

Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik pada Materi Lingkaran

Regita Dwi Jayanti^{1*}, Nila Kesumawati², Ismi Yuliana³

Universitas PGRI Palembang, Palembang, Indonesia^{1*,2}

SMP IT Izzudin, Palembang, Indonesia³

regitadwijayanti@gmail.com^{1*}, nilakesumawati@univpgri-palembang.ac.id²,
ismiyuliana79@gmail.com³

ABSTRAK

Penelitian ini ialah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII Halimah Binti Abi Dzuaiib SMP IT Izzudin Palembang melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian ini memuat dua siklus dengan tiap siklus mencakup empat tahap yakni rencana, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Peserta didik kelas VIII Halimah Binti Abi Dzuaiib yang berjumlah 20 orang adalah subjek dari penelitian ini. Analisis data secara kualitatif yakni dengan mencari nilai rerata kelas guna melihat ketercapaian tujuan pembelajaran dan mencari persentase kemunculan indikator kemampuan pemecahan masalah. Hasilnya menunjukkan bahwa saat diterapkannya model *problem based learning*, nilai akhir rerata peserta didik yaitu 83,20 yang mana sudah memenuhi KKTP yang sudah ditentukan dan pada setiap indikator kemampuan pemecahan masalah meningkat hingga siklus 2. Sesuai dengan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwasanya model *problem based learning* efektif mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII Halimah Binti Abi Dzuaiib SMP IT Izzudin Palembang pada materi lingkaran.

Kata kunci : PBL, pemecahan masalah, lingkaran

ABSTRACT

This research is classroom action research that aims to improve the problem solving abilities of class VIII students of Halimah Binti Abi Dzuaiib SMP IT Izzudin Palembang through implementation of Problem Based Learning (PBL) model. This research which contains two cycles, each cycle includes four phases, specifically planning, action, observation and reflection. Students of class VIII Halimah Binti Abi Dzuaiib which totaling 20 people, were the subjects of this research. The data was analyzed qualitatively, namely by looking for the class average scores to determine the achievement of learning objectives and looking for the percentage of occurrence of problem solving ability indicators. The outcomes indicate that while implementing the problem based learning model, the students' final average score was 83.20 which has fulfilled the specified KKTP and all indicators of solving ability up to cycle 2 exhibited a rise. In accordance with these outcomes concluded that problem based learning model is able effectively improve the problem solving abilities of class VIII students of Halimah Binti Abi Dzuaiib SMP IT Izzudin Palembang on circle material.

Keywords : PBL, problem solving, circle

PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran matematika saat abad 21 ialah peserta didik dapat menunjukkan berbagai kemampuan terkhusus 4C yakni *Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, Creativity and Inovation* (Mariani & Susanti, 2019). Selain itu, NCTM (2017) menjelaskan bahwa salah satu standar kemampuan matematis yaitu kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang meningkat merupakan tujuan pembelajaran matematika yang ada di sekolah (Astutiani et al., 2019). Hal ini amatlah penting dicapai oleh peserta didik karena mencakup konteks matematika seperti kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi. Berdasarkan Polya (1985), pemecahan masalah juga merupakan bentuk usaha dalam mendapatkan solusi dari permasalahan yang muncul yang tentunya tidak mudah dicapai oleh peserta didik. Selain itu, dalam memecahkan permasalahan mencakup empat fase yaitu kemampuan dalam menguraikan permasalahan, membuat rencana terkait solusi permasalahan, melakukan rencana yang telah didapat, dan melakukan pengecekan ulang terhadap solusi yang didapatkan dari rencana yang sudah disusun sebelumnya. Dalam matematika, pemecahan masalah dapat diibaratkan sebagai jantung karena merupakan bagian kompetensi yang amat penting dalam bidang studi matematika (Nurfatanah et al., 2018)

