

Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII-E SMP Negeri 23 Pekanbaru

Eli Ningsih^{1✉}, Rini Dian Anggraini², Kartini³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau,
Jl. Bina Widya Simpang Baru, Pekanbaru, Indonesia
eli.ningsih1216@student.unri.ac.id

Abstract

Improving the learning process and increasing students' mathematical *Problem-Solving Abilities* (KPMM) by applying the *Problem Based Learning* (PBL) model are the main objectives of this research. The research applied is PTK with two cycles which are carried out in the even semester of the 2022/2023 school year. Class VII-E students of SMP Negeri 23 Pekanbaru were the subject of this study with a total of 36 students. The learning tools used consist of syllabus, lesson plans, and student worksheets (LKS). Data collection instruments were carried out through observation sheets and KPMM tests. The data were analyzed based on the students' observations and KPMM tests. The results showed that applying the PBL model was able to increase students' KPMM. The increase in the mean score of students' KPMM tests from cycle 1 was 63.61 to 85.83 in cycle II. Thus, the application of the PBL model can improve the learning process and increase the KPMM of class VII-E students of SMP Negeri 23 Pekanbaru.

Keywords: Classroom action research, *Problem Based Learning*, mathematical *Problem-Solving Abilities*

Abstrak

Perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis (KPMM) siswa dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) menjadi tujuan utama dari penelitian ini. Penelitian yang diterapkan ialah PTK dengan dua siklus yang dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Siswa kelas VII-E SMP Negeri 23 Pekanbaru merupakan subjek penelitian ini dengan jumlah 36 orang siswa. Perangkat pembelajaran yang digunakan terdiri atas silabus, RPP, dan lembar kerja siswa (LKS). Instrumen pengumpul data dilakukan melalui lembar pengamatan dan tes KPMM. Data dianalisis berdasarkan pengamatan dan tes KPMM siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa menerapkan model PBL mampu meningkatkan KPMM siswa. Peningkatan skor rerata tes KPMM siswa dari siklus 1 yaitu 63,61 menjadi 85,83 pada siklus II. Dengan demikian, penerapan model PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan KPMM siswa kelas VII-E SMP Negeri 23 Pekanbaru.

Kata kunci: Penelitian tindakan kelas, *Problem Based Learning*, kemampuan pemecahan masalah matematis

Copyright (c) 2023 Eli Ningsih, Rini Dian Anggraini, Kartini

✉ Corresponding author: Rini Dian Anggraini

Email Address: rinidian.anggraini@lecturer.unri.ac.id (Jl. Anggrek No. 3, Panam)

Received 06 May 2023, Accepted 23 July 2023, Published 01 August 2023

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2647>

PENDAHULUAN

Matematika adalah suatu pelajaran pada semua tingkat pendidikan yang penting untuk dipelajari. Matematika berperan penting pada semua aspek kehidupan, terutama dalam mengembangkan kemampuan kognitif tiap individu. Dimungkinkan untuk mengembangkan pemikiran kritis, kemampuan argumentatif, dan berkontribusi pada memecahkan masalah kontekstual melalui studi matematika (Nurmala, 2021). Tujuan pembelajaran matematika berdasarkan kurikulum 2013 antara lain dapat mempersiapkan siswa untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bernalar, mampu memecahkan masalah, dan menyampaikan ide dan memilah perspektif dalam berpikir kritis untuk mengatasi masalah kontekstual (Permendikbud No. 58 Tahun 2014). Hal ini menunjukkan bahwa KPMM siswa menjadi penting untuk dikembangkan dalam

kegiatan belajar mengajar matematika.

