



**IMPLEMENTASI *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA**

Teza Ibnayah Fitri^{1)*}, Armis²⁾, Sakur³⁾

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Riau, Kampus Bina Widya Km 12,5 Simpang Baru, Pekanbaru, 28293, Indonesia.

✉ teza.ibnayah1998@student.unri.ac.id

ARTICLE INFO	ABSTRAK
Article History: Received: 14/07/2025 Revised: 30/12/2025 Accepted: 31/12/2025	<p>Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) siswa fase D di SMP Negeri 2 Kampar Kiri Hilir dengan mengimplementasikan <i>Problem Based Learning</i> (PBL). Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Kampar Kiri Hilir, Kelas VIII.B sebanyak 28 siswa pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025. Penelitian ini dilakukan sebanyak empat pertemuan. Data dan Instrumen penelitian meliputi perangkat pembelajaran yang terdiri dari Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) dan modul ajar dan instrumen pengumpul data yang terdiri dari lembar pengamatan dan lembar tes KPMM. Teknik pengumpul data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik pengamatan dan teknik tes KPMM. Data diperoleh melalui pengamatan aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dan tes KPMM siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan KPMM siswa kelas VIII.B SMP Negeri 2 Kampar Kiri Hilir. Implementasi PBL memfasilitasi siswa untuk berdiskusi kelompok, saling bertukar pendapat, dan mampu untuk mengungkapkan pendapat secara matematis dengan jelas. KPMM siswa dapat dilihat dari hasil analisis kualifikasi KPMM siswa dan persentase jumlah siswa yang mendapatkan skor maksimal pada setiap indikator KPMM. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa implementasi model <i>Problem Based Learning</i> dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis SMP Negeri 2 Kampar Kiri Hilir.</p> <p>Kata kunci: kemampuan pemecahan masalah matematis, <i>problem based learning</i></p>
	ABSTRACT
	<p><i>mathematical problem-solving abilities of SMP Negeri 2 Kampar Kiri Hilir. This study aims to improve the Mathematical Problem Solving Ability (KPMM) of phase D students at SMP Negeri 2 Kampar Kiri Hilir by implementing Problem Based Learning (PBL). This research took the form of Classroom Action Research (CAR). The study was conducted by 28 students in Class VIII.B of SMP Negeri 2 Kampar Kiri Hilir in the even semester of the 2024/2025 academic year. This research was conducted over four meetings. The research data and instruments included learning tools consisting of the Learning Objective Flow (ATP) and teaching modules, and data collection instruments consisting of observation sheets and KPMM test sheets. The data collection techniques used in this study are observation techniques and KPMM test techniques. Data were obtained through observations of teacher and student activities during the learning process and student KPMM tests. The results of the study indicate that the implementation of PBL can improve the learning process and increase the KPMM of class VIII.B students at SMP Negeri 2 Kampar Kiri Hilir. The implementation of PBL facilitates students to have group discussions, exchange opinions, and express their opinions clearly mathematically. Students' KPMM can be seen from the results of the analysis of their KPMM qualifications and the percentage of students who obtained the maximum score on each KPMM indicator. Based on the results of this study, it can be concluded that the implementation of the Problem Based Learning model can improve the learning process and increase the mathematical problem-solving abilities of SMP Negeri 2 Kampar Kiri Hilir.</i></p>

Keywords: *mathematical problem solving ability, problem-based learning*

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



Cara Menulis Sitasi: Fitri, T, I., Armis., & Sakur. (2025). Implementasi Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 17 (2), 812-822. <https://doi.org/10.26618/mxpr4007>