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ternyata tidak sesuai dengan temuan di lapangan. Hal ini sejalan dengan Ningsih et al. (2020), bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting tetapi kenyataannya pada saat ini kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki peserta didik masih rendah. Berdasarkan hasil PISA yang diperoleh Indonesia hampir selalu berada pada peringkat bawah. Contohnya ketika tahun 2022, skor matematika peserta didik Indonesia pada ajang *Programme for International Student Assessment* (PISA) sebesar 379 yang mana skor tersebut berada dibawah skor ketentuan PISA yaitu 489 (OECD, 2023). Dari studi PISA tersebut, dapat dikatakan bahwa negara Indonesia memiliki mutu pembelajaran matematika yang cukup terbilang rendah. Penelitian (Hidayat et al., 2021) mengatakan rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik disebabkan (1) minimnya bahan bacaan yang diperoleh, (2) pertanyaan sederhana yang dominan bersumber dari buku pelajaran, (3) peserta didik belum terbiasa terhadap soal-soal kontekstual terkait dengan pemecahan masalah, dan (4) kesulitan dalam mencerna informasi yang ada dari soal tersebut. Selanjutnya berdasarkan pengamatan dan *pre-test* yang telah dilakukan berupa empat soal uraian materi lingkaran, terlihat bahwasanya kemampuan pemecahan masalah peserta didik terkategori masih rendah. Menurut (Risqullah et al., 2022), kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika, terutama saat menyelesaikan soal cerita masih kurang optimal karena keterbatasan peserta didik dalam menerapkan strategi yang tepat dan melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya.

Pada dasarnya soal bentuk cerita merupakan penyajian dari soal pemecahan masalah karena soal cerita sendiri mempunyai karakter kontekstual, yaitu dibuat dengan mengacu pada kehidupan sekitar (Oktaviani et al., 2021). Biasanya pada soal cerita disajikan permasalahan yang tidak rutin, yakni permasalahan yang ketika dilihat sulit untuk diselesaikan secara langsung melalui rumus-rumus yang ada. Materi lingkaran terdapat pada konten geometri yang dapat dikaitkan pada permasalahan kehidupan sekitar. Pada soal rutin terkait lingkaran dan unsur-unsur lingkaran, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahannya. Namun apabila disajikan soal pemecahan masalah bersifat non rutin, peserta didik mulai mengalami kesulitan

(Supratinah, 2019). Dengan demikian, pentingnya menerapkan strategi ataupun model pembelajaran yang relevan bagi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah (Jayadiningrat & Ati, 2018).

Menurut (Luti et al., 2023), model *Problem Based Learning* (PBL) ialah satu dari beberapa model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. PBL ialah model pembelajaran yang memusatkan peserta didik dengan memberikan beragam masalah yang relevan dengan kehidupan mereka (Putra, 2020). Maka dari itu, diharapkan partisipasi aktif dari peserta didik saat pembelajaran berlangsung dan mengasah keterampilan berpikir kritis untuk menyelesaikan berbagai masalah. Peserta didik akan dapat bekerja sama secara kolaboratif untuk menyelesaikan masalah serta lebih berinisiatif dalam bertanya dan menyampaikan gagasan atau pendapat mereka. Demikian juga, peserta didik juga akan meningkatkan keterampilan dalam berdiskusi dan berkomunikasi saat melakukan kegiatan pembelajaran diskusi dengan kelompok (Susana et al., 2023). Sebagai hasilnya, penggunaan model PBL mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan berbagai permasalahan (Susino et al., 2023).

Pelaksanaan penelitian yang relevan oleh (Susino et al., 2023), (Syamsinar et al., 2023), dan (Zevender et al., 2023) didapatkan hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik meningkat saat diterapkannya model *problem based learning*. Berdasarkan informasi yang sudah diuraikan, maka tujuan penelitian ini mengetahui efektivitas penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi lingkaran.

