

## Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Problem Based Learning pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 37 Pekanbaru

Sri Ulfa Insani<sup>1</sup>, Sity Rahmy Maulidya<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Jl. Tuanku Tambusai No 23, Bangkinang, Indonesia  
[insanisriulfa@gmail.com](mailto:insanisriulfa@gmail.com)

### Abstract

This research was motivated by the low mathematical problem-solving ability of eighth-grade students at SMP Negeri 37 Pekanbaru. One of the efforts that can be made to improve this ability is by implementing the Problem Based Learning (PBL) model. This study aimed to improve students' mathematical problem-solving ability through the implementation of the Problem Based Learning model in class VIII.2 of SMP Negeri 37 Pekanbaru. This research was a Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles. Each cycle consisted of four stages: planning, action implementation, observation, and reflection. The subjects of this study were 39 students of class VIII.2 at SMP Negeri 37 Pekanbaru. Data were collected through mathematical problem-solving ability tests, observation sheets of teacher and student activities, and documentation. The data were analyzed using descriptive quantitative and qualitative methods. The results showed that the implementation of the Problem Based Learning model was able to improve students' mathematical problem-solving ability. This can be seen from the increase in the average score of students' mathematical problem-solving tests, from 76.8 in the pre-cycle to 82.4 in Cycle I, and further increased to 85.7 in Cycle II. In addition, students' learning activities also improved, as indicated by their active participation in identifying problems, engaging in group discussions, expressing opinions, and developing solutions to the given problems. Based on the results of the study, it can be concluded that the implementation of the Problem Based Learning model can improve the mathematical problem-solving ability of eighth-grade students at SMP Negeri 37 Pekanbaru. Therefore, this model can be used as an alternative approach in mathematics learning to enhance students' problem-solving abilities.

**Keywords:** Mathematical problem-solving ability, Problem Based Learning, Classroom Action Research.

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 37 Pekanbaru. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 37 Pekanbaru. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII.2 SMP Negeri 37 Pekanbaru yang berjumlah 39 orang. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematika, lembar observasi aktivitas guru dan siswa, serta dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari prasiklus sebesar 76,8 menjadi 82,4 pada siklus I dan meningkat menjadi 85,7 pada siklus II. Selain itu, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran juga mengalami peningkatan, ditandai dengan keaktifan siswa dalam mengidentifikasi masalah, berdiskusi dalam kelompok, mengemukakan pendapat, dan menyusun solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 37 Pekanbaru. Oleh karena itu, model ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

**Kata kunci:** Kemampuan pemecahan masalah matematika, *Problem Based Learning*, penelitian tindakan kelas.

✉ Corresponding author: Sri Ulfa Insani

Email Address: insanisriulfa@gmail.com (Jl. Tuanku Tambusai No 23, Bangkinang, Indonesia)

Received 20 Mei 2025, Accepted 29 Mei 2026, Published 26 Juni 2026

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif pada peserta didik. Menurut Marsigit (2016) matematika merupakan ilmu yang mempelajari pola, hubungan, struktur, dan keteraturan yang dibangun melalui penalaran logis dan pembuktian deduktif. Matematika juga dipandang sebagai cara berpikir yang sistematis dalam memahami berbagai fenomena. Pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga menekankan kemampuan siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah matematika menjadi salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki siswa sebagaimana tercantum dalam tujuan pembelajaran matematika. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (2018) pemecahan masalah merupakan fokus utama dalam pembelajaran matematika karena melalui aktivitas tersebut siswa belajar memahami konsep, mengembangkan strategi, dan menerapkan pengetahuan matematika secara bermakna. Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan siswa dalam memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan strategi, serta mengevaluasi kembali hasil yang diperoleh. Tahapan tersebut sejalan dengan pendapat Polya (2014) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah meliputi empat langkah, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Namun, pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah.

