

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI SEGI EMPAT KELAS VII

Izza Mahsuna<sup>1</sup>, Yayan Eryk Setiawan<sup>2</sup>, Yuli Ismi Nahdiyati Ilmi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: <sup>1</sup>[izzamahsuna@gmail.com](mailto:izzamahsuna@gmail.com), <sup>2</sup>[yayaneryksetiawan@unisma.ac.id](mailto:yayaneryksetiawan@unisma.ac.id), <sup>3</sup>[yuliismi.ni@unisma.ac.id](mailto:yuliismi.ni@unisma.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses dan hasil peningkatan dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi segi empat. Penelitian ini dilakukan di kelas VII D SMP Negeri 13 Malang dengan jumlah siswa 28 orang. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas partisipan dengan pendekatannya yaitu pendekatan kualitatif. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dengan tiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Instrumen dalam penelitian ini berupa lembar observasi kegiatan guru dalam mengelola pembelajaran dengan model PBL, lembar observasi kegiatan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model PBL, dan tes akhir siklus. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini ditunjukkan dari persentase keberhasilan yang diperoleh, yaitu: (1) hasil observasi kegiatan guru mengalami peningkatan dari 79,58% di siklus I menjadi 92,91% di siklus II; (2) hasil observasi kegiatan siswa mengalami peningkatan dari 67,91% di siklus I menjadi 86,24% di siklus II; (3) hasil wawancara siklus I, dari 6 siswa ada 3 siswa yang merasa senang dengan model PBL dan mengalami peningkatan di siklus II menjadi 5 siswa yang senang; dan (4) hasil tes akhir siklus mengalami peningkatan dari 64,28% di siklus I menjadi 85,71% pada siklus II.

**Kata Kunci:** model PBL, kemampuan pemecahan masalah matematis, segi empat.

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari pada semua tingkat pendidikan. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa mulai dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah lanjutan untuk membekali siswa dengan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta memiliki kemampuan bekerja sama (Pujiati, 2022:2). Selain itu, matematika merupakan salah satu pelajaran yang memiliki peranan penting dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi (Indriani & Imanuel, 2018:256). Sehingga, dengan mempelajari matematika siswa dibiasakan untuk berpikir logis, analitis, kritis, dan kreatif, serta memiliki kemampuan memecahkan masalah baik dalam bidang ilmu matematika maupun dalam berbagai bidang kehidupan.

Kemendikbud (2022:5) menuliskan tujuan mata pelajaran matematika yaitu untuk membantu peserta didik: (1) memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis; (5) mengaitkan materi pembelajaran matematika pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan; dan (6) memiliki sikap menghargai

kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan mata pelajaran matematika yang telah dipaparkan, dapat diketahui bahwa salah satu arah pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah. Hal ini dipertegas oleh Kurniasih (2021:55) yang mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan komponen penting dari kurikulum matematika karena di dalamnya terdapat inti dari proses pembelajaran matematika. Sriwahyuni dan Maryati (2022:336) menyebutkan bahwa pemecahan masalah merupakan tujuan pembelajaran matematika dan jantungnya matematika. Selanjutnya Hidayat dan Sariningsih (2018:110) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran yang menjadi kemampuan dasar dalam proses pembelajaran matematika. Sejalan dengan pendapat Pujiarti, dkk., (2022:197) bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam matematika merupakan hal mendasar yang harus dimiliki setiap siswa karena memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh pendidik sehingga memperoleh hasil yang memuaskan. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah menjadi hal penting dan harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematis dapat melatih siswa untuk mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan dari suatu permasalahan, menyusun model matematika atas permasalahan yang akan dipecahkan, memilih strategi pemecahan, kemudian melaksanakan strategi tersebut untuk menyelesaikan permasalahan serta menginterpretasikan hasil sesuai dengan permasalahan. Hal ini dapat mendorong berkembangnya pemahaman siswa terhadap prinsip, nilai dan proses matematika. Selain itu, juga dapat menumbuhkan daya nalar, berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif. Sehingga dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami suatu masalah dengan lebih baik dan dapat menyelesaikan suatu permasalahan melalui beberapa tahapan pemecahan masalah.

Namun, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Hal ini diketahui berdasarkan hasil observasi peneliti bersama salah satu guru matematika di SMP Negeri 13 Malang, diperoleh bahwa materi segi empat menjadi salah satu materi yang sulit dipahami oleh setiap siswa. Terlebih jika terdapat soal cerita yang berhubungan dengan materi segi empat. Hal ini disebabkan karena siswa cenderung menghafalkan rumus dan tidak terdorong untuk melakukan penelusuran dan pemahaman lebih lanjut untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika masih kurang baik.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tidak lepas dari proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Proses pembelajaran yang dilakukan lebih sering dengan metode ceramah, tanya jawab, contoh soal dan mengerjakan soal-soal latihan yang memungkinkan siswa mudah merasa bosan dan kurang menarik. Guru sebagai pusat pembelajaran sedangkan siswa hanya pasif mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi-materi yang disampaikan. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mengatasi proses pembelajaran matematika agar siswa terlibat secara aktif dan lebih paham mengenai materi yang dipelajari.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Yusri (2018:53), model pembelajaran PBL didesain dalam bentuk pembelajaran yang diawali dengan pemberian masalah real yang berkaitan dengan materi yang diajarkan, siswa tidak hanya sekedar menerima informasi dari guru tetapi guru harus memotivasi dan mengarahkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah pada setiap proses pembelajaran dan menuntut siswa untuk lebih kreatif, aktif, berpikir kritis dan berpartisipasi dalam proses penyelesaian masalah (Lubis & Azizan, 2018:8). Sehingga, dari pendapat yang telah disebutkan diketahui bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam proses pelaksanaannya melibatkan keaktifan siswa.

Rusman (dalam Cahyani, dkk., 2021:921) menyatakan bahwa PBL adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai konteks untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam menyesuaikan masalah dan dapat membangun pengetahuan baru. Kemudian Hotimah (2020:6) berpendapat bahwa model pembelajaran PBL menyajikan suatu masalah yang nyata bagi siswa sebagai awal pembelajaran, kemudian diselesaikan melalui penyelidikan dan diterapkan dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah. Sumarmo (dalam Ratna dan Ratni, 2017:169) mengemukakan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yaitu: (1) Mengorientasikan siswa pada masalah; (2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar; (3) Membimbing siswa untuk mengeksplor baik secara individual atau kelompok; (4) Membantu siswa mengembangkan dan menyajikan hasil karyanya; (5) Membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang memulai pembelajaran dengan menghadapkan siswa pada masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari, kemudian siswa mengembangkan keterampilannya dalam menerapkan pengetahuan yang dimiliki untuk memahami dan menyelesaikan masalah yang dihadapi. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) bercirikan yaitu memunculkan masalah di awal pembelajaran dan masalah yang digunakan berupa masalah nyata atau masalah kehidupan sehari-hari sebagai sesuatu yang harus dipelajari siswa. Adapun langkah-langkah pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

**Tabel 1.** Langkah-langkah Pembelajaran *Problem Based Learning*

| <b>Tahap Pembelajaran</b>                                                     | <b>Kegiatan Guru</b>                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fase 1:</b><br>Orientasi tentang permasalahan kepada siswa                 | Menjelaskan tujuan pembelajaran, mengajukan cerita untuk memunculkan masalah, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah.  |
| <b>Fase 2:</b><br>Mengorganisasikan siswa                                     | Membagi siswa ke dalam kelompok diskusi, dan membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang terkait dengan permasalahan.     |
| <b>Fase 3:</b><br>Membimbing penyelidikan individu dan kelompok               | Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan membimbing proses pemecahan masalah                                                     |
| <b>Fase 4:</b><br>Mengembangkan dan menyajikan hasil                          | Membantu siswa merencanakan dan menyiapkan laporan hasil diskusi, serta mendorong siswa untuk menyajikan hasilnya melalui presentasi di depan kelas. |
| <b>Fase 5:</b><br>Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil penyelidikan | Membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses dan hasil penyelidikan yang mereka dapatkan                                          |

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dan untuk mendeskripsikan hasil peningkatan dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi segi empat kelas VII SMP Negeri 13 Malang.

## METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Sedangkan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK).

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan penelitian dengan memberikan suatu tindakan sebagai upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran di kelas. Selaras dengan pendapat Arikunto, dkk., (2017:124), penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru dengan tujuan untuk memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas. Jenis penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas partisipan, karena dalam prosesnya peneliti terlibat langsung sejak awal perencanaan pembelajaran hingga hasil penelitian.

Penelitian dilakukan dalam 2 siklus dengan tiap siklusnya terdiri dari dua pertemuan. Pertemuan pertama yaitu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan pertemuan kedua yaitu untuk melaksanakan tes akhir siklus. Rencana tindakan pada masing-masing siklus dalam penelitian ini dibagi menjadi 4 tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek dari penelitian adalah siswa kelas VII D SMP Negeri 13 Malang yang berjumlah 28 siswa. Objek dari penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini diterapkan pada mata pelajaran matematika dengan pokok bahasan yaitu materi bangun datar segi empat yang terdiri dari jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.

Menurut Arikunto (2010:161), data adalah hasil pencatatan peneliti, baik berupa fakta maupun angka atau bilangan, sedangkan sumber data adalah sumber dari mana peneliti memperoleh hasil pencatatan. Data utama dalam penelitian ini berupa data hasil observasi, hasil wawancara, dan hasil tes akhir siklus siswa. Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui: (1) Observasi, yaitu mengamati aktivitas peneliti sebagai pengajar dan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung; (2) Wawancara, yaitu peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 13 Malang dan enam siswa kelas VII D dengan kemampuan yang berbeda-beda Tujuan wawancara kepada guru yaitu untuk memperoleh informasi/data awal mengenai pembelajaran matematika sebelum dilakukan penelitian. Sedangkan tujuan wawancara kepada siswa yaitu untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*; dan (3) Tes, yaitu menggunakan tes tulis dalam bentuk uraian untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar observasi, lembar pedoman wawancara, dan lembar tes akhir siklus. Sebelum digunakan, validitas isi dari instrumen divalidasi oleh validator ahli dan validator praktisi.

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini merupakan capaian yang menjadi petunjuk bahwa suatu kegiatan dianggap berhasil. Adapun kriteria indikator keberhasilan yang ditetapkan adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.** Kriteria Indikator Keberhasilan

| Kriteria Keberhasilan                                            | Instrumen                                    | Teknik Pengumpulan Data |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|
| $\geq 80\%$ siswa mendapat nilai tes $\geq 75$                   | Lembar soal tes akhir siklus 1 dan siklus II | Tes                     |
| Persentase keberhasilan kegiatan guru $\geq 80\%$                | Lembar observasi kegiatan guru               | Observasi               |
| Persentase keberhasilan kegiatan siswa $\geq 80\%$               | Lembar observasi kegiatan siswa              | Observasi               |
| Sebagian besar siswa merasa senang dengan model pembelajaran PBL | Lembar pedoman wawancara                     | Wawancara               |

Analisis data dalam penelitian kualitatif pada dasarnya adalah analisis deskriptif yang dimulai dengan mengelompokkan data-data yang sama kemudian diinterpretasikan untuk

memberikan makna pada setiap aspek dan keterkaitannya (Pahleviannur, 2022:137). Proses analisis data diawali dengan menelaah seluruh data yang diperoleh, yaitu data hasil pengamatan yang sudah dituliskan dalam lembar observasi, hasil wawancara, dan hasil tes akhir siklus. Data yang telah dikumpulkan akan direduksi oleh peneliti dengan cara merangkum, memilah data pokok dan fokus pada data yang penting. Kemudian penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat. Dalam penelitian ini, data yang sudah direduksi disajikan dalam bentuk narasi deskriptif (paparan data). Terakhir yaitu penarikan kesimpulan, dengan pemberian makna terhadap data yang telah dipaparkan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

## HASIL

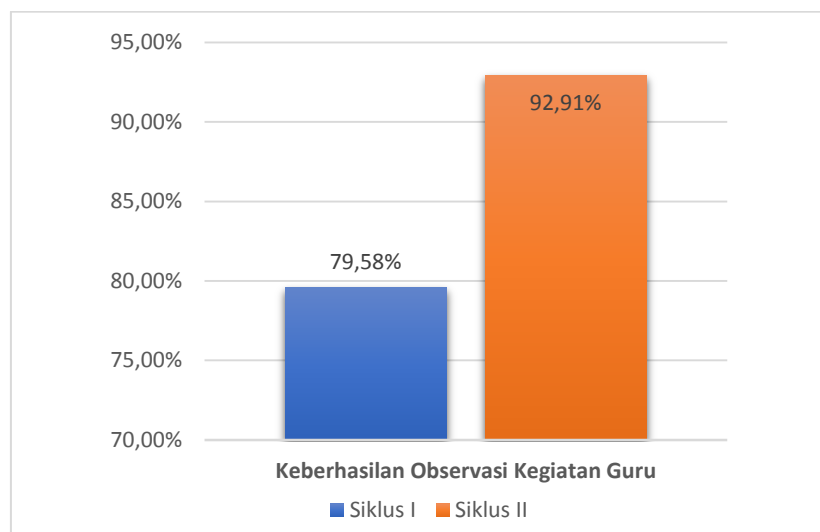
Hasil analisis data yang diperoleh pada siklus I diketahui bahwa data-data yang sudah dianalisis belum mencapai kriteria keberhasilan yang ditetapkan. Sehingga diperlukan tindakan pada siklus II. Hasil analisis data pada siklus II diketahui bahwa data-data yang diperoleh sudah memenuhi kriteria keberhasilan. Adapun hasil analisis data pada siklus I dan II dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### Hasil Analisis Data Observasi Kegiatan Guru Siklus I dan Siklus II

**Tabel 3.** Hasil Analisis Data Observasi Kegiatan Guru Siklus I dan Siklus II

| Siklus | Persentase Keberhasilan Tindakan | Kriteria    |
|--------|----------------------------------|-------------|
| I      | 79,58%                           | Baik        |
| II     | 92,91%                           | Sangat Baik |

Agar lebih jelas maka disajikan diagram peningkatan hasil observasi kegiatan guru pada siklus I dan siklus II, yaitu sebagai berikut.



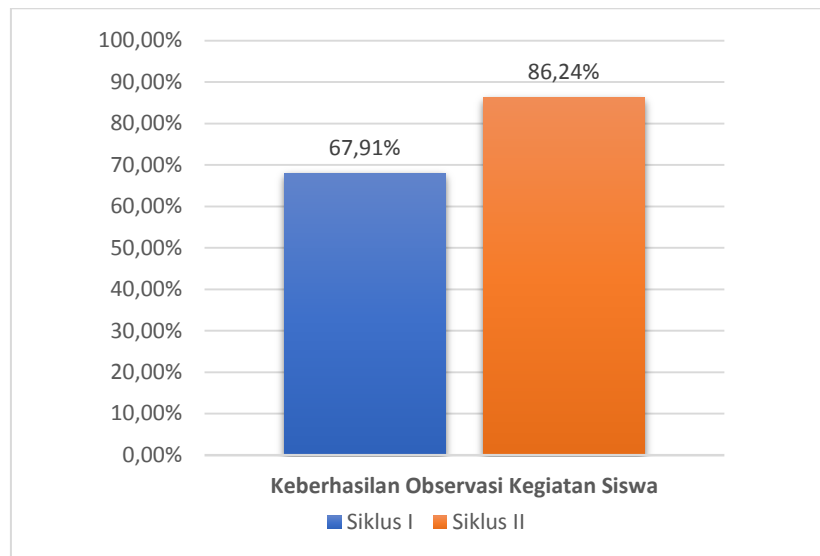
**Gambar 1.** Diagram Hasil Analisis Data Observasi Kegiatan Guru Siklus I dan II

### Hasil Analisis Data Observasi Kegiatan Siswa Siklus I dan Siklus II

**Tabel 4.** Hasil Analisis Data Observasi Kegiatan Siswa Siklus I dan Siklus II

| Siklus | Persentase Keberhasilan Tindakan | Kriteria    |
|--------|----------------------------------|-------------|
| I      | 67,91%                           | Baik        |
| II     | 86,24%                           | Sangat Baik |

Agar lebih jelas maka disajikan diagram peningkatan hasil observasi kegiatan siswa pada siklus I dan siklus II, yaitu sebagai berikut.