METODE

Penelitian ini ialah penelitian tindakan kelas yakni dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Peserta didik kelas VIII Halimah Binti Abi Dzuaib dengan jumlah 20 orang merupakan subjek dari penelitian ini dan dilaksanakan pada Januari hingga akhir Februari semester genap tahun ajaran 2023/2024 di SMP IT Izzudin Palembang.

Penelitian tindakan kelas ini diadakan dengan dua siklus dimana tiap siklus mencakup empat tahap. Tahap yang ada pada siklus yakni: rencana (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*) dan refleksi (*reflection*). Pelaksanaan siklus 2 ialah rencana, tindakan, pengamatan, dan refleksi yang telah diperbaiki. Data dikumpulkan menggunakan tes tertulis dan observasi. Tes tertulis meliputi tes kemampuan awal, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan soal evaluasi. Tujuan diadakan tes tertulis ialah untuk melihat tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik saat diterapkannya model *problem based learning* pada pembelajaran materi lingkaran. Sedangkan observasi meliputi penilaian sikap dan penilaian keterampilan peserta didik.

Data tersebut dianalisis secara kualitatif yakni dengan (a) mencari nilai rerata kelas untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran dan (b) mencari persentase kemunculan indikator kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini berhasil jika nilai rerata kelas dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII Halimah Binti Abi Dzuaib meningkat dan memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) ≥ 78 .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus memuat dua pertemuan melalui 4 tahap yakni perencanaan, tindakan, pengamatan dan pengumpulan data, serta refleksi. Adapun jadwal penelitian disajikan dalam Tabel 1. di bawah ini.

Tabel 1. Jadwal penelitian

No.	Hari/Tanggal	Jam Pelajaran	Waktu (menit)	Kegiatan
1	Jum'at/12 Januari 2024	1	40	<i>Pre-test</i>
2	Selasa/23 Januari 2024	2	80	Pembelajaran siklus 1
	Jum'at/26 Januari 2024	2	70	
3	Selasa/13 Februari 2024	2	80	Pembelajaran siklus 2
	Jum'at/16 Februari 2024	2	70	
4	Selasa/26 Februari 2024	1	40	<i>Post-test</i>

Pra Siklus

Sebelum melakukan tindakan, dilaksanakan kegiatan observasi guna mengetahui minat belajar dan kesiapan belajar peserta didik. Kegiatan ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada di dalam kelas. Kemudian memberikan asesmen diagnostik kepada peserta didik berupa soal *pre-test* materi lingkaran untuk mengetahui ketuntasan belajar dan tingkat kemampuan awal pemecahan masalah matematika peserta didik sebelum penerapan model PBL.

Soal *pre-test* mencakup empat soal kemampuan pemecahan masalah materi lingkaran yang berbentuk esai, sehingga dapat diketahui kemunculan indikator kemampuan pemecahan masalah peserta didik melalui uraian jawaban mereka. Soal *pre-test* dapat dilihat pada Gambar 1.

1. Budi berangkat ke sekolah dengan menaiki sepeda. Jika diameter roda sepeda adalah 35 cm dan Budi sampai di sekolah setelah rodanya berputar sebanyak 400 putaran. Bantulah Budi untuk menentukan jarak dari rumahnya ke sekolah. a. Dari cerita di atas, coba tuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut b. Tuliskan strategi yang digunakan untuk menentukan jarak rumah Budi ke sekolah. c. Berapakah jarak rumah Budi ke sekolah?	2. Andi, Alam, dan Nabil adalah tiga orang bersaudara. Mereka sedang bermain koin bersama. Masing-masing koin mereka memiliki diameter 2 cm, 3 cm, dan 4 cm. Apabila terdapat koin lain dengan besar keliling lebih dari 10 cm. Tentukan manakah diantara koin Andi, Alam, dan Nabil yang sesuai dengan keliling tersebut?
3. Sebuah stadion berbentuk lingkaran dengan diameter 105 m. Di sekeliling tepi stadion akan dipasang lampu sorot dengan jarak antar tiap lampu sama panjang. Jika batas minimal dan maksimal jarak lampu diantara 5 m sampai 12 m, berapa banyak kemungkinan lampu sorot yang diperlukan untuk dipasang di sekeliling stadion?	4. Sebuah kolam berbentuk lingkaran dengan jari-jari 14 m. Di sekeliling tepi kolam dibuat jalan melingkar dengan jarak 3 m. Biaya untuk membuat jalan tiap 1 m ² adalah Rp1.000.000. Hitunglah seluruh biaya untuk membuat jalan tersebut. Tuliskan pula strategi yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan di atas.

Gambar 1. Soal *pre-test*

Berdasarkan *pre-test* yang sudah dilakukan, didapatkan tingkat kemampuan awal pemecahan masalah peserta didik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada *pre-test*

No.	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Persentase
1.	Memahami Masalah	81,25
2.	Menentukan strategi penyelesaian masalah	58,00
3.	Melaksanakan strategi penyelesaian masalah	27,50
4.	Memeriksa kembali	12,75

Siklus 1

Pada tahapan pelaksanaan siklus 1 terdiri dari dua pertemuan dan pada tiap pertemuan alokasi waktunya adalah 2 jam pelajaran dengan menerapkan model PBL pada kegiatan inti. Pertemuan pertama ialah topik unsur-unsur lingkaran dan pertemuan kedua ialah topik keliling dan luas lingkaran dengan menggunakan media pembelajaran berupa *powerpoint*. Kemudian untuk pelaksanaan soal evaluasi 1 dilakukan pada pertemuan kedua.

Tahap yang pertama yaitu perencanaan (*planning*). Hal yang disiapkan oleh guru yaitu (1) menyusun modul ajar, (2) menyiapkan lembar penilaian sikap dan keterampilan peserta didik, (3) membuat Lembar Kerja Peserta Didik, (4) membuat media pembelajaran menggunakan *powerpoint*, (5) membuat soal evaluasi 1, dan (6) membentuk kelompok diskusi. Tahap kedua yaitu pelaksanaan tindakan (*action*). Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan mengacu pada modul ajar yakni (1) kegiatan awal, (2) kegiatan inti sesuai sintaks model PBL, dan (3) kegiatan akhir.

Pada kegiatan awal, guru memulai dengan memberi salam dan berdoa bersama. Selanjutnya guru memeriksa presensi peserta didik. Semua peserta didik diajak menyanyikan salah satu lagu wajib nasional yakni Garuda Pancasila. Guru memberitahukan tujuan pembelajaran dan mengajukan pertanyaan pemantik berkaitan dengan topik yang akan dicapai pada hari itu. Pada kegiatan inti, langkah pembelajaran mengacu pada sintaks model PBL yakni: (1) guru membagikan LKPD kepada peserta didik dan mengorientasikan peserta didik terhadap permasalahan, (2) guru mengorganisir peserta didik agar dapat belajar melalui sumber belajar lainnya selain LKPD seperti buku pelajaran dan *powerpoint*, (3) guru membimbing aktivitas peserta didik baik individu ataupun kelompok untuk menyelesaikan LKPD, (4) setiap kelompok dipersilakan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Selama anggota kelompok mempresentasikan, kelompok lainnya boleh memberikan tanggapan dan membandingkan hasil jawaban mereka, dan (5) peserta didik dengan guru mengkaji hasil penyelesaian LKPD dan melakukan sesi tanya jawab.