Hasil studi internasional yang diselenggarakan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara peserta lainnya. Laporan PISA menunjukkan bahwa sebagian besar siswa Indonesia masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal nonrutin yang membutuhkan penalaran dan pemecahan masalah (OECD, 2023). Temuan ini sejalan dengan penelitian Retnawati (2019) yang menunjukkan bahwa lebih dari 70% siswa mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan kontekstual dan menentukan strategi penyelesaiannya.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika juga ditemukan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 37 Pekanbaru. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru matematika, diketahui bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita, mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta menentukan langkah penyelesaian yang tepat. Kondisi ini terlihat dari hasil evaluasi harian siswa yang menunjukkan bahwa banyak siswa belum mencapai indikator kemampuan pemecahan masalah yang diharapkan. Selain itu, proses pembelajaran yang berlangsung cenderung masih berpusat pada guru (*teacher-centered learning*), di

mana siswa lebih sering menerima penjelasan secara langsung dan mengerjakan latihan rutin tanpa diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi penyelesaian masalah secara mandiri.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tujuan pembelajaran matematika yang menekankan kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan praktik pembelajaran yang masih berorientasi pada transfer informasi. Jika kondisi ini dibiarkan, maka kemampuan siswa dalam menghadapi permasalahan matematika yang kompleks akan semakin rendah. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses berpikir dan pemecahan masalah.

Salah satu model pembelajaran yang dinilai efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Model ini menempatkan masalah nyata sebagai titik awal pembelajaran sehingga siswa terdorong untuk berpikir kritis, bekerja sama, dan menemukan solusi secara mandiri. Problem Based Learning merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah autentik sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah (Barrows, 2017). Sementara itu Arends (2016) menyatakan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran serta melatih kemampuan analisis dan sintesis informasi. Senada dengan itu Blanchett, Powis, dan Webb (2018) menyebutkan PBL adalah pendekatan pedagogis yang berpusat pada peserta didik, yang memungkinkan peserta didik bekerja secara kolaboratif untuk menyelesaikan masalah serta merefleksikan pengalaman belajar mereka. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu peserta didik mengembangkan strategi pemecahan masalah. Adapun sintak dari PBL (Arends, 2016) terdiri dari 5 tahapan yaitu orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Berbagai penelitian relevan juga menunjukkan efektivitas model PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian oleh Fitriani dan Ningsih (2021) menunjukkan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara signifikan karena siswa dilatih untuk memahami masalah secara mendalam sebelum menentukan solusi. Penelitian lain oleh Sari, Putra, dan Handayani (2022) menemukan bahwa siswa yang belajar menggunakan model PBL memperoleh hasil pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan kajian teoritis dan hasil penelitian terdahulu, model Problem Based Learning dipandang sebagai alternatif solusi yang tepat untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 37 Pekanbaru. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif mengonstruksi pengetahuan melalui pengalaman belajar yang berpusat pada pemecahan masalah. Dengan demikian, penerapan model ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami, menganalisis, dan menyelesaikan masalah matematika secara sistematis.

Urgensi penelitian ini terletak pada pentingnya peningkatan kualitas pembelajaran matematika yang berorientasi pada pengembangan keterampilan abad ke-21, khususnya kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Penelitian ini juga penting dilakukan sebagai upaya memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan uraian yang ada, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Model *Problem Based Learning* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 37 Pekanbaru.”

## **METODE**

### ***Jenis Penelitian***

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelas melalui refleksi diri dengan tujuan memperbaiki kualitas proses pembelajaran sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat (Aqib, 2011). Penelitian ini dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dan guru mata pelajaran matematika. Model penelitian tindakan kelas yang digunakan mengacu pada model Kemmis dan McTaggart (1988) yang terdiri atas empat tahap dalam setiap siklus, yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri atas dua kali pertemuan pembelajaran dan satu kali tes evaluasi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 37 Pekanbaru.

### ***Waktu dan Tempat Penelitian***

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 37 Pekanbaru yang beralamat di Jl. Garuda Ujung Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, yaitu pada bulan Februari sampai Maret 2026.