KPMM adalah keterampilan siswa memecahkan persoalan bentuk cerita, persoalan non rutin, dan menerapkan matematika pada situasi dunia nyata (Andayani & Lathifah, 2019). Siswa yang mempunyai KPMM mampu membuat keputusan yang lebih bijak di kehidupan sehari-harinya. Ketika belajar matematika, KPMM menjadi salah satu target yang berperan penting dalam pencapaian siswa. Pernyataan tersebut sependapat dengan (Imswatama & Lukman, 2018) bahwa KPMM penting dimiliki siswa dikarenakan dapat mengajarkan keterampilan berpikir kritis, sistematis, dan logis yang digunakan dalam memecahkan permasalahan. Dalam belajar matematika, seorang siswa dikatakan dapat mengatasi kelemahan apabila tercapainya kriteria tertentu yang disebut indikator. Adapun indikator KPMM oleh Polya dalam (Nikmah, 2022), yaitu aspek pemahaman masalah, perencanaan penyelesaian, pelaksanaan perencanaan, dan penarikan kesimpulan.

Siswa kelas VII-E SMP Negeri 23 Pekanbaru menjalani tes awal KPMM untuk materi Persamaan dan Pertidaksamaan Variabel Satu Linier guna mengetahui bagaimana tingkat KPMM siswa pada penelitian ini. Tahapan dalam proses penyelesaian masalah matematis menjadi rujukan dalam penyelesaian soal tes yang diberikan. Pengukuran pada Tabel 1 berikut menampilkan hasil pencapaian KPMM terhadap 36 siswa.

Tabel 1. Persentase Jumlah Siswa yang Memenuhi Aspek KPMM

No	Aspek KPMM	Jumlah siswa yang memenuhi aspek			
		Soal 1	Persentase	Soal 2	Persentase
1	Pemahaman masalah	12	33,33%	14	38,89%
2	Perencanaan penyelesaian	14	38,89%	9	25%
3	Pelaksanaan perencanaan	4	11,11%	2	5,56%
4	Penarikan Kesimpulan	0	0%	0	0%

Sumber: Olah data peneliti, 2023

Tabel 1 menunjukkan KPMM tiap komponen KPMM tergolong rendah. Siswa cenderung tidak mengidentifikasi permasalahan pada aspek memahami masalah. Siswa banyak kesulitan untuk merumuskan masalah yang disajikan pada aspek merencanakan penyelesaian. Karena sebagian besar siswa tidak melaksanakan aspek merumuskan masalah dan mengidentifikasi masalah dengan benar, banyak yang belum mampu memecahkan masalah dengan tepat, lengkap, dan sistematis pada melaksanakan rencana penyelesaian. Pada aspek menafsirkan hasil, siswa masih belum terbiasa menarik kesimpulan sehingga masih belum ada siswa yang dapat menuliskan kesimpulan dengan benar. Selain itu, kebanyakan siswa tidak memecahkan masalah secara tepat langkah demi langkah dari aspek pertama hingga aspek ketiga, akibatnya siswa tidak dapat menjawab aspek terakhir secara benar.

Hasil analisis tes awal KPMM siswa dikelas VII-E SMP Negeri 23 Pekanbaru terlihat masih belum dapat menyelesaikan persoalan dengan menerapkan tahapan pemecahan masalah sehingga berakibat pada KPMM siswa yang rendah. Selain itu, berdasarkan pengamatan ditemukan siswa

yang kurang berkontribusi aktif selama pembelajaran sehingga mengakibatkan ketidakmampuan siswa memecahkan masalah yang disajikan. Sebagian besar siswa hanya dapat mengerjakan persoalan berdasarkan contoh guru, kemudian siswa belum dibiasakan menyelesaikan persoalan non rutin serta persoalan yang berhubungan dengan KPMM. Dengan demikian, KPMM siswa harus ditingkatkan. Proses pembelajaran ialah suatu hal yang menjadi salah satu pengaruh pada peningkatan KPMM, maka guru harus mampu mengelola proses pembelajaran secara efektif guna meningkatkan KPMM siswa.