Pendahuluan

Tujuan mempelajari matematika yang terdapat pada kurikulum merdeka yaitu: (1) mengembangkan pemahaman matematis dan kecakapan procedural, (2) mengembangkan penalaran dan pembuktian matematis, (3) melatih kemampuan pemecahan masalah matematis, (4) meningkatkan komunikasi dan representasi matematis, (5) mengembangkan koneksi matematis, (6) mengembangkan disposisi matematis (Permendikbudristek, 2024). Kemampuan pemecahan masalah harus dikuasai oleh setiap siswa karena penting untuk meminimalisasi hambatan saat menghadapi persoalan, terutama dalam matematika. Penguasaan keterampilan ini memastikan tujuan pembelajaran tercapai dan hasil yang didapat sesuai harapan. Selain itu, proses pemecahan masalah juga melatih individu untuk berpikir kreatif dan menghasilkan beragam ide baru ketika dihadapkan pada situasi yang memungkinkan banyak solusi. (Fitriyah & Haerudin, 2021). Jadi salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pemecahan masalah adalah hal yang penting dalam proses pembelajaran, terutama dalam pembelajaran matematika, karena dengan kemampuan pemecahan masalah siswa memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah yang mereka hadapi di keseharian (Clara & Heni, 2020). KPMM adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi masalah matematis yang ditemui dan menyelesaikannya menggunakan beberapa strategi matematis (Susanti, 2021). Siswa harus memenuhi aspek yaitu: (1) Memahami masalah, (2) Merencanakan pemecahan masalah, (3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana, (4) Menafsirkan hasil yang diperoleh. (Astutiani dkk., 2019). Untuk meningkatkan KPMM perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, dan menyelesaikan masalah serta menafsirkan solusinya (Hidayat & Sariningsih, 2018). Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, mampu meningkatkan pengambilan keputusan-keputusan dalam kehidupan nyata (Laia & Harefa, 2021).

Kenyataannya masih banyak siswa yang kesulitan dalam memecahkan permasalahan matematis. Siswa sulit dalam memahami persoalan matematis, mengubahnya ke model matematika, memecahkan masalah matematis, dan memberikan kesimpulan, jika siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematis, hal tersebut mungkin disebabkan oleh sesuatu yang terjadi selama kegiatan belajar mengajar (Lestari dkk., 2024). Siswa juga masih bingung dalam mencari penyelesaian atau rumus yang sesuai dalam memecahkan atau menyelesaikan masalah yang diberikan (Fitriyah & Haerudin, 2021). Selain itu (Andayani & Lathifah, 2019) mengatakan bahwa siswa belum menerapkan langkah atau cara yang benar untuk penyelesaian suatu masalah sehingga timbulnya kesalahan pada tahap selanjutnya.

Hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas VIII.B SMPN 2 Kampar Kiri Hilir mengenai kegiatan belajar mengajar di kelas, didapatkan informasi yaitu siswa kesulitan dalam penyelesaian soal jika soal yang diberikan sudah tidak sama dari contoh soal yang dijelaskan oleh guru. Akibatnya siswa masih bergantung pada guru. Selain itu pemberian soal-soal yang merujuk pada pemecahan masalah sudah diberikan tetapi kendalanya yaitu hanya sebagian kecil siswa yang bisa menyelesaikannya. Peneliti telah melaksanakan tes awal di kelas VIII.B pada materi SPLSV. Penyelesaian terhadap soal tes yang diberikan merujuk pada langkah-langkah dalam proses pemecahan masalah matematis. Kualifikasi hasil tes awal dari 28 siswa kelas VIII.B SMPN 2 Kampar Kiri Hilir dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kualifikasi Nilai Tes Awal KPMN Siswa

Kualifikasi KPMN	Jumlah Siswa	% (Capaian)
$85,00 \leq N \leq 100$ (Sangat Baik)	0	0%
$70,00 \leq N < 85,00$ (Baik)	0	0%
$55,00 \leq N < 70,00$ (Cukup)	2	7,14%
$40,00 \leq N < 55,00$ (Kurang)	4	14,28%
$0 \leq N < 40,00$ (Sangat Kurang)	22	78,57%
Jumlah Siswa	28	

Sumber: Olah Data Peneliti (2025)

Data pada Tabel 1 mengenai kualifikasi nilai tes awal KPMN siswa menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh skor dengan kualifikasi sangat kurang yaitu sebanyak 22 siswa (78,57%), siswa yang memperoleh skor dengan kualifikasi kurang yaitu sebanyak 4 siswa (14,28%), siswa yang memperoleh skor dengan kualifikasi cukup yaitu sebanyak 2 siswa (7,14%), dan tidak ada siswa yang memperoleh skor dengan kualifikasi baik dan sangat baik.

Peneliti juga melakukan observasi pada kelas VIII.B SMPN 2 Kampar Kiri Hilir yaitu dengan mengamati proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan observasi, pada bagian pendahuluan guru memulai pembelajaran di kelas dan ketua kelas diminta untuk memimpin doa. Kemudian guru menanyakan kabar siswa, memeriksa kehadiran siswa, bertanya mengenai materi sebelumnya, serta bertanya mengenai tugas rumah yang sudah di informasikan pada pertemuan sebelumnya dan memberikan motivasi pembelajaran. Setelah diamati ternyata guru tidak menjelaskan tujuan pembelajaran serta uraian kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.

Model PBL melatih siswa untuk memahami masalah secara menyeluruh dan mampu menyelesaikan masalah secara sistematis. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang memberikan permasalahan matematis untuk siswa sebagai titik awal pembelajaran (Pamungkas, 2020). Masalah yang diberikan dalam pembelajaran model PBL ini yaitu masalah kontekstual yang bersumber dari kejadian pada kehidupan sehari-hari (Usman, 2021). Hal ini dapat meningkatkan proses pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis (Sari & Buchori, 2024). Selain itu, (Radiyah dkk., 2024) menyatakan bahwa salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan dalam meningkatkan KPMN siswa adalah dengan mengimplementasikan model PBL. Model PBL diawali dengan orientasi siswa terhadap permasalahan, kemudian mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Secara keseluruhan, PBL memberi ruang bagi siswa untuk lebih

aktif dalam pembelajaran dan terbiasa menyelesaikan masalah autentik, yang pada akhirnya akan memperkuat KPMM siswa (Ariani & Lubis, 2024). PBL model pembelajaran yang mengajak siswa bekerja sama dalam memecahkan masalah matematis sehingga menciptakan lingkungan belajar yang aktif bagi siswa. Karakteristik PBL yaitu proses pembelajaran dimulai dengan pengenalan sebuah masalah, yang diangkat biasanya berkaitan langsung dengan kondisi nyata yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, kegiatan belajar dilakukan secara kolaboratif melalui kerja sama dalam kelompok, siswa diberi tanggung jawab untuk menjalankan proses belajarnya secara mandiri, hasil dari proses pembelajaran tersebut kemudian dipresentasikan di depan kelas, dan guru berperan sebagai pendamping atau fasilitator yang membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Model PBL memiliki beberapa kelebihan, yaitu: (1) PBL dapat meningkatkan KPMM, mengembangkan keterampilan berfikir kritis siswa, minat, dan motivasi belajar siswa; (2) Pelaksanaan pembelajaran siswa terlibat aktif dan pembelajaran semakin bermakna; (3) Siswa akan terbiasa berdiskusi kelompok sehingga saling bertukar informasi dan menambah pengetahuan baru; (4) Mengembangkan rasa percaya diri siswa.

Berdasarkan masalah yang sudah di uraikan dan adanya pendapat para ahli, sehingga untuk menyelesaikan masalah pembelajaran matematika yang ada di kelas VIII.B SMPN 2 Kampar Kiri Hilir peneliti menerapkan model *Problem Based Learning* untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII.B SMP Negeri 2 Kampar Kiri Hilir semester genap tahun pelajaran 2024/2025.

Metodologi Penelitian

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang kolaboratif yaitu peneliti berkolaborasi/bekerja sama dengan guru matematika kelas VIII.B SMP Negeri 2 Kampar Kiri Hilir. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran berdasarkan pada tindakan refleksi. Penelitian ini terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Arikunto (2021) menyatakan bahwa PTK memiliki 4 tahapan yaitu : 1) perencanaan; 2) pelaksanaan tindakan; 3) pengamatan, dan 4) refleksi. Siklus I memiliki tujuan untuk memperkenalkan implementasi model *problem based learning* dalam proses pembelajaran matematika, dan siklus II memiliki tujuan untuk penyempurnaan pelaksanaan tindakan yang telah dilaksanakan di siklus I berdasarkan dari hasil refleksi. Siklus I pada tahapan perencanaan yaitu peneliti menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

Siklus I tahapan melaksanakan tindakan yaitu peneliti melakukan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan modul ajar yang telah disusun, mengorientasi siswa pada masalah autentik terkait konten statistika, dan siswa berdiskusi kelompok. Pada tahapan pengamatan yaitu peneliti mengamati kegiatan belajar mengajar, interaksi siswa, dan KPMM yang siswa selama diskusi dan juga presentasi. Pada tahapan refleksi, peneliti menganalisis hasil pengamatan untuk melihat kekurangan selama proses pembelajaran, dan menentukan alternatif perbaikan yang dilakukan pada siklus berikutnya.

Selanjutnya siklus II pada tahapan perencanaan yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran pada siklus II sesuai dengan hasil refleksi pada siklus pertama. Pada tahapan pelaksanaan tindakan peneliti mengimplementasikan alternatif perbaikan yang telah dibuat,

dan lebih berfokus pada meningkatnya KPMM siswa. Pada tahapan pengamatan ini dilakukan dengan melihat aktivitas guru dan siswa saat pelaksanaan tindakan yang dimulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup selama empat pertemuan. Aktivitas guru dan siswa akan dicatat pada lembar pengamatan yang telah disusun. Pada tahapan refleksi, peneliti dan pengamat berdiskusi membahas tentang pengamatan yang telah dilakukan untuk melihat apakah peningkatan KPMM tercapai dengan optimal.

Data dan instrumen pada penelitian ini meliputi perangkat ajar yang terdiri dari Alur Tujuan Pembelajaran dan modul ajar. Instrumen pengumpulan data yaitu lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa dan instrumen tes KPMM. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik pengamatan aktivitas guru dan siswa dan teknik tes KPMM. Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu: (1) Analisis data aktivitas guru dan siswa menggunakan 3 tahapan yaitu reduksi data, paparan data, dan penarikan kesimpulan; (2) Analisis hasil tes KPMM terdiri dari analisis kualifikasi KPMM siswa dan analisis persentase siswa yang memperoleh skor maksimal setiap indikator KPMM.

Langkah-langkah untuk menganalisis kualifikasi KPMM siswa sebelum dan sesudah tindakan, yaitu memberikan skor pada jawaban siswa sesuai dengan pedoman penskoran, kemudian skor dikonversi menjadi nilai KPMM dengan skala 0–100 dengan rumus :

$$N = \frac{SP}{SM} \times 100$$

N = Nilai akhir

SP = Skor perolehan

SM = Skor maksimal

Nilai KPMM yang diperoleh kemudian dikualifikasi sesuai pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Kualifikasi KPMM Siswa

Interval Nilai	Kriteria
$85,00 \leq N \leq 100$	Sangat baik
$70,00 \leq N < 85,00$	Baik
$55,00 \leq N < 70,00$	Cukup
$40,00 \leq N < 55,00$	Kurang
$0 \leq N < 40,00$	Sangat kurang

Sumber: Modifikasi dari (Mawaddah & Anisah, 2015)

Untuk melihat ketercapaian peningkatan KPMM awal siswa dari siklus I hingga siklus II, maka dilakukan analisis data dengan mencari persentase siswa yang mencapai skor maksimal setiap indikator KPMM dengan rumus:

$$P = \frac{JM}{JS} \times 100\%$$

P = Persentase jumlah siswa yang mendapat skor maksimal

JM = Jumlah siswa yang mendapat skor maksimal

JS = Jumlah siswa seluruhnya

Kriteria keberhasilan tindakan adalah terjadinya perbaikan proses pembelajaran yaitu dengan terlaksananya rencana perbaikan pembelajaran yang ada di siklus I di siklus II dan kekurangan pada siklus I semakin sedikit. Peningkatan KPMM dikatakan meningkat apabila persentase jumlah siswa yang memperoleh skor maksimal meningkat dari tes awal, siklus I, dan siklus II, serta banyak siswa yang memperoleh kualifikasi nilai baik dan sangat baik semakin meningkat dan banyak siswa yang memperoleh nilai dengan kualifikasi cukup, kurang, dan sangat kurang semakin menurun.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Analisis Data Aktivitas Guru dan Siswa

Aktivitas guru dan siswa dianalisis untuk mengidentifikasi perbaikan proses pembelajaran setelah implementasi model *Problem Based Learning* yang telah di rencanakan. Kesesuaian antara implementasi PBL dengan tindakan bisa dilihat melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa pada 4 pertemuan. Data yang diperoleh dari lembar pengamatan tersebut dianalisis kembali pada setiap pertemuannya.

Siklus I pada kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup, pada pertemuan 1 dan 2 kondisinya cukup baik, tetapi masih ada beberapa siswa yang belum mengikuti arahan yang diberikan oleh guru, hanya sebagian kecil siswa yang menjawab intruksi guru, dan siswa tidak percaya diri untuk bertanya. Ada tahapan yang belum terlaksana yaitu tes formatif dan refleksi pembelajaran dikarenakan peneliti belum optimal dalam mengelola waktu. Pertemuan 2 di siklus I sudah mengalami perbaikan dari pertemuan sebelumnya atau pertemuan 1 yaitu terlihat dari beberapa siswa sudah terlihat aktif dalam memberikan tanggapan serta mengajukan pertanyaan terhadap soal yang ada di LKPD yang diberikan.

Siklus II di kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup pada pertemuan 3 dan 4 mengalami perbaikan dari pada pertemuan 1 dan 2 pada siklus I. Sebagian besar siswa telah memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru, siswa mulai terbiasa untuk bertanya, dan mulai berani menyampaikan pendapatnya.

Dari uraian pelaksanaan tindakan siklus I dan siklus II, dapat dilihat bahwa aktivitas siswa telah mengalami perbaikan yaitu alternatif perbaikan yang ada terlaksana sehingga terjadinya perbaikan yang lebih baik sepanjang kegiatan belajar mengajar. Kekurangan yang ada pada siklus I semakin berkurang di siklus II sehingga proses pembelajaran yang dilakukan mengalami perbaikan ke arah yang lebih baik hingga akhir siklus II. Analisis tahapan pembelajaran pada siklus I dan II menunjukkan bahwa proses pembelajaran di SMPN 2 Kampar Kiri Hilir kelas VIII.B pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025 telah ada perbaikan.

Hasil Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Berdasarkan perolehan skor KPMM siswa di setiap indikator KPMM dari tes awal, siklus I, dan siklus II mengalami peningkatan. Perolehan skor KPMM siswa untuk masing-masing indikator KPMM dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Peningkatan Persentase Skor Setiap Indikator KPMM

Indikator KPMM	Persentase Jumlah Siswa yang Mencapai Skor Maksimal pada Setiap Indikator KPMM					
	Sebelum Tindakan (Tes Awal)		Setelah Tindakan (Siklus I)		Setelah Tindakan (Siklus II)	
	Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%
Memahami masalah	5	17,85%	7	25%	13	46,42%
Merencanakan pemecahan masalah	1	3,57%	4	14,28%	10	35,71%
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	1	3,57%	6	21,42%	12	42,85%
Menafsirkan hasil yang diperoleh	0	0%	6	21,42%	9	32,14%

Sumber: Olah Data Peneliti (2025)

Tabel 3 menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan ketercapaian persentase siswa yang memperoleh skor maksimal sebelum tindakan dan sesudah tindakan pada setiap indikator KPMM siswa yang mana pada sebelum tindakan yaitu tes awal ke siklus pertama terlihat terjadinya peningkatan persentase jumlah siswa yang memperoleh skor maksimal di setiap indikator KPMM. Pada siklus I ke siklus II juga mengalami peningkatan persentase jumlah siswa yang memperoleh skor maksimal di setiap indikatornya. Namun tidak semua siswa mencapai skor maksimal pada setiap indikator KPMM.