### ***Target Penelitian***

Target dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning*. Indikator keberhasilan penelitian ditentukan sebagai berikut:

1. Terjadi peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada setiap siklus.
2. Minimal 80% siswa memperoleh nilai  $\geq$  KKM, yaitu 79.
3. Aktivitas siswa dalam pembelajaran mencapai kategori baik.

### ***Subjek Penelitian***

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII.2 SMP Negeri 37 Pekanbaru tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 39 siswa, terdiri atas siswa laki-laki dan perempuan dengan kemampuan akademik yang heterogen. Pemilihan kelas VIII.2 didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas tersebut masih perlu ditingkatkan.

### ***Prosedur Penelitian***

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri atas empat tahap sebagai berikut:

#### **1. Tahap Perencanaan (*Planning*)**

Pada tahap ini, peneliti melakukan kegiatan seperti menyusun perangkat pembelajaran berupa Modul Ajar berbasis *Problem Based Learning*, menyiapkan bahan ajar, menyusun lembar kerja peserta didik (LKPD), menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari lembar observasi aktivitas guru dan siswa serta soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika.

#### **2. Tahap Pelaksanaan Tindakan (*Action*)**

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan pembelajaran sesuai dengan sintaks model *Problem Based Learning*, yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

#### **3. Tahap Observasi (*Observation*)**

Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung oleh observer untuk mengamati aktivitas guru dalam menerapkan model PBL, aktivitas siswa selama proses pembelajaran, dan kendala yang muncul selama pembelajaran.

#### **4. Tahap Refleksi (*Reflection*)**

Tahap refleksi dilakukan dengan menganalisis hasil observasi dan hasil tes pada akhir siklus. Hasil refleksi digunakan untuk mengetahui kekurangan pada siklus sebelumnya dan menentukan perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya.

### ***Data Penelitian***

Data dalam penelitian ini terdiri atas data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan data kualitatif berupa hasil observasi aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung.

### ***Instrumen Penelitian***

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, Lembar Observasi Aktivitas Guru dan siswa, serta dokumentasi. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa. Indikator kemampuan pemecahan masalah meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, memeriksa kembali hasil. Selanjutnya lembar observasi aktivitas guru dan siswa digunakan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model PBL dan untuk mengamati keaktifan siswa selama pembelajaran. Dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran, daftar hadir siswa, dan nilai hasil evaluasi.

### ***Teknik Pengumpulan Data***

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes dan nontes. Tes diberikan pada akhir setiap siklus untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Nontes

berupa observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk memperoleh data aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung penelitian.

**Teknik Analisis Data**

Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis Data Kuantitatif berguna untuk menilai rata-rata kelas dan dihitung menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = nilai rata-rata

$\sum X$  = jumlah seluruh nilai siswa

$N$  = jumlah siswa

Persentase ketuntasan belajar dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$P$  = persentase ketuntasan

$f$  = jumlah siswa tuntas

$N$  = jumlah seluruh siswa

Kriteria ketuntasan:

Nilai  $\geq 79$  = Tuntas

Nilai  $< 79$  = Tidak Tuntas

Selanjutnya analisis data kualitatif diperoleh dari data hasil observasi yang dianalisis dengan Langkah mereduksi data, penyajian data, dan penarikan Kesimpulan. Hasil observasi dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Hasil Observasi Pembelajaran

Persentase	Kategori
81%–100%	Sangat Baik
61%–80%	Baik
41%–60%	Cukup
21%–40%	Kurang
0%–20%	Sangat Kurang

Penelitian dikatakan berhasil apabila:

1. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meningkat pada setiap siklus
2. Minimal 80% siswa mencapai KKM 79
3. Aktivitas siswa berada pada kategori baik atau sangat baik

## HASIL DAN DISKUSI

### Hasil

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 37 Pekanbaru dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Penelitian dilakukan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

### Kondisi Awal (Pra Siklus)

Berdasarkan hasil tes awal, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal, menentukan strategi penyelesaian, serta memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Data hasil tes awal siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pra Siklus

Keterangan	Nilai
Jumlah siswa	39 siswa
Nilai rata-rata	76,8
Siswa tuntas	20 siswa
Persentase ketuntasan	51,28%
Siswa tidak tuntas	19 siswa
Persentase tidak tuntas	48,72%

Berdasarkan tabel tersebut, ketuntasan belajar siswa masih berada di bawah indikator yang ditentukan yaitu minimal 80% siswa tuntas dengan KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 79. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

### Hasil Siklus I

Pada siklus I, pembelajaran dilaksanakan menggunakan tahapan model *Problem Based Learning*, yaitu:

1. Orientasi masalah dimana pembelajaran diawali dengan penyajian masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan nyata.
2. Mengorganisasikan siswa dalam kelompok agar dapat berdiskusi dan memahami tugas yang harus diselesaikan.
3. Membimbing penyelidikan, dimana peserta didik mencari informasi dari berbagai sumber, melakukan diskusi, dan mengembangkan alternatif solusi.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil, dimana peserta didik menyajikan hasil diskusi atau solusi yang telah diperoleh.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, dimana guru dan peserta didik bersama-sama mengevaluasi proses pembelajaran dan solusi yang dihasilkan.

Selama proses pembelajaran, siswa mulai aktif berdiskusi dalam kelompok. Namun, sebagian siswa masih belum terbiasa menyampaikan pendapat dan masih mengalami kesulitan dalam menyusun langkah penyelesaian secara sistematis.

Tabel 3. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siklus I

Keterangan	Nilai
Jumlah siswa	39 siswa
Nilai rata-rata	82,4
Siswa tuntas	29 siswa
Persentase ketuntasan	74,36%
Siswa tidak tuntas	10 siswa
Persentase tidak tuntas	25,64%

Hasil pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan pra siklus. Nilai rata-rata siswa meningkat sebesar 5,6 poin dan persentase ketuntasan meningkat dari 51,28% menjadi 74,36%. Namun, hasil tersebut belum mencapai indikator keberhasilan penelitian yaitu minimal 80% siswa mencapai KKM.

### Hasil Siklus II

Berdasarkan refleksi pada siklus I, dilakukan beberapa perbaikan pada siklus II. Perbaikan tersebut diantaranya adalah guru memberikan arahan yang lebih jelas mengenai langkah pemecahan masalah, guru lebih aktif membimbing diskusi kelompok, dan siswa diberikan latihan soal yang lebih bervariasi.

Pada siklus II, siswa terlihat lebih aktif, percaya diri, dan mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompok. Kemampuan siswa dalam memahami masalah dan menentukan strategi penyelesaian juga mengalami peningkatan.

Tabel 4. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siklus II

Keterangan	Nilai
Jumlah siswa	39 siswa
Nilai rata-rata	85,7
Siswa tuntas	34 siswa
Persentase ketuntasan	87,18%
Siswa tidak tuntas	5 siswa
Persentase tidak tuntas	12,82%

Hasil pada siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan. Nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 85,7 dan persentase ketuntasan mencapai 87,18%. Dengan demikian, indikator keberhasilan penelitian telah tercapai.

### Perbandingan Hasil Tiap Siklus

Tabel 5. Perbandingan Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Tahap	Rata-rata	Persentase Ketuntasan
Pra Siklus	76,8	51,28%
Siklus I	82,4	74,36%
Siklus II	85,7	87,18%

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan pada setiap siklus setelah diterapkan model *Problem Based Learning*.

## Diskusi

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terjadi karena model *Problem Based Learning* menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran. Siswa dilatih untuk memahami masalah, mencari informasi, berdiskusi, serta menemukan solusi secara mandiri maupun kelompok.

Pada pra siklus, pembelajaran masih didominasi oleh guru sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Setelah diterapkan model PBL pada siklus I, siswa mulai terbiasa bekerja sama dan berdiskusi dalam menyelesaikan masalah matematika. Walaupun masih terdapat beberapa kendala, seperti kurangnya keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat dan belum sistematisnya langkah penyelesaian, hasil belajar siswa mulai meningkat.