**Gambar 2.** Diagram Hasil Analisis Data Observasi Kegiatan Siswa Siklus I dan II

### Hasil Wawancara Siklus I dan Siklus II

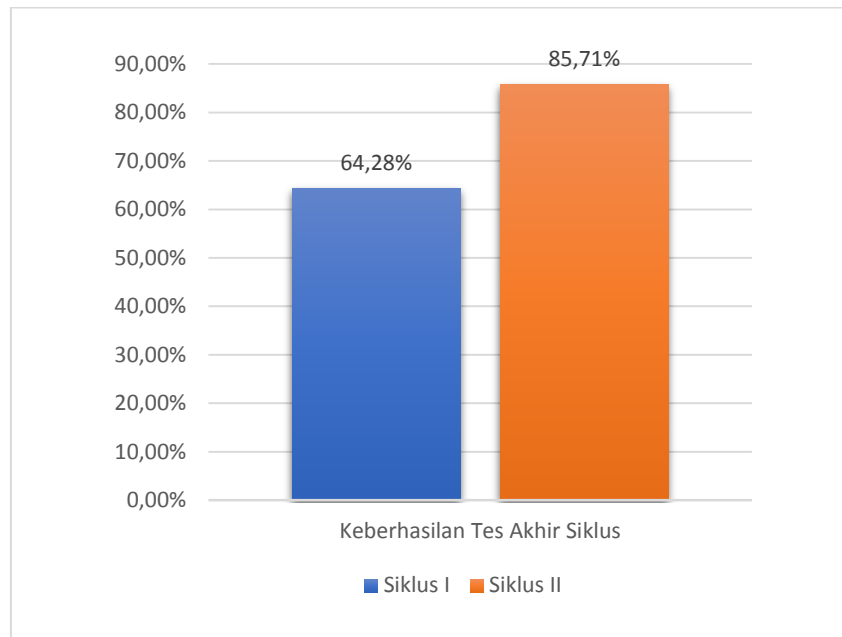
Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan bersama 6 siswa dengan kemampuan berbeda, yaitu 2 siswa dengan kemampuan tinggi, 2 siswa dengan kemampuan sedang, dan 2 siswa dengan kemampuan rendah. Pada siklus I belum memenuhi kriteria keberhasilan, hanya 3 siswa yang merasa senang dengan pembelajaran PBL dan meningkat pada siklus II menjadi 5 orang yang senang. Sehingga, dapat dikatakan bahwa sebagian besar siswa sudah merasa senang dengan model pembelajaran PBL.

### Hasil Analisis Tes Akhir Siklus I dan Siklus II

**Tabel 5.** Hasil Analisis Data Tes Akhir Siklus I dan Siklus II

| Siklus | Jumlah Siswa | Jumlah Siswa Tuntas | Persentase Keberhasilan Tindakan | Keterangan   |
|--------|--------------|---------------------|----------------------------------|--------------|
| I      | 28           | 18                  | 64,28%                           | Tidak Tuntas |
| II     | 28           | 24                  | 85,71%                           | Tuntas       |

Agar lebih jelas maka disajikan diagram peningkatan hasil tes akhir siklus I dan siklus II, yaitu sebagai berikut.



**Gambar 3.** Diagram Hasil Analisis Data Hasil Tes Akhir Siklus I dan II

## PEMBAHASAN

Kontribusi hasil penelitian terhadap model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yaitu menjelaskan langkah-langkah *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan hasil temuan penelitian, dapat diketahui bahwa tindakan-tindakan yang dilakukan mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II, dan memenuhi kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan. Berikut dijelaskan hasil yang diperoleh peneliti dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi segi empat melalui empat tahapan penelitian yang telah dilakukan, yaitu sebagai berikut.

### 1. Tahap Perencanaan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu menentukan lokasi, sasaran, dan materi penelitian yaitu siswa kelas VII D SMP Negeri 13 Malang yang berjumlah 28 siswa pada materi segi empat. Kemudian peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran berupa Modul Ajar, menyusun instrumen dan lembar validasinya, serta menetapkan kriteria keberhasilan tindakan.

### 2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan dalam dua siklus, dengan tiap siklusnya terdiri dari dua pertemuan. Pertemuan pertama yaitu pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi segi empat. Kemudian pertemuan kedua yaitu pelaksanaan tes akhir siklus. Proses pembelajaran pada pertemuan pertama disesuaikan dengan model pembelajaran PBL, dan dibagi menjadi tiga tahapan, yakni pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup.

### 3. Tahap Observasi (Pengamatan)

Untuk hasil observasi kegiatan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) pada siklus I mencapai 79,58% dan mengalami peningkatan pada siklus II mencapai 92,91%. Kegiatan guru dalam mengelola pembelajaran meningkat karena guru mulai bisa menguasai kelas dengan baik. Guru juga menggunakan media PowerPoint (PPT) pada tahap orientasi masalah kepada siswa dengan menyajikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan materi, supaya siswa dapat lebih mudah memahami, melakukan penyelidikan, serta membangun pengetahuannya sendiri. Hal tersebut sesuai dengan

pendapat Hotimah (2020:6) yang mengatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dimulai dengan menyajikan suatu masalah yang nyata bagi siswa sebagai awal pembelajaran, kemudian diselesaikan melalui penyelidikan.

Untuk hasil observasi kegiatan siswa dalam pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) pada siklus I mencapai 67,91% dan mengalami peningkatan pada siklus II mencapai 86,24%. Peningkatan pada siklus II ini terlihat dari siswa yang semangat dalam mengikuti pembelajaran. Guru juga menggunakan PowerPoint (PPT) dalam penyajian awal permasalahan sehingga siswa lebih mudah menerima dan menanggapi materi, serta pembelajaran menjadi lebih interaktif. Selain itu, siswa mulai aktif dalam proses pembelajaran. Seperti pendapat Yusri (2018:53), yaitu dalam model pembelajaran PBL guru harus bisa memotivasi dan mengarahkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Untuk hasil tes akhir siklus I setelah pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* mencapai 64,28% dan mengalami peningkatan pada siklus II mencapai 85,71%. Peningkatan ini terjadi karena adanya beberapa perbaikan tindakan pada siklus II, sehingga pembelajaran yang disampaikan oleh guru menjadi lebih baik dan sebagian besar siswa dapat menerapkan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan tes akhir siklus II. Sehingga, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian Pauweni, dkk., (2020) bahwasanya model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

#### 4. Tahap Refleksi

Kendala yang dialami peneliti yaitu kurangnya waktu dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada saat pelaksanaan presentasi hasil diskusinya siswa pada siklus I. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Masrinah, dkk., (2019:928), bahwa salah satu kelemahan model PBL adalah memerlukan waktu yang tidak sedikit. Sehingga perbaikan yang dilakukan peneliti pada siklus II, yaitu dengan mengalokasikan waktu sebaik mungkin, dan melaksanakan langkah-langkah pada kegiatan pembelajaran dengan tepat waktu sesuai rancangan yang telah dibuat supaya tidak terjadi kekurangan waktu lagi. Kemudian kendala yang lain yaitu siswa masih kurang berani untuk menyampaikan pendapatnya dan saat mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, sehingga pada siklus II guru menggunakan bantuan media PowerPoint untuk menyampaikan materi supaya siswa dapat lebih mudah memahami materi yang disampaikan, serta guru memberikan reward kepada siswa yang berani mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Berdasarkan hasil refleksi pada temuan penelitian yang telah ditunjukkan pada subbab sebelumnya, dapat diketahui bahwa secara keseluruhan terjadi peningkatan tindakan dari siklus I ke siklus II. Hal tersebut ditunjukkan dengan kriteria keberhasilan yang telah dicapai.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi segi empat. Keberhasilan proses pembelajaran pada penelitian ini tidak lepas dari model pembelajaran yang digunakan, yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), serta peran guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran.

### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi segi empat di kelas VII D SMP Negeri 13 Malang. Dalam pelaksanaannya terdiri dari 2 siklus dengan tiap siklusnya ada dua pertemuan, pertemuan pertama yaitu kegiatan pembelajaran di kelas dan pertemuan kedua untuk pelaksanaan tes akhir siklus. Proses pembelajaran di kelas dilakukan dengan tiga tahap kegiatan, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti (orientasi permasalahan kepada siswa, mengorganisasikan



siswa, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, serta menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil diskusi), dan kegiatan penutup. Adapun hasil peningkatan yang diperoleh adalah kegiatan guru dalam melaksanakan model pembelajaran PBL pada siklus I mencapai 79,58% dan mengalami peningkatan pada siklus II yang mencapai 92,91%; wawancara pada siklus I, dari 6 siswa yang diwawancara hanya 3 siswa yang senang dengan pembelajaran PBL dan mengalami peningkatan di siklus II, menjadi 5 siswa yang senang; dan ketuntasan belajar pada tes akhir siklus I mencapai 64,28% dan mengalami peningkatan pada siklus II yang mencapai 85,71%.

Adapun saran dalam penelitian ini adalah: (1) bagi pihak sekolah disarankan untuk memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai salah satu alternatif dalam mengambil kebijakan terkait kegiatan belajar mengajar di sekolah dalam penggunaan model pembelajaran yang tepat, guna meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah; (2) bagi guru sebaiknya pemecahan masalah matematis siswa sering diasah dengan maksimal dalam setiap pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL); dan (3) bagi peneliti selanjutnya disarankan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan memperhatikan langkah-langkahnya agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi lain.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. 2017. *Penelitian Tindakan Kelas Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. 2022. *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A – Fase F*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Cahyani, H. D., Hadiyanti, A. H. D., & Saptoro, A. 2021. Peningkatan Sikap Kedisiplinan dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol 3 (3): 919-927
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. 2018. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Adversity Quotient* Siswa SMP Melalui Pembelajaran *Open Ended*. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, Vol 2 (1): 109-118.
- Hotimah, H. 2020. Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, Vol 7 (3): 5-11.
- Indriani, M. N., & Imanuel, I. 2018. Pembelajaran Matematika Realistik dalam Permainan Edukasi Berbasis Keunggulan Lokal untuk Membangun Komunikasi Matematis. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, Vol 1: 256-262.
- Kurniasih, E. 2021. Implementasi Model IDEAL *Problem Solving* Berbantuan Media “Beko” untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Materi Keliling dan Luas Lingkaran Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, Vol 2 (1): 53-65.
- Lubis, M. A., & Azizan, N. 2018. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di SMP Muhammadiyah 07 Medan Perjuangan Tahun Pelajaran 2018/2019. *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, Vol 6 (2): 150-163.
- Pahleviannur, M. R., De Grave, A., Saputra, D. N., Mardianto, D., Sinthania, D., Hafrida, L., Bano, V. O., Susanto, E. E., Mahardhani, A. J., Amruddin, Alam, M. D. S., Lisya, M., & Ahyar, D. B. 2022. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Pradina Pustaka.

- Pujiarti, T., Damayanti, P. S., Yusnarti, M., & Yulianti, E. 2022. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berbantuan LKS terhadap Pemecahan Masalah Matematika. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, Vol 3 (3): 196-201.
- Pujiati. 2022. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Topik Aritmetika Sosial. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, Vol 14 (1): 1-6.
- Ratna, S. & Ratni, P. 2017. Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self Efficacy* Mahasiswa Calon Guru. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, Vol 1 (1): 163-177.
- Sriwahyuni, K., & Maryati. 2022. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 2 (2): 335-344.
- Yusri, A. Y. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri Pangkajene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 7 (1): 51-62.