Tepat dalam memilih model pembelajaran menjadi solusi yang salah satunya bisa diterapkan guru untuk peningkatan KPMM siswa (Hasanah et al., 2021). Menerapkan model pembelajaran yang tidak monoton menjadi salah satu strategi supaya siswa berkontribusi aktif dalam kegiatan pembelajaran (Riswati et al., 2018). Merancang dan mengorganisir kegiatan belajar mengajar merupakan manfaat dari model pembelajaran. Kemampuan siswa untuk memecahkan masalah diharapkan dapat dimaksimalkan melalui kesesuaian dalam penggunaan model pembelajaran. Model PBL merupakan pembelajaran yang bisa diterapkan guna meningkatkan keterlibatan siswa, membangun rasa ingin tahu, mengajarkan siswa menggunakan pemikiran kritis dan pemecahan masalah.

Model PBL merupakan pembelajaran yang menghadapkan siswa terhadap permasalahan (Wardani, 2018). Dalam model PBL, setiap siswa memiliki gaya belajarnya sendiri dan berkontribusi dalam kelompok yang bertujuan untuk menuntut siswa memperoleh pengetahuan penting dan menanamkan dalam diri siswa kebiasaan memecahkan masalah (Ati & Setiawan, 2020). Adapun karakteristik model PBL, yaitu: (a) permasalahan merupakan titik pangkal; (b) permasalahan yang ada pada keseharian; dan (c) masalah membutuhkan sudut pandang yang beragam (Purwaningsih & Widana, 2017). Model PBL mempunyai karakteristik berupa pembelajaran diawali dengan pemberian soal, soal yang diberikan biasanya memiliki hubungan dengan kontekstual, siswa aktif mengidentifikasi dan merumuskan masalah, mempelajari materi yang berkaitan dengan persoalan, dan melaporkan jawaban atas soal (Wiyoko et al., 2022). Adapun sintaks model PBL, yaitu orientasi siswa terhadap masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Aini et al., 2019).

Model PBL menuntut siswa untuk dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah mereka. Menurut penelitian (Pandiangan & Edy, 2020), langkah-langkah memecahkan permasalahan mampu meningkatkan partisipasi dalam diskusi antar siswa, baik dalam pemecahan masalah, dan presentasi hasil. Hal ini dikuatkan dengan temuan penelitian (Hidayati, 2022) bahwa menggunakan model PBL bisa meningkatkan pembelajaran dengan membantu siswa dalam membangun kepercayaan dirinya terhadap keterampilan dalam memecahkan permasalahan kontekstual dan meningkatkan KPMM siswa. Persamaan penelitian ini dengan penelitian (Hidayati, 2022) yaitu pada jenis penelitiannya PTK, penggunaan model PBL dan KPMM yang akan diteliti. Sedangkan perbedaannya terletak pada

materi yang diterapkan, yaitu SPLDV sedangkan peneliti akan menggunakan materi Garis dan Sudut.

Temuan penelitian (Yusri, 2018) bahwa menerapkan model PBL berdampak pada kemampuan dalam memecahkan permasalahan matematika siswa. Hal tersebut dikarenakan siswa menerapkan model PBL, yang membantu mereka memahami tantangan dengan lebih baik, merancang solusi, melaksanakannya, dan memeriksa pekerjaan mereka. Dengan demikian, bisa dikatakan bahwa menggunakan model PBL mampu meningkatkan proses belajar mengajar dan meningkatkan KPMM siswa.

Berdasarkan uraian diatas, model PBL mampu meningkatkan KPMM kelas VII-E SMP Negeri 23 Pekanbaru. Materi pokok yang diterapkan pada penelitian ini ialah Garis dan Sudut. Materi tersebut berkaitan erat terhadap permasalahan sehari-hari mengakibatkan pemahaman konsep mudah dipahami siswa. Dengan demikian, model PBL dipandang sepenuhnya bisa dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar dengan materi Garis dan Sudut. Dengan pertimbangan di atas, menggunakan model PBL sebagai perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan KPMM siswa kelas VII-E SMP Negeri 23 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2022/2023 pada materi Garis dan Sudut.