Pada siklus II, guru melakukan perbaikan dengan memberikan bimbingan yang lebih optimal dan memperjelas tahapan pemecahan masalah. Hal ini membuat siswa lebih memahami proses penyelesaian masalah matematika. Siswa juga menjadi lebih aktif, kritis, dan percaya diri dalam pembelajaran.

Peningkatan nilai rata-rata siswa dari 76,8 pada pra siklus menjadi 85,7 pada siklus II menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Persentase ketuntasan belajar yang meningkat hingga 87,18% juga membuktikan bahwa sebagian besar siswa telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kemampuan analisis, dan keterampilan pemecahan masalah melalui pembelajaran berbasis masalah nyata. Dengan demikian, penerapan model *Problem Based Learning* terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 37 Pekanbaru.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 37 Pekanbaru, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Peningkatan tersebut terlihat dari bertambahnya nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa pada setiap siklus. Pada kondisi awal (pra siklus), nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebesar 76,8 dengan persentase ketuntasan 51,28%. Setelah diterapkan model PBL pada siklus I, nilai rata-rata meningkat menjadi 82,4 dengan persentase ketuntasan sebesar 74,36%. Selanjutnya, pada siklus II nilai rata-rata siswa kembali meningkat menjadi 85,7 dengan persentase ketuntasan mencapai 87,18%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian telah tercapai.

Penerapan model *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan memahami masalah, berdiskusi, bekerja sama, dan menemukan solusi terhadap permasalahan matematika yang diberikan. Melalui proses tersebut,

kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah siswa berkembang dengan lebih baik. Dengan demikian, model *Problem Based Learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, khususnya pada pembelajaran matematika di tingkat SMP.

Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan beberapa rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

1. Guru matematika disarankan untuk menerapkan model *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Guru perlu memberikan bimbingan dan arahan yang jelas selama proses diskusi agar seluruh siswa dapat berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran.
3. Sekolah diharapkan dapat mendukung penggunaan model pembelajaran inovatif dengan menyediakan sarana dan lingkungan belajar yang mendukung kegiatan diskusi dan pemecahan masalah.
4. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian serupa pada materi matematika lainnya atau mengombinasikan model *Problem Based Learning* dengan media pembelajaran yang lebih variatif untuk memperoleh hasil yang lebih optimal.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian serta penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada Plt. Kepala Sekolah, guru matematika, siswa kelas VIII SMP Negeri 37 Pekanbaru yang telah memberikan kesempatan dan kerja sama selama proses penelitian berlangsung, serta semua pihak yang telah memberikan saran, motivasi, dan dukungan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik

## **REFERENSI**

- Arends, R. I. (2016). *Learning to Teach* (10th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Aqib, Z. (2011). *Penelitian tindakan kelas untuk guru SD, SLB, dan TK*. Bandung: Yrama Widya.
- Barrows, H. S. (2017). *Problem-based learning applied to medical education*. Springfield: Southern Illinois University Press.
- Blanchett, H., Powis, C., & Webb, J. (2018). *Problem-based learning (PBL)*. In *A Guide to Teaching Information Literacy*. Cambridge University Press.
- Fitriani, R., & Ningsih, S. (2021). Penerapan model Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(2), 52–61.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner* (3rd ed.). Victoria: Deakin University Press.

- Marsigit. (2016). *Hakikat Matematika dan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2018). *Principles to actions: Ensuring mathematical success for all*. Reston, VA: NCTM.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. Paris: OECD Publishing.
- Polya, G. (2014). *How to solve it: A new aspect of mathematical method* (2nd ed.). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Retnawati, H. (2019). Hambatan guru matematika sekolah menengah pertama dalam menerapkan pendekatan saintifik. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–16.
- Sari, D. P., Putra, A., & Handayani, F. (2022). Efektivitas model Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 98–108.