Kegiatan akhir, peserta didik merumuskan kesimpulan tentang topik yang dibahas lalu guru memberikan penguatan. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi 1 secara individu pada akhir pertemuan kedua. Selanjutnya melakukan refleksi sebagai bahan evaluasi pembelajaran selanjutnya. Sebelum menutup pembelajaran, guru menginformasikan tujuan pembelajaran selanjutnya yang nantinya akan dicapai peserta didik dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Tahap ketiga yaitu pengamatan (*observation*). Objek yang diobservasi yaitu penilaian sikap dan penilaian keterampilan peserta didik dalam pembelajaran. Penilaian sikap yang diukur yaitu mandiri, bernalar kritis, kreatif, dan gotong royong. Hasil penilaian sikap peserta didik menunjukkan bahwa dominan sikap yang muncul yaitu sikap bernalar kritis, kreatif dan gotong royong. Hal ini didasari pada LKPD pertemuan pertama, peserta didik diminta untuk menunjukkan ke-delapan unsur-unsur lingkaran tersebut dengan melengkapi gambar disertai unsurnya sesuai dengan pemahaman mereka. Hasilnya sangat beragam dan berwarna, sehingga menunjukkan sikap kreatif peserta didik.

Selain itu dalam diskusi kelompok, peserta didik sudah menunjukkan sikap kerja sama atau gotong royong ketika menyelesaikan permasalahan yang terdapat di LKPD serta mampu untuk memahami jalan pikiran temannya lain sehingga menunjukkan sikap bernalar kritis. Pada siklus 1 ini, peserta didik belum memunculkan sikap mandiri, karena masih ragu-ragu dan tidak yakin atas jawaban

mereka sendiri. Kemudian penilaian keterampilan yang diukur dalam keterlaksanaan pembelajaran yaitu keterampilan diri di depan kelas, ketepatan menjabarkan hasil diskusi kelompok, serta ketepatan bersikap dan berperilaku. Hasilnya menunjukkan selama pembelajaran, terutama dalam kegiatan menyampaikan hasil diskusi kelompok, peserta didik berani dalam menyampaikan pendapatnya di depan kelas dan menunjukkan sikap serta perilaku yang sopan selama pembelajaran berlangsung. Hanya saja peserta didik belum menunjukkan keterampilan dalam ketepatan menjabarkan hasil diskusi kelompok, dikarenakan terbatasnya pengetahuan yang dimiliki akibatnya yang dapat menyelesaikan dengan baik tak lebih dari 1 atau 2 orang saja yakni peserta didik yang merasa mahir di dalam kelompoknya.

Tahap keempat yaitu refleksi (*reflection*). Refleksi dilaksanakan pada tiap akhir siklus yang mengacu pada temuan pengamatan dan tes evaluasi siklus 1. Tujuannya ialah guna memperbaiki ulang kegiatan pembelajaran yang nantinya akan dilakukan pada siklus kedua. Pembelajaran pada siklus 1 memiliki kekurangan yang ada dalam aktivitas guru dan juga aktivitas peserta didik.

Dari penjelasan sebelumnya, secara umum pada siklus 1 belum terdapat peningkatan yang signifikan dalam keterlibatan peserta didik serta masih belum mencapai standar ketuntasan pembelajaran yang telah ditetapkan. Disamping itu, hasil belajar peserta didik di bawah KKTP menunjukkan kekurangan dalam kemampuan pemecahan masalah. Dengan demikian, supaya kemampuan pemecahan masalah peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan maka penelitian ini akan ditindak lanjut ke siklus 2.

Tindakan yang akan ditambahkan pada siklus 2 yaitu: (1) Guru berupaya membangun kolaborasi antara peserta didik dalam menyelesaikan masalah dengan berkolaborasi di dalam kelompok mereka. Hal ini bertujuan untuk mendorong partisipasi dari mereka yang cenderung pasif, agar mau berkontribusi dalam diskusi kelompok mengenai penyelesaian masalah dalam LKPD, (2) memberikan masalah kontekstual yang lebih berkaitan dengan benda atau kehidupan sekitar, (3) memberikan dorongan agar tingkat kepercayaan diri peserta didik terhadap matematika meningkat dan mengurangi rasa takut mereka terhadap subjek tersebut serta yakin dengan jawaban sendiri, (4) melakukan *ice breaking* apabila kondisi kelas sedang tidak kondusif, (5) meyakinkan diri peserta didik bahwa dengan mengerjakan evaluasi mandiri akan membawa hasil yang baik, dan (6) memberikan media pembelajaran yang berbeda dari sebelumnya yaitu video pembelajaran.

Siklus 2

Pada tahapan pelaksanaan siklus 2 dilakukan dalam dua pertemuan, yang mana tiap pertemuan adalah 2 jam pelajaran melalui penerapan model PBL. Topik pertemuan pertama ialah panjang busur dan luas juring lingkaran dan pertemuan kedua ialah materi sudut pusat dan sudut keliling lingkaran dengan menggunakan media pembelajaran berbeda dari siklus 1 yaitu berupa video pembelajaran. Kemudian untuk pelaksanaan soal evaluasi 2 dilakukan pada akhir pertemuan kedua.

Tahap yang pertama yaitu perencanaan (*planning*). Berdasarkan identifikasi masalah yang muncul dalam siklus 1, upaya yang dilakukan guru dalam siklus 2 yakni memperbaiki media pembelajaran sebelumnya yang berupa *powerpoint* menjadi video pembelajaran dan menyiapkan soal evaluasi 2. Tahap kedua yaitu tindakan (*action*). Pembelajaran pada kegiatan inti dilaksanakan sesuai dengan tahapan yang ada dalam modul ajar dan menerapkan model *problem based learning*. Namun pada tahap ini, ada perbaikan dalam pelaksanaan tindakan sesuai dengan rencana yang telah

direfleksikan pada siklus 1, yaitu menyajikan permasalahan kontekstual yang relevan pada benda atau kehidupan sehari-hari peserta didik.

Tahap ketiga yaitu pengamatan (*observation*). Pengamatan pada siklus 2 ini lebih fokus pada indikator penilaian sikap dan penilaian keterampilan yang belum muncul pada peserta didik di siklus 1. Terlihat pada siklus 2 ini peserta didik sudah yakin dengan jawaban mereka sendiri sehingga memunculkan adanya sikap mandiri. Selama pembelajaran, terutama dalam kegiatan menyampaikan hasil diskusi kelompok, peserta didik berani dalam menyampaikan pendapatnya di depan kelas dan menunjukkan sikap serta perilaku yang sopan selama pembelajaran berlangsung. Peserta didik juga sudah mempunyai argumen yang kuat dalam menyampaikan hasil diskusi kelompoknya. Selain itu, pemberian *ice breaking* memiliki dampak yang positif untuk membuat peserta didik lebih fokus dan konsentrasi lagi untuk belajar dalam keadaan nyaman dan kondusif.

Selanjutnya setelah melaksanakan pembelajaran melalui penerapan model PBL pada pertemuan pertama dan kedua, di akhir pertemuan kedua dilaksanakan tes akhir siklus 2 yaitu soal evaluasi 2 untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik terkait materi pembelajaran yang sudah disampaikan. Adapun tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik sampai siklus 2 sesuai dengan kemunculan indikator disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik

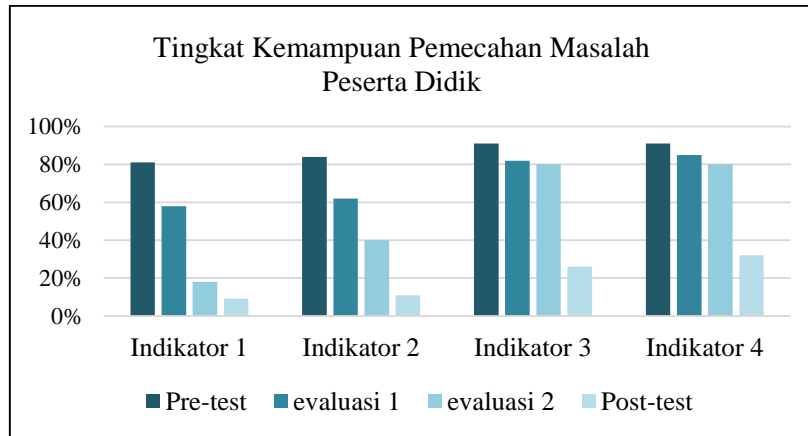
No.	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Persentase Siklus 1	Persentase Siklus 2
1.	Memahami Masalah	84,00	91,00
2.	Menentukan strategi penyelesaian masalah	62,00	82,25
3.	Melaksanakan strategi penyelesaian masalah	40,25	80,00
4.	Memeriksa kembali	26,75	52,00

Tahap keempat yaitu refleksi (*reflection*). Dengan melihat pada hasil pengamatan dan hasil tes evaluasi 2, didapatkan beberapa informasi yakni: (1) semua peserta didik telah memunculkan semua indikator penilaian sikap dan penilaian keterampilan dengan baik, (2) setelah diterapkannya model PBL nilai rerata peserta didik yaitu 83,20 sudah mencapai KKTP yang ditentukan dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik terjadi peningkatan pada tiap indikatornya, (3) pelaksanaan kegiatan pembelajaran sudah relevan terhadap jadwal yang telah ditentukan, maka dari itu, tidak perlu dilakukan siklus tambahan. Namun untuk meyakinkan peneliti terhadap hasil nilai peserta didik pada siklus 2, maka peneliti memberikan *post-test*. Hasil kemampuan pemecahan masalah sampai *post test* disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik sampai *post-test*

No.	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Persentase <i>pre-test</i>	Persentase Siklus 1	Persentase Siklus 2	Persentase <i>post-test</i>
1.	Memahami Masalah	81,25	84,00	91,00	91,00
2.	Menentukan strategi penyelesaian masalah	58,00	62,00	82,25	85,00
3.	Melaksanakan strategi penyelesaian masalah	27,50	40,25	80,00	82,00
4.	Memeriksa kembali	12,75	26,75	52,00	52,00
	Rata-rata	52,65	70,10	83,20	85,80

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah diterapkannya model PBL mengalami peningkatan hasil belajar (Nurkomaria et al., 2022). Peningkatan tersebut digambarkan dalam diagram pada Gambar 2.



Gambar 3. Diagram peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik

Setelah menerapkan PBL, kemampuan pemecahan masalah peserta didik meningkat. Hal ini disebabkan karena kegiatan pembelajaran lebih difokuskan pada aktivitas peserta didik. Peserta didik diorientasikan pada suatu permasalahan untuk memahami masalah, melakukan penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan solusi, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah hingga mencapai solusi yang efektif (Riyani & Hadi, 2023). Selain itu, kolaborasi dalam kerja kelompok memberikan peluang kepada peserta didik untuk berdiskusi dalam menghasilkan beragam ide. Situasi ini mendorong peserta didik lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang akan membuat proses belajar menjadi lancar. Sehingga, hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik juga meningkat.

Pada kemampuan pemecahan masalah peserta didik, indikator yang dinilai yakni memahami masalah, menentukan strategi penyelesaian masalah, melaksanakan strategi penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali. Secara keseluruhan, kemunculan indikator tersebut mengalami peningkatan yang signifikan pada setiap siklus. Hanya saja diantara keempat indikator tersebut terdapat satu indikator yang kemunculannya hanya sedikit yakni indikator memeriksa kembali. Hasil penelitian (Ariyanto & Pratiwi, 2019) menyebutkan bahwa peserta didik sering tidak memeriksa kembali jawaban mereka karena seringkali lupa dan terburu-buru saat mengerjakan soal yang menyebabkan mereka tidak sempat menyelesaikan soal dengan baik. Selain itu, terkadang karena keterbatasan waktu, peserta didik juga enggan mengecek kebenaran jawaban mereka sebelum lembar jawaban akan dikumpul nantinya kepada guru.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh penerapan model PBL efektif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII Halimah Binti Abi Dzuaib di SMP IT Izzudin Palembang. Hal ini dibuktikan berdasarkan nilai rerata peserta didik mengalami peningkatan menjadi 83,20 sehingga sudah memenuhi KKTP

yang ditentukan. Selain itu, kemunculan indikator pemecahan masalah peserta didik yang mulai meningkat dari pembelajaran siklus 1 hingga siklus 2 setelah diterapkannya model PBL. Penerapan model PBL ini juga membuat peserta didik lebih dilibatkan secara langsung dalam permasalahan kontekstual yang berkaitan pada konteks kehidupan sehari-hari dan dapat melatih dalam memecahkan setiap permasalahan yang disajikan. Oleh karena itu, model ini dapat diterapkan guru pada mata pelajaran lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, & Pratiwi, S. A. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Satu Variabel Berdasarkan Teori Polya Kelas VII SMP Muhammadiyah 4 Surakarta Tahun Ajaran 2018/2019. *Prosiding Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya (KNPMP I)*, 12, 703–712.
- Astutiani, R., Isnarto, & Hidayah, I. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 297–303.
- Hidayat, R., Musdi, E., & Yerizon, Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 6(3), 22–31.
- Jayadiningrat, M. G., & Ati, E. K. (2018). Peningkatan Keterampilan Memecahkan Masalah Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 2(1), 1.
- Luti, M. K. T., Bunga, M., Aria H. D., & Helvina, M. (2023). Penggunaan Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Pada Siswa Kelas VI B SDI MADAWAT Melalui Kegiatan Lesson Study. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(4), 4079–4083.
- Mariani, Y., & Susanti, E. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Mea (Means Ends Analysis). *Lentera Sriwijaya : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 13–26.
- Ningsih, E. A. S., Ariani, N. M., & Syofiana, M. (2020). Pengembangan Soal untuk Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI SMA. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(2), 136–145.
- Nurfatanah, Rusmono, & Nurjannah. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, 9(2), 546–551.
- Nurkomaria, V., Lusiana, L., & Zainab, Z. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Materi Peluang. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5(1), 45–53.
- Oktaviani, H., Kintoko, K., & Suprihatiningsih, S. (2021). Analisis kesalahan Newman pada pemecahan masalah Siswa kelas VII SMP N 15 Yogyakarta. *Riemann: Research of Mathematics and Mathematics Education*, 3(1), 1–8.
- OECD (2023), *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, PISA. OECD Publishing, Paris.
- Putra, S. H. J. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Kooperatif Tipe Number Head Together Terhadap Keterampilan Proses Sains

- dan Hasil Belajar di SMP. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 84–95.
- Risqullah, F., Fatmawati, D. P., Hidayat, M. R., Khaerullah, M. I., & Hidayah, N. (2022). Analisis kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi limit dan turunan fungsi. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Sains*, 100–109.
- Riyani, P., & Hadi, M. S. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Keterampilan Proses. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7(1), 9–20.
- Supraptinah, U. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal Litbang Sukowati : Media Penelitian Dan Pengembangan*, 2(2), 13.
- Susana, T., Astuti, R., & Risalah, D. (2023). Pengembangan LKPD Digital Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Laplace : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 371–379.
- Susino, S. A., Destiniar, & Sari, E. F. P. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 08, 53–61.
- Syamsinar, S., K, G., Asmawati, A., & Ahmad, A. K. (2023). Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 2(2), 91–102.
- Zevender, P. S., Fitriyah, Mardetini, E., Adriani, D., & Hakami, L. I. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan Variabel Moderator Motivasi Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Amal Insani (Indonesian Multidiscipline of Social Journal)*, 3(2), 62–70.