METODE

Jenis penelitian yang di terapkan ialah PTK berdasarkan permasalahan yang ditemukan dalam kegiatan belajar mengajar dikelas. PTK menurut (Qomariyah et al., 2020) adalah proyek yang dirancang untuk meningkatkan pembelajaran atau mengatasi masalah yang dialami saat proses pelaksanaan pembelajaran. Tujuan PTK adalah untuk peningkatan atau perbaikan mutu proses pembelajaran. Penerapan model PBL merupakan tindakan yang dilaksanakan pada penelitian ini.

Penelitian ini terdiri atas 2 siklus dengan tiap siklus memiliki 2 pertemuan dan satu kali tes KPMM. Tindakan siklus I dilakukan dengan memanfaatkan dan mengacu pada penerapan model PBL, dan tindakan siklus II didasarkan pada temuan refleksi siklus I. Merencanakan, melaksanakan, mengamati, dan merefleksi adalah empat proses umum yang dilalui oleh PTK. Seberapa banyak topik dalam setiap standar kompetensi, serta kompetensi dasar dan ketersediaan waktu, memiliki pengaruh terhadap jumlah siklus dalam PTK. Pelaksanaan PTK dilaksanakan tidak kurang dari dua siklus, minimal satu siklus terdapat dua pertemuan. Ketika penelitian yang dilaksanakan telah mengalami peningkatan seperti yang diharapkan, jumlah siklus berhenti.

Siswa kelas VII-E SMP Negeri 23 Pekanbaru dengan 36 siswa yang tingkat kemampuannya heterogen dan dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023 menjadi subjek dalam penelitian ini. Penelitian dimulai dari 16 Mei 2023 sampai dengan 8 Juni 2023. Silabus, RPP, dan Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan perangkat pembelajaran yang diterapkan. Instrumen pengumpul data dilakukan melalui lembar observasi serta tes KPMM.

Data KPMM siswa di kumpulkan dengan melakukan tes tertulis. Tes KPMM dilangsungkan dua kali, yaitu tes KPMM siklus I dilakukan pada pertemuan ketiga dan tes KPMM siklus II

dilakukan pada pertemuan keenam. Hasil KPMM siklus I dan II dikembangkan dengan penilaian berdasarkan indikator guna mengukur KPMM. Tabel 2 merupakan kriteria penskoran pada tiap indikator KPMM siswa.

Tabel 2. Rubrik Penskoran KPMM Siswa

Aspek yang dinilai	Skor	Indikator
Memahami masalah	0	Tidak menulis hal yang diketahui dan ditanya
	1	Menulis hal yang diketahui tetapi tidak menulis hal yang ditanya atau sebaliknya
	2	Menulis hal yang diketahui dan ditanya tetapi kurang tepat
	3	Menulis hal yang diketahui dan ditanya dengan tepat
Merencanakan penyelesaian masalah	0	Tidak merencanakan penyelesaian sama sekali
	1	Membuat rencana penyelesaian tetapi kurang tepat
	2	Membuat rencana penyelesaian dengan tepat
Melaksanakan rencana penyelesaian	0	Tidak menjawab sama sekali
	1	Melaksanakan perencanaan tetapi salah atau hanya sebagian kecil yang benar
	2	Melaksanakan perencanaan tetapi hanya setengah atau sebagian besar yang benar
	3	Melaksanakan perencanaan dengan lengkap dan benar
Menafsirkan hasil yang diperoleh	0	Tidak menulis kesimpulan
	1	Membuat kesimpulan tetapi kurang tepat
	2	Membuat kesimpulan secara tepat

Sumber: (Mawaddah & Anisah, 2015)

Data dikaji berdasarkan pengamatan dan tes KPMM siswa. Peningkatan KPMM awal, siklus I, dan siklus II, diketahui berdasarkan analisis secara kualitatif dari lembar pengamatan dan dianalisis secara kuantitatif dari pencapaian KPMM siklus I dan II. Prosedur pengolahan data KPMM siswa adalah sebagai berikut: (1) menetapkan nilai jawaban siswa berdasarkan rubrik penilaian kemudian mengkonversikannya kedalam skor KPMM siswa pada skala 0-100; (2) pembuatan tabel skor KPMM klasikal; dan (3) menentukan peningkatan KPMM klasikal. Skor KPMM siswa dikonversi dengan rumus:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Tabel 3 berikut merupakan kualifikasi berdasarkan skor KPMM yang dihasilkan.

Tabel 3. Kriteria KPMM Siswa

Interval Skor	Kriteria
85 – 100	Sangat baik
70 – 84,99	Baik
55 – 69,99	Cukup
40 – 54,99	Kurang
0 – 39,99	Sangat kurang

Sumber: (Mawaddah & Anisah, 2015)

Apabila masalah yang diteliti semakin mengerucut atau ketika masalah semakin terpecahkan melalui tindakan setiap siklus, maka PTK dikatakan berhasil. Keadaan ini terjadi ketika model PBL diterapkan dan proses pembelajaran meningkat, seiring dengan KPMM siswa. Peningkatan proses

pembelajaran menjadi tolak ukur keberhasilan tindakan dalam penelitian ini, yang ditunjukkan dengan konsistensi antara tahapan-tahapan model PBL yang terlaksana sesuai dengan yang perencanaan, terlihat pada lembar pengamatan pada tiap pertemuan. Selain itu, peningkatan KPMM siswa ditunjukkan dengan meningkatnya skor awal KPMM ke siklus I serta dari skor KPMM siklus I ke II dan meningkatnya skor KPMM secara klasikal. Apabila rata-rata KPMM siklus I lebih tinggi dari tes awal KPMM, maka secara klasikal KPMM meningkat. Apabila rata-rata KPMM siklus II lebih tinggi dari siklus I, maka secara klasikal KPMM juga meningkat.

HASIL DAN DISKUSI

Keterlibatan siswa meningkat selama kegiatan pembelajaran sebagai pencapaian tindakan siklus I dan II yang diterapkan. Dengan diterapkannya kegiatan dari siklus I dan II maka kekurangan selama pembelajaran semakin sedikit sehingga terjadi perbaikan proses pembelajaran hingga akhir siklus II. Tabel 4 merupakan persentase tiap indikator KPMM dengan skor maksimal ditentukan dari analisis hasil tes KPMM siklus I.

Tabel 4. Persentase Tiap Aspek KPMM Siklus I yang Mencapai Skor Maksimal

Keterangan	Aspek KPMM yang di ukur							
	Memahami masalah (Skor Maks 3)		Merencanakan penyelesaian (Skor Maks 2)		Melaksanakan perencanaan (Skor Maks 3)		Menafsirkan hasil yang diperoleh (Skor Maks 2)	
	Nomor Soal							
	1	2	1	2	1	2	1	2
Jumlah siswa dengan skor maks	25	29	18	30	7	13	4	7
Persentase (%)	69,44	80,56	50	83,33	19,44	36,11	11,11	19,44

Sumber: Olah data peneliti

Informasi dari Tabel 4 tersebut, diketahui nilai KPMM awal ke siklus I meningkat. Meskipun masih ada siswa yang melewatkan atau tidak melaksanakan prosedur memecahkan masalah, tetapi masih terdapat siswa yang sudah mulai menyelesaikan soal berdasarkan indikator KPMM. Tabel 5 di bawah ini merupakan persentase tiap indikator KPMM dengan skor maksimal berdasarkan analisis data tes KPMM II.

Tabel 5. Persentase Tiap Aspek KPMM Siklus II yang Mencapai Skor Maksimal

Keterangan	Aspek KPMM yang di ukur							
	Memahami masalah (Skor Maks 3)		Merencanakan penyelesaian (Skor Maks 2)		Melaksanakan perencanaan (Skor Maks 3)		Menafsirkan hasil yang diperoleh (Skor Maks 2)	
	Nomor Soal							
	1	2	1	2	1	2	1	2
Jumlah siswa dengan skor maks	36	32	34	29	22	12	22	8
Persentase (%)	100	88,89	94,44	80,56	61,11	33,33	61,11	22,22

Sumber: Olah data peneliti

Informasi pada Tabel 5, belum semua siswa memperoleh skor maksimal pada tiap indikator KPMM. Namun jika dibandingkan dengan siklus I, KPMM siswa meningkat secara umum di siklus II. Tabel 6 di bawah ini menunjukkan jumlah siswa yang memperoleh skor maksimal pada tiap indikator KPMM berdasarkan analisis hasil tes KPMM I dan II.

Tabel 6. Ketercapaian KPMM pada Siklus I dan II

Siklus	Jumlah Siswa yang Mendapat Skor Maksimal							
	Memahami masalah (Skor Maks 3)		Merencanakan penyelesaian (Skor Maks 2)		Melaksanakan perencanaan (Skor Maks 3)		Menafsirkan hasil yang diperoleh (Skor Maks 2)	
	Nomor Soal							
	1	2	1	2	1	2	1	2
I	25	29	18	30	7	13	4	7
II	36	32	34	29	22	12	22	8

Sumber: Olah data peneliti

Informasi pada Tabel 6 bahwa pada indikator memahami masalah jumlah siswa yang mendapat skor maksimal menjadi meningkat dari tiap siklus. Pada indikator perencanaan penyelesaian, soal nomor 1 dengan perolehan skor maksimal mengalami peningkatan jumlah siswanya sedangkan pada soal nomor 2 berkurang. Hal tersebut disebabkan perencanaan siswa pada soal nomor 2 di siklus II belum lengkap yakni terdapat 7 siswa mendapat skor 1 dimana siswa merencanakan penyelesaian masalah tetapi kurang tepat. Pada indikator melaksanakan perencanaan, soal nomor 1 dengan perolehan skor maksimal mengalami peningkatan jumlah siswanya sedangkan pada soal nomor 2 berkurang. Hal ini disebabkan 18 siswa mendapat skor 2 dimana siswa membuat penyelesaian setengah atau sebagian besar penyelesaian benar, siswa salah dalam operasi hitung dan kurang lengkap dalam menuliskan penyelesaian masalah. Pada indikator menafsirkan hasil, meningkatnya hasil jumlah siswa yang mendapat skor maksimal dari siklus I ke II untuk semua nomor soal. Secara keseluruhan, meningkatnya skor maksimal yang didapatkan oleh siswa pada tiap indikator KPMM dari siklus I ke II. Tabel 7 di bawah ini menunjukkan analisis kualifikasi KPMM siswa.

Tabel 7. Peningkatan pada Setiap Frekuensi Kualifikasi KPMM Siswa

Interval Nilai	Jumlah Siswa			Kualifikasi KPMM
	Tes Awal	Siklus I	Siklus II	
85 - 100	0	7	23	Sangat Baik
70 - 84,99	3	7	13	Baik
55 - 69,99	4	14	0	Cukup
40 - 54,99	13	6	0	Kurang
0 - 39,99	14	2	0	Sangat Kurang

Sumber: Olah data peneliti

Menurut informasi yang disajikan pada Tabel 7, KPMM siswa pada setiap kualifikasi meningkat akibat penerapan model PBL. Nilai KPMM siswa pada tes awal cukup rendah. Kualifikasi KPMM siswa bagaimanapun meningkat sepanjang siklus pertama. Dibandingkan dengan tes awal,

jumlah siswa yang memperoleh kualifikasi kurang dan sangat kurang pada siklus I jauh lebih rendah. Meningkatnya kualifikasi KPMM secara signifikan pada siklus II dan siswa berkualifikasi sangat rendah tidak ada. Analisis data siklus I dan II dari hasil tes KPMM, diperoleh rata-rata KPMM untuk setiap indikator KPMM sebagai berikut.

Tabel 8. Rerata Aspek KPMM Siklus I dan II

No	Aspek KPMM	Rerata KPMM	
		Siklus I	Siklus II
1.	Pemahaman masalah	91,33	98
2.	Perencanaan penyelesaian	82	94
3.	Pelaksanaan perencanaan	49	79,67
4.	Menafsirkan hasil yang diperoleh	25,5	69

Keterangan: Skor setiap aspek KPMM dikonversi ke dalam rentang 0-100

Sumber: Olah data peneliti

Informasi dari Tabel 8 terlihat bahwa rerata setiap aspek KPMM meningkat pada siklus I dan II. Komponen KPMM yang paling tinggi ialah aspek memahami masalah. Kemampuan siswa di tahap ini meningkat pada setiap siklus yaitu dalam mengidentifikasi soal. Aspek KPMM yang tertinggi selanjutnya yaitu aspek merencanakan rencana penyelesaian masalah. Meskipun kemampuan siswa dalam merencanakan penyelesaian masalah meningkat pada setiap siklus, masih terdapat kelemahan pada aspek ini. Kelemahan tersebut seperti siswa tidak lengkap atau bahkan tidak menuliskan rencana penyelesaian masalah, melainkan langsung menyelesaikan masalah dan menafsirkan hasil. Pada aspek melaksanakan rencana penyelesaian masalah juga mengalami peningkatan pada setiap siklus. Kelemahan pada aspek ini adalah siswa tidak tepat dalam menerapkan konsep sesuai permasalahan yang disajikan sehingga siswa salah terkait perhitungan dan mengakibatkan siswa melakukan kesalahan pada menafsirkan hasil yang diperoleh. Tabel 9 di bawah ini menunjukkan peningkatan KPMM sebelum dan sesudah secara klasikal dengan diterapkannya model PBL.

Tabel 9. Peningkatan KPMM Siswa secara Klasikal

	Skor KPMM Siswa		
	Skor Awal	Siklus Pertama	Siklus Kedua
Rerata Nilai KPMM Siswa	41,94	63,61	85,83
Peningkatan		21,67	22,22

Sumber: Data Olahan Peneliti, 2023

Berdasarkan informasi dari Tabel 9, diperoleh informasi rerata skor awal KPMM adalah 41,94. Skor KPMM siklus I dengan rerata 63,61. Skor KPMM siklus II dengan rerata 85,83. KPMM siklus I meningkat dengan rerata 21,67 lebih tinggi dari skor awal. Sedangkan KPMM siswa pada siklus II dengan peningkatan 22,22 lebih tinggi dari skor siklus I. Penerapan model PBL memberi setiap siswa kesempatan untuk memahami pembelajaran dan peningkatan keterlibatan diskusi kelompok yang dapat menyebabkan meningkatnya KPMM siswa. Agar pembelajaran memiliki makna dan ilmu yang diperoleh bertahan lama, siswa secara aktif terlibat dalam penemuan pengetahuannya sendiri. Setiap kelompok juga harus bisa bekerjasama guna mencapai KPMM.

Melalui kegiatan pembelajaran, siswa bisa menjadi lebih terlibat, memperoleh rasa tanggung jawab, dan belajar bagaimana berkerjasama dengan siswa lain.

Analisis lembar pengamatan dan hasil KPMM ditemukan terjadinya peningkatan kegiatan guru dan siswa yang dilakukan berdasarkan RPP. Untuk mencegah guru mendominasi semua aspek pembelajaran, siswa menjadi lebih terlibat dalam kegiatan pembelajaran dikelas. Agar lebih memahami topik yang dipelajari, siswa terdorong aktif untuk membangun pengetahuannya sendiri dan berkontribusi dalam kelompoknya secara aktif. Dengan demikian, memberikan dampak positif pada KPMM siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tindakan yang diterapkan berhasil karena terjadi peningkatan proses pembelajaran dan peningkatan KPMM siswa kelas VII-E SMP Negeri 23 Pekanbaru setelah penerapan model PBL.

KESIMPULAN

Kesimpulan berdasarkan hasil penelitian ini ialah dengan menggunakan model PBL efektif untuk peningkatan KPMM siswa. Peningkatan skor KPMM siklus I dengan rerata 63,61 menjadi 85,83 pada siklus II. Berdasarkan analisis data dan pembahasan, penerapan model PBL mampu meningkatkan proses pembelajaran dan peningkatan KPMM siswa kelas VII-E SMP Negeri 23 Pekanbaru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Keterlibatan berbagai pihak yang ikut berperan dalam penelitian ini sangat penting untuk pelaksanaannya. Terima kasih kepada Kepala Sekolah dan Dewan Guru SMP Negeri 23 Pekanbaru yang mengizinkan untuk melaksanakan penelitian ini di SMP Negeri 23 Pekanbaru.

REFERENSI

- Aini, N. A., Syachruraji, A., & Hendracipta, N. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 68–76. <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/jpmu%0A>
- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.78>
- Ati, T. P., & Setiawan, Y. (2020). Efektivitas Problem Based Learning-Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 294–303. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.209>
- BSNP. 2014. *Permendikbud No. 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Kemendikbud. Jakarta.
- Hasanah, U., Sarjono, & Hariyadi, A. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap

- Prestasi Belajar IPS SMP Taruna Kedung Adem. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(1), 43–52. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.1.43-52.2021>
- Hidayati, E. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Karya Ilmiah Multidisiplin (JURKIM)*, 2(1), 24–35. <https://doi.org/10.31849/jurkim.v2i1.9204>
- Imswatama, A., & Lukman, H. S. (2018). Penerapan Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Prosiding SENAMKU Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2018, 01*, 92–100.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 166–175. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>
- Nikmah, Z. (2022). *Studi Komparatif Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Program Kelas dan Gaya Belajar di SMP 2 Jekulo*. Skripsi, Program Studi Tadris Matematika Institusi Agama Islam Negeri Kudus.
- Nurmala. (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III SDN Mangkura 4 Kota Makassar* [Skripsi, Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Makassar]. [http://eprints.uad.ac.id/5284/1/Deany R. Rosalina 130005049 Perpus PGSD Kls A.docx](http://eprints.uad.ac.id/5284/1/Deany%20R.%20Rosalina%20130005049%20Perpus%20PGSD%20Kls%20A.docx)
- Pandiangan, L. W. H., & Edy, S. (2020). Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Swasta Santa Maria Medan. *Jurnal Inspiratif*, 6(1), 1–13.
- Purwaningsih, N. M. D., & Widana, I. W. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Dengan Mengontrol Bakat Numerik Siswa. *Emasains*, 6(2), 153–159.
- Qomariyah, N. T., Nasrulloh, M. F., & Lilawati, E. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Bagi Siswa Kelas X MIA MA-Nizhamiyah Ploso. *Eduscope*, 06(02), 7–12.
- Riswati, Alpusari, M., & Marhadi, H. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 019 Sekeladi Tanah Putih. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 5(1), 1–12. <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFKIP/article/view/17661>
- Wardani, W. F. (2018). *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV MI Islamiyah Sumberrejo*

Batanghari. Skripsi, Jurusan PGMI Institut Agama Islam Negeri Metro.

Wiyoko, T., Avana, N., & Misdaleni. (2022). Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Proses Dan Hasil Belajar Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 13(1), 83–92. <https://jp.ejournal.unri.ac.id/index.php/JP/article/view/8009>

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*, 7(1), 51–62. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.341>