan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika di kelas VIII SMPN 28

Padang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan Pemecahan Masalah Matematis peserta didik melalui Model Pembelajaran PBL pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Penelitian yang dilakukan Gunantara (2014) yang mengemukakan bahwa melalui penerapan model pembelajaran PBL menggunakan metode observasi dan tes dapat meningkatkan kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada mata pelajaran matematika. Selain itu penelitian yang dilakukan Ariandi (2017) menggunakan pembelajaran PBL yang dilengkapi dengan tugas terstruktur dapat meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika peserta didik.

Mengingat pentingnya kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, telah dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTsN 1 Padangsidempuan**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
2. Peserta didik belum terbiasa dengan soal pemecahan masalah matematis.
3. Kurangnya partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, permasalahan dibatasi pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII di MTsN 1 Padangsidempuan tahun pelajaran 2022/2023 yang diselesaikan dengan menerapkan model *Problem Based Learning*.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning* lebih baik daripada belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas VIII MTsN 1 Padangsidempuan tahun pelajaran 2022/2023?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan Pemecahan Masalah Matematis peserta didik yang belajar dengan model *Problem Based Learning* dan membandingkannya dengan peserta didik yang belajar dengan model Pembelajaran Langsung.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Peneliti, untuk menambah ilmu pengetahuan dan wawasan sebagai calon pendidik agar dapat memilih model yang tepat serta dapat diterapkan dalam meningkatkan kemampuan matematis peserta didik.

2. Peserta didik, memperoleh pengalaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mereka.
3. Guru, sebagai bahan pertimbangan dan gambaran untuk merancang pembelajaran yang lebih baik menggunakan model *Problem Based Learning*.
4. Peneliti lainnya, sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya.