

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS VIII
SMP NEGERI 15 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh:

DEBI ADE PYO

NIM. 19029014/2019

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2024**

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

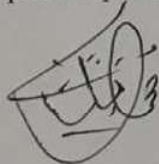
Nama : Debi Ade Pyo
NIM/TM : 19029014/2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 15 Padang**" adalah benar 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, maupun di masyarakat dan di Negara.

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

Padang, 22 Februari 2024

Disetujui oleh,
Kepala Departemen/Program Studi



Dr. Suherman, S.Pd., M.Si
NIP. 19680830 199903 1 002

Saya yang menyatakan



Debi Ade Pyo
NIM. 19029014

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning*
Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 15 Padang

Nama : Debi Ade Pyo

NIM : 19029014

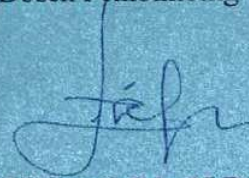
Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 22 Februari 2024

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing



Mirna, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19700811 200912 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Debi Ade Pyo
NIM/TM : 19029014/2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

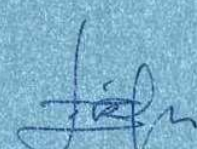

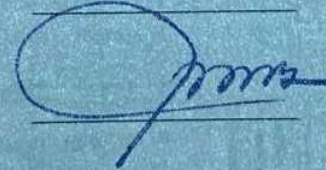
Dengan Judul Skripsi

PENGARUH PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 15 PADANG

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, 22 Februari 2024

Tim Penguji

| | Nama | Tanda Tangan |
|----|-----------------------------------|---|
| 1. | Ketua : Mirna, S.Pd., M.Pd |  |
| 2. | Anggota : Prof. Dr. Yerizon, M.Si |  |
| 3. | Anggota : Dr. Edwin Musdi, M.Pd |  |

ABSTRAK

Debi Ade Pyo : Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 15 Padang

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan kognitif fundamental dan tujuan utama dalam pembelajaran matematika yang harus dilatih dan dikembangkan pada peserta didik. Namun, fakta yang ditemukan di lapangan menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hal ini terlihat dari hasil observasi pada kelas VIII SMP Negeri 15 Padang. Dalam menyikapi permasalahan tersebut, dilakukan penelitian dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 15 Padang yang belajar menggunakan model PBL lebih baik dibandingkan dengan yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian yaitu *Quasi Experiment* melalui rancangan *Static Group Design*. Populasi penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII SMP Negeri 15 Padang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuis dan tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan hasil uji hipotesis tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis melalui $\alpha = 0,05$ diperoleh $P - Value < \alpha$, yang artinya H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan model PBL lebih baik dari pada yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

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

HALAMAN PERSEMBAHAN



Semoga Allah SWT selalu memberi kita nikmat dan pertolongannya sehingga selalu bersyukur bahwa setiap perjalanan membutuhkan banyak kasih sayang dan dukungan yang terhingga. Atas rasa syukur pula kupersembahkan karya ini untuk:

1. Ibuku tercinta, Ibunda Sutra Harnaini. Terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada beliau yang tanpa lelah memberikan segala dukungan atas keputusan dan pilihan dalam hidup ini, yang selalu memberikan semangat, serta motivasi yang tiada henti serta tak pernah lelah berkorban serta selalu mendoakan diri ini dalam setiap sujud beliau. Terima kasih atas nasihat yang selalu diberikan meskipun terkadang pikiran kita tak sejalan, terima kasih atas kesabaran dan kebesaran hati menghadapi diri ini yang terkadang keras kepala. Ibu adalah penguat dan pengingat yang hebat. Terima kasih sudah menjadi tempatku untuk pulang, bu.
2. Panutanku tersayang, Ayahanda Bari. Terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada beliau yang telah menjadi penyemangat dan memberi motivasi diri bersama ibu. Beliau selalu mengingatkan bahwa dalam menjalani sesuatu harus disertai keikhlasan, kejujuran dan kesabaran karna Allah maha tahu mengenai hambanya. Beliau selalu menekankan diri ini untuk selalu bersyukur atas semua yang terjadi, yang terpenting kita sudah berusaha, berdoa dan bertawakal. Beliau memang tidak pernah mengenyam bangku pendidikan, namun beliau berhasil mengantarkan anaknya sampai ke bangku perkuliahan hingga penulis dapat menyelesaikan studi saat ini. Terima kasih atas pengorbanan dan dukungannya selama ini, yah.
3. Keponakanku yang tersayang, Zera Pelita Ramadhani. Terimakasih atas kesediaannya untuk menjaga dan menemani nenek dan kakek selama penulis menempuh pendidikan. Terima kasih atas doa, dukungan dan cinta

yang selalu diberikan kepada penulis. Tumbuh menjadi versi yang lebih hebat keponakanku.

4. Teman terbaikku, Yesi Andri Safitri. Terima kasih telah menyertai perjalanan perkuliahan penulis serta memberikan cerita dan kenangan dalam kehidupan perkuliahan. Terima kasih telah menemani perjuangan pendidikan dan teman dalam berwirausaha hingga penulis dapat bertahan sampai saat ini. Terima kasih atas doa, semangat dan pengertiannya selama ini. Sukses selalu untuk kita.
5. Dan yang terakhir, terima kasih untuk diri sendiri. Hebat bisa tetap berdiri tegap menghadapi segala lika-liku kehidupan. Terima kasih masih tetap bertahan hingga saat ini. Tetap semangat, perjalanan masih panjang. Semoga sukses dunia dan akhirat. Aamiin Ya Rabb.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 15 Padang”**. Shalawat beserta salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umatnya dari alam jahiliyah sampai alam yang berilmu pengetahuan saat sekarang ini.

Dalam melaksanakan dan menyelesaikan penelitian ini penulis telah banyak mendapat bantuan, petunjuk, dorongan serta motivasi dari berbagai pihak. Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Mirna, S.Pd. M.Pd, dosen PA dan pembimbing skripsi.
2. Bapak Prof. Yerizon, M.Si, dosen penguji I sekaligus validator.
3. Bapak Dr. Edwin Musdi, S.Pd., M.Pd, dosen penguji II sekaligus validator.
4. Unsur pimpinan dan Staf Departemen Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.
5. Bapak/Ibu dosen Departemen Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu kepada penulis.
6. Bapak Kepala SMP Negeri 15 Padang yang telah memberikan izin melakukan penelitian.
7. Ibu Wakil kurikulum SMP Negeri 15 Padang yang telah membantu dan membimbing penelitian.

8. Bapak/Ibu Majelis Guru beserta Staf Tata Usaha SMP Negeri 15 Padang yang telah membantu dan meluangkan waktunya dalam penelitian ini.
9. Peserta didik kelas VIII SMP Negeri 15 Padang tahun pelajaran 2023/2024.
10. Teman-teman mahasiswa Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang khususnya angkatan 2019.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga Allah SWT membalas semua kebaikannya. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan baik dari segi penyusunan maupun isinya. Kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan sebagai langkah penyempurnaan selanjutnya. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pendidikan dan pengajaran matematika serta menjadi amal ibadah di sisi Allah SWT, Aamiin.

Padang, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| ABSTRAK..... | i |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | ii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | x |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 9 |
| C. Pembatasan Masalah | 10 |
| D. Rumusan Masalah | 10 |
| E. Tujuan Penelitian..... | 10 |
| F. Manfaat Penelitian..... | 11 |
| BAB II KERANGKA TEORI..... | 12 |
| A. Kajian Teori..... | 12 |
| B. Penelitian Relevan | 30 |
| C. Kerangka Konseptual | 35 |
| D. Hipotesis Penelitian | 37 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 38 |
| A. Jenis dan Rancangan Penelitian..... | 38 |
| B. Populasi dan Sampel..... | 39 |
| C. Variabel Penelitian | 42 |
| D. Jenis dan Sumber Data | 42 |
| E. Prosedur Penelitian..... | 43 |
| F. Instrumen Penelitian..... | 48 |
| G. Teknik Analisis Data | 55 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 61 |
| A. Hasil Penelitian..... | 61 |

| | |
|----------------------------|----|
| B. Pembahasan | 81 |
| C. Kendala Penelitian..... | 86 |
| BAB V PENUTUP..... | 88 |
| A. Kesimpulan..... | 88 |
| B. Saran..... | 88 |
| DAFTAR PUSTAKA | 90 |
| LAMPIRAN | 98 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| 1. Jawaban Peserta Didik A | 4 |
| 2. Jawaban Peserta Didik B..... | 5 |
| 3. Jawaban Peserta Didik C..... | 6 |
| 4. Kerangka Konseptual | 37 |
| 5. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 2 | 71 |
| 6. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 2 | 71 |
| 7. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 2 | 72 |
| 8. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 2 | 72 |
| 9. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Pada Soal Nomor 1 | 74 |
| 10. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Pada Soal Nomor 1 | 74 |
| 11. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 1 | 74 |
| 12. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 1 | 75 |
| 13. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 1 | 75 |
| 14. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Pada Soal Nomor 4 | 77 |
| 15. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Pada Soal Nomor 4..... | 77 |
| 16. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 4 | 77 |
| 17. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 4..... | 78 |
| 18. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 4 | 78 |
| 19. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 5 | 80 |
| 20. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 5..... | 80 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| 1. Rata-rata Skor Setiap Indikator Hasil Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | 7 |
| 2. Sintaks Model <i>Problem Based Learning</i> | 17 |
| 4. Rubrik Penskoran Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis . | 26 |
| 5. Keterkaitan Sintaks Model <i>Problem Based Learning</i> dengan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | 27 |
| 6. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Konvensional | 30 |
| 7. Tabel Rancangan Penelitian | 38 |
| 8. Populasi Penelitian | 39 |
| 9. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Populasi | 40 |
| 10. Langkah Pembelajaran Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol | 45 |
| 11. Hasil Perhitungan Indeks Pembeda Hasil Uji Coba | 51 |
| 12. Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal | 53 |
| 13. Hasil Klasifikasi Penerimaan Uji Coba Soal | 53 |
| 14. Rata-Rata Perolehan Skor Kuis Peserta Didik Tiap Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | 62 |
| 15. Deskripsi Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas Sampel | 63 |
| 16. Data Rata-Rata Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Berdasarkan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | 64 |
| 17. Persentase Jumlah Peserta Didik Setiap Indikator Kemampuan Pemecahan Matematis Pada Kuis | 66 |
| 18. Persentase Peserta Didik Setiap Skor Pada Indikator Mengorganisasikan Data dan Memilih Informasi yang Relevan Dalam Mengidentifikasi Masalah | 70 |
| 19. Persentase Banyak Peserta Didik Setiap Skor Pada Indikator Memilih Pendekatan dan Strategi yang Tepat Untuk Memecahkan Masalah | 73 |
| 20. Persentase Banyak Peserta Didik Setiap Skor Pada Indikator Menyelesaikan Masalah | 76 |
| 21. Persentase Banyak Peserta Didik Setiap Skor Pada Indikator Menafsirkan Hasil Jawaban yang Diperoleh Untuk Memecahkan Masalah | 79 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|---------|
| 1. Soal Uji Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis..... | 97 |
| 2. Kunci Jawaban dan Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis..... | 98 |
| 3. Hasil Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 15 Padang..... | 102 |
| 4. Nilai Matematika Penilaian Tengah Semester Ganjil Kelas VIII SMP Negeri 15 Padang Tahun Pelajaran 2023/2024..... | 108 |
| 5. Uji Normalitas Nilai Penilaian Tengah Semester Ganjil Kelas VIII Tahun Pelajaran 2023/2024..... | 109 |
| 6. Uji Homogenitas Nilai Penilaian Tengah Semester Ganjil..... | 113 |
| 7. Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi | 114 |
| 8. Jadwal Penelitian..... | 116 |
| 9. Modul Ajar..... | 117 |
| 10. Lembar Validasi Modul Ajar | 151 |
| 11. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)..... | 157 |
| 12. Lembar Validasi LKPD..... | 194 |
| 13. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | 201 |
| 14. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | 205 |
| 15. Rubrik Penskoran Jawaban Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | 207 |
| 16. Lembar Validasi Soal..... | 214 |
| 17. Distribusi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis..... | 218 |
| 18. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal..... | 219 |
| 19. Perhitungan Indeks Pembeda Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | 220 |
| 20. Perhitungan Indeks Kesukaran Hasil Uji Coba Soal Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis..... | 225 |

| | |
|--|-----|
| 21. Klasifikasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah | |
| Matematis | 228 |
| 22. Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan | |
| Masalah Matematis | 229 |
| 23. Kisi-Kisi Soal Kuis | 232 |
| 24. Soal Kuis | 235 |
| 25. Distribusi Nilai Kuis | 237 |
| 26. Distribusi Skor Kuis Setiap Pertemuan Kelas Eksperimen | 240 |
| 27. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | |
| Peserta Didik Kelas Eksperimen | 242 |
| 28. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | |
| Peserta Didik Kelas Kontrol | 244 |
| 29. Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> | 246 |
| 30. Uji Homogenitas Hasil <i>Posttest</i> | 247 |
| 31. Uji Hipotesis Penelitian | 249 |
| 32. Surat Izin Penelitian | 250 |
| 33. Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian | 251 |
| 34. Dokumentasi | 252 |

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan induk dari segala ilmu pengetahuan. Siswa belajar pemecahan masalah yang logis, rasional, kritis, dan sistematis dalam matematika (Hidayatsyah, 2021). Matematika juga merupakan sebuah ilmu yang membantu mengembangkan kemampuan atau daya berpikir manusia dan mendasari pengembangan teknologi modern. Maka karena itu, sejak tingkat dasar hingga universitas, matematika diajarkan.

Pendidikan matematika membutuhkan pemikiran yang rasional dan kritis dari para guru dan siswa, sehingga mampu menyelesaikan permasalahan matematis (Susanti, 2017). Menurut Ratnawati dkk., (2020), Pembelajaran matematika dapat meningkatkan pendidikan karakter dengan membangun penalaran, pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, dan keterampilan berpikir siswa. Pembelajaran matematika memiliki delapan tujuan, diambil dari Permendikbud No. 58 Tahun 2014. Tujuan pembelajaran tersebut meliputi pemecahan masalah matematis. Siswa matematika harus memahami, menjelaskan hubungan, dan memecahkan masalah dengan menggunakan konsep (Nurhairunnisah & Sujarwo, 2018).

Keterampilan pemecahan masalah siswa mencakup pemahaman dan pemilihan metode yang tepat untuk menemukan solusi dari permasalahan (Sofyan dkk., 2021). Pengajaran matematika dimaksudkan untuk melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, yang merupakan kemampuan kognitif yang mendasar. Siswa matematika perlu menggunakan

pemikiran logis, analitis, rasional, kritis, metodis, dan kreatif untuk mengatasi masalah umum (Hidayatsyah, 2021). Pemecahan masalah matematika sangat mendasar untuk menguasai matematika dan berguna dalam bidang lain dan keseharian.

Berdasarkan capaian PISA terbaru (*Programme for International Students Assessment*) tahun 2022, skor kemampuan matematika yang diperoleh Indonesia, yaitu 366 (OECD, 2023). Hasil PISA 2022 mengalami penurunan dibanding tahun sebelumnya yaitu pada PISA 2018 dengan skor 379 (OECD, 2019). Begitupun hasil PISA 2018 juga mengalami penurunan dibanding sebelumnya yakni skor 386 pada PISA 2015 (OECD, 2016). Berdasarkan data tersebut, skor hasil PISA Indonesia mengalami penurunan pada setiap periodenya. Salah satu alasannya adalah kemampuan siswa Indonesia dalam pemecahan masalah matematika rendah.

Menurut riset Hermawati dkk., (2021) hasil analisis persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa di SMPN 15 Palembang kategori rendah, yaitu 41,72%. Selain itu, menurut Suryani dkk (2020) hasil tes awal didapatkan kemampuan tersebut rendah, karena mereka belum dapat memenuhi indikator-indikator tersebut. Kemampuan yang rendah ini dapat mengganggu pembelajaran matematika.

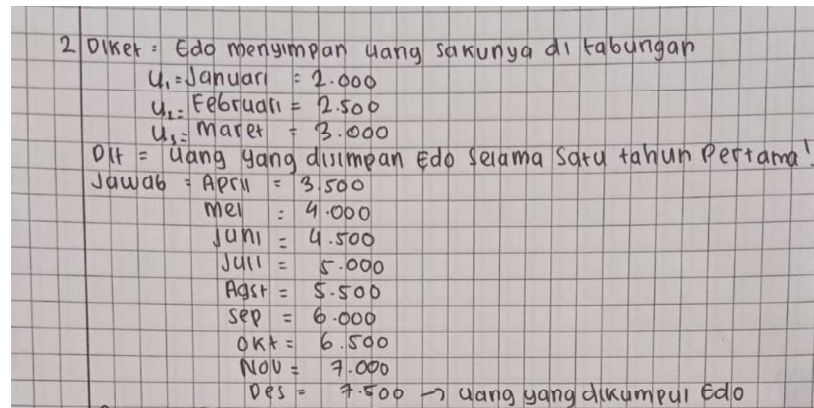
Fakta yang ditemukan di lapangan juga menyebutkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa rendah. Kegiatan observasi mengumpulkan informasi selama proses belajar mengajar matematika di SMPN 15 Padang. Observasi ini dilakukan di kelas VIII pada 24-28 Juli

2023. Dalam kegiatan belajar mengajar, peserta didik terlihat kurang menunjukkan minat belajar yang serius dalam proses belajar, dibuktikan peserta didik kurang aktif, sering keluar masuk saat jam pelajaran, serta sering ngobrol bersama temannya. Peserta didik juga cenderung mencontek tugas temannya. Para peserta didik juga sukar dengan soal-soal yang bukan soal contoh, terutama ketika pertanyaan diajukan melalui cerita tentang masalah keseharian.

Kemampuan untuk menjawab soal-soal matematika yang relevan secara kontekstual adalah pemecahan masalah matematika. Menganalisis jawaban tes awal pada materi pola bilangan dari kelas VIII.D, VIII.E, dan VIII.G dapat menilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes diberikan pada tanggal 31 Juli-2 Agustus 2023. Tes terdiri dari tiga soal dari materi pola bilangan. Tes ini dikembangkan sesuai dengan indikator kemahiran tersebut. Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 mencantumkan indikator pemecahan masalah sebagai pengorganisasian data, pemilihan informasi penting untuk mengidentifikasi masalah, penggunaan taktik yang tepat, dan evaluasi jawaban untuk mengatasi tantangan. Siswa sering menjawab soal nomor 2 dari tiga soal tes yang diberikan. Berikut adalah salah satu soal serta penyelesaian yang telah dihasilkan oleh peserta didik.

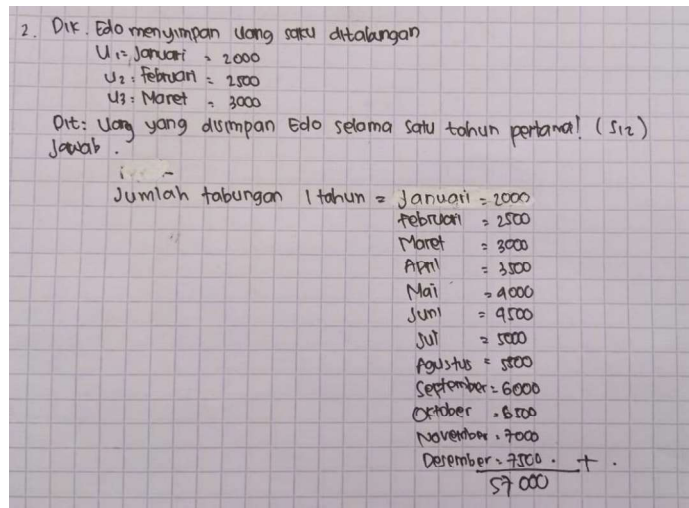
Pada bulan Januari, Edo mulai menyetor uang sakunya untuk disimpan dalam sebuah tabungan. Mula-mula ia menyimpan Rp 2.000,-, kemudian Februari Rp 2.500,-, Maret Rp 3.000,-, dan seterusnya. Tentukan jumlah uang yang disimpan Edo selama satu tahun pertama!

Berikut disajikan cuplikan jawaban peserta didik setelah dilakukan tes.



Gambar 1. Jawaban Peserta Didik A

Gambar 1 mengilustrasikan hanya indikator pertama dari pemecahan masalah matematika (mengorganisasi data dan memilah informasi yang relevan untuk mengidentifikasi masalah) yang dicapai oleh para siswa. Namun, pada langkah selanjutnya peserta didik tidak mampu memenuhi indikator pemecahan masalah selanjutnya. Perencanaan dan metode yang tidak memadai untuk mengatasi masalah menyebabkan metode pemecahan masalah yang keliru dan akibatnya, hasil yang tidak akurat. Peserta didik dengan penyelesaian di atas memperoleh skor 4 dari skor maksimal 13 sesuai rubrik penskoran pada Tabel 4. Penyelesaian seperti ini terlihat sudah dilakukan oleh 31 orang dari 93 orang peserta didik kelas VIII SMPN 15 Padang.



Gambar 2. Jawaban Peserta Didik B

Siswa mengorganisir data dan memilih informasi penting untuk mengidentifikasi masalah, memenuhi indikator pertama dari kemahiran pemecahan masalah matematika, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2. Akan tetapi, pada langkah selanjutnya indikator yang kedua yaitu perencanaan dan memilih strategi penyelesaian masalah peserta didik masih kurang tepat untuk menggunakan rumus yang benar dalam memecahkan masalah. Namun, peserta didik memecahkan masalah tersebut tanpa menggunakan rumus tetapi dengan cara menjumlahkan semua data yang diperoleh. Walaupun memperoleh jawaban yang tepat, penyelesaian di atas belum memenuhi kriteria indikator pemecahan masalah yang diharapkan. Peserta didik dengan penyelesaian di atas memperoleh skor 7 dari skor maksimal yaitu 13 sesuai rubrik penskoran pada Tabel 4. Penyelesaian seperti ini dilakukan oleh 19 orang dari 93 peserta didik kelas VIII SMPN 15 Padang.

2. Jawab $2.000 + 2500 + 3000 + 3500 + 4000 + 4500 + 5000$
 $+ 5500 + 600 + 6500 + 7000 + 7500$
 $= 30.000$

Gambar 3. Jawaban Peserta Didik C

Pada Gambar 3, penyelesaian peserta didik menunjukkan bahwa mereka tidak mengorganisir dan memilih data yang relevan untuk mengidentifikasi permasalahan sebagai dari langkah pemecahan masalah matematis yang pertama, walaupun dalam penyelesaian tersebut menggunakan informasi dari soal. Pada penyelesaian di atas juga tidak ada perencanaan penyelesaian masalah yang tepat sehingga mengakibatkan penyelesaian masalah yang tidak tepat. Penyelesaian di atas memperoleh skor 0 dari skor maksimal 13 sesuai rubrik penilaian pada Tabel 4. Penyelesaian seperti ini dilakukan oleh 30 dari 93 peserta didik kelas VIII SMPN 15 Padang.

Jawaban peserta didik yang lainnya hanya beberapa peserta didik yang terlihat mencapai indikator kemampuan pemecahan masalah matematis secara lengkap. Setelah dilakukan penilaian terhadap hasil kerja peserta didik dalam menyelesaikan dari pertanyaan-pertanyaan tersebut didapat data rata-rata tes yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Skor Setiap Indikator Hasil Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

| No | Indikator | Skor Maks | Rata-rata Skor setiap indikator | | |
|----|--|-----------|---------------------------------|--------|--------|
| | | | VIII.D | VIII.E | VIII.G |
| 1 | Mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah | 3 | 1,48 | 1,71 | 1,4 |
| 2 | Memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah | 4 | 0,79 | 0,82 | 0,63 |
| 3 | Menyelesaikan masalah | 4 | 0,21 | 0,14 | 0,23 |
| 4 | Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah | 2 | 0,1 | 0,06 | 0,11 |

Tabel 1 dan jawaban siswa menunjukkan bahwa siswa gagal memenuhi indikator pemecahan masalah matematika seperti (1) mengorganisir data dan memilih informasi yang relevan untuk mengidentifikasi masalah, (2) memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah, dan (3) menyelesaikan masalah. (4) memahami jawaban pemecahan masalah. Hal ini menandakan bahwasanya siswa kelas VIII SMPN 15 Padang sukar dalam memecahkan masalah.

Penerapan model belajar konvensional yang terpusat pada guru (*teacher center*) menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 15 Padang kurang memadai. Hal ini tampak saat pembelajaran dimulai, mereka disajikan materi secara keseluruhan dan contoh soal, lalu mereka mencatat materi serta diberi soal latihan yang sama seperti contoh soal sebelumnya. Ini menyebabkan mereka menjadi pembelajar yang pasif. Sehingga, Peserta didik tidak bertanya, tidak menyampaikan ide-idenya, serta tidak terbiasa dengan soal-soal non rutin.

Akibat lainnya suasana kelas menjadi monoton, peserta didik jenuh dan sering mengantuk, mengobrol dengan temannya, dan melakukan aktifitas lain selama proses belajar mengajar.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang rendah harus diatasi untuk mencegahnya. Jika tidak segera diatasi, tujuan matematika tidak akan terpenuhi dan pembelajaran siswa akan terganggu. Dalam matematika, siswa tidak hanya harus memahami prinsip-prinsip tetapi juga menerapkannya pada masalah-masalah di dunia nyata (Isnaini dkk., 2021). Oleh sebab itu, pendidik hendaknya menerapkan sebuah model untuk mengajarkan keterampilan tersebut kepada peserta didik.

Untuk menindaklanjuti persoalan yang sudah dijabarkan di atas, sehingga tujuan belajar dapat terpenuhi maka perlu adanya penerapan dalam proses pembelajaran yang menyesuaikan teknologi saat ini sehingga proses dan metode belajar lebih menarik serta peserta didik dapat terhindar dari rasa bosan saat proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, penulis telah menerapkan model *problem based learning* (PBL) untuk menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis mereka.

Model PBL yang berpusat pada peserta didik menghadirkan permasalahan dunia nyata yang mesti diselesaikan oleh peserta didik (Meilasari dkk., 2020). PBL dapat mencakup tujuan pendidikan abad ke-21 dengan memasukkan prinsip-prinsip 4C yaitu *critical thinking*, *communication*, *collaboration* dan *creativity* (Ariyatun & Octavianelis, 2020). PBL membantu siswa menerapkan pemahaman mereka dengan

memulai dengan masalah untuk didiskusikan dan dipecahkan (Ariandi, 2016). Guru memberikan tantangan kehidupan nyata, terutama yang berpengaruh pada siswa. Hal ini dapat memotivasi siswa untuk menginterpretasikan kesulitan lembar kerja dan pertanyaan evaluasi.

PBL melibatkan siswa pada masalah kontekstual, melibatkan mereka dalam proses pembelajaran, membimbing setiap individu dan kelompok, menghasilkan hasil investigasi, mempresentasikannya, dan menilai serta mengevaluasi solusi pemecahan masalah (Dakabesi & Luoise, 2019). PBL dapat merubah pembelajaran berbasis *teacher centered* menjadi *student centered*, serta pendidik yang mulanya sumber belajar menjadi fasilitator (Yew & Goh, 2016). Menurut (Hamdalia Herzon & Hari Utomo, 2017), implementasi model PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, menganalisa dan memecahkan masalah kompleks, kolaboratif dan komunikatif secara verbal dan tertulis.

Berdasarkan penjabaran latar belakang dan hasil pengamatan maka penulis telah melaksanakan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 15 Padang”**.

B. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Peserta didik pasif selama proses pembelajaran matematika
2. Peserta didik tidak terbiasa dengan soal cerita terkait kehidupan sehari-hari.

3. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka masalah yang diteliti dibatasi berdasarkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 15 Padang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, berikut ini rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik selama belajar menggunakan model *problem based learning* di kelas VIII SMP Negeri 15 Padang?
2. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 15 Padang yang belajar menggunakan model *problem based learning* lebih baik dibandingkan dengan yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan penelitian ini diantaranya:

1. Untuk mendeskripsikan perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik selama belajar menggunakan model *problem based learning* di kelas VIII SMP Negeri 15 Padang.
2. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 15 Padang yang

belajar menggunakan model *problem based learning* lebih baik dibandingkan dengan yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi penulis, untuk tambahan ilmu pengetahuan dan meningkatkan kemampuan dalam menerapkan model pembelajaran serta memperbaiki proses pembelajaran matematika di kelas.
2. Bagi peserta didik, meningkatkan motivasi dan minat belajar serta tambahan pengalaman belajar dalam meningkatkan hasil belajar matematika.
3. Bagi pendidik, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk memilih alternatif model pembelajaran yang akan digunakan.
4. Bagi kepala sekolah, diharapkan penelitian ini dipertimbangkan dan dievaluasi untuk meningkatkan dan menjadi referensi penelitian di masa depan.
5. Bagi peneliti lain, sebagai bahan pertimbangan dan referensi untuk penelitian yang akan datang.