Berikut hasil analisis kualifikasi KPMM siswa sebelum dan sesudah tindakan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Peningkatan Kualifikasi KPMM siswa

Interval Nilai	Kualifikasi KPMM Siswa						Kualifikasi KPMM
	Tes Awal		Siklus Pertama		Siklus Kedua		
	Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%	
$85,00 \leq N \leq 100$	0	0%	2	7,14%	12	42,85%	Sangat baik
$70,00 \leq N < 85,00$	0	0%	4	14,28%	11	39,28%	Baik
$55,00 \leq N < 70,00$	2	7,14%	11	39,28%	3	10,71%	Cukup
$40,00 \leq N < 55,00$	4	14,28%	9	32,14%	1	3,57%	Kurang
$0 \leq N < 40,00$	22	78,57%	2	7,14%	1	3,57%	Sangat kurang

Sumber: Olah Data Peneliti (2025)

Dari data yang diperoleh pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa KPMM siswa pada kualifikasi baik dan sangat baik semakin meningkat. Pada tes awal, kualifikasi KPMM siswa tergolong sangat kurang. Hal ini terlihat dari kualifikasi KPMM siswa yang mana hanya 2

siswa (7,14%) yang ada di kualifikasi cukup, 4 siswa (14,28%) ada di kualifikasi kurang, dan 22 siswa (78,57%) ada di kualifikasi sangat kurang. Di siklus I kualifikasi KPMM siswa mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dari sudah bertambahnya siswa yang mendapatkan kualifikasi baik dan sangat baik. Di siklus I juga masih ada siswa yang mendapatkan kualifikasi kurang dan sangat kurang namun jumlahnya sudah berkurang dibandingkan tes awal. Pada siklus II kualifikasi KPMM siswa meningkat dengan sangat baik, ditandai dengan siswa yang mendapatkan kualifikasi baik dan sangat baik meningkat dan siswa dengan kualifikasi kurang dan sangat kurang menjadi sedikit.

Implementasi *Problem Based Learning* di SMPN 2 Kampar Kiri Hilir terbukti dapat meningkatkan KPMM siswa. Meningkatnya nilai KPMM siswa dari sebelum tindakan (tes awal) hingga siklus II menunjukkan bahwa implementasi *Problem Based Learning* berhasil menjadikan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran dan membantu siswa dalam meningkatkan KPMM.

Pembahasan

Pembahasan dilakukan dari hasil pengamatan terhadap lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa melalui proses pembelajaran matematika, dan analisis hasil tes KPMM siswa dari soal tes di siklus I dan siklus II. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap guru matematika kelas VIII.B SMPN 2 Kampar Kiri Hilir sebelum tindakan, diketahui bahwa siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang merujuk pada pemecahan masalah. Peneliti melakukan usaha untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan implementasi PBL dalam proses belajar mengajar. Hal ini disebabkan karena pada kenyataannya model PBL dapat meningkatkan proses pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis (Sari & Buchori, 2024).

Aktivitas peneliti dan siswa dalam implementasi *Problem Based Learning* dapat dilihat di lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa. Lembar pengamatan terlihat peneliti melakukan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan modul ajar. Analisis data aktivitas guru dan siswa menunjukkan bahwa kualitas implementasi *Problem Based Learning* semakin sesuai dengan modul ajar dan proses pembelajaran semakin membaik. Berdasarkan lembar pengamatan selama proses pembelajaran kelas VIII.B SMPN 2 Kampar Kiri Hilir dapat dilihat bahwa partisipasi siswa menjadi lebih baik pada setiap tahapan pemecahan masalah. Implementasi *Problem Based Learning* memberikan dampak yang positif terhadap proses pembelajaran. Siswa dilatih dalam mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya untuk mendapatkan pembelajaran yang lebih bermakna dan melekat diingatan siswa. Hal ini berpengaruh dalam meningkatkan KPMM siswa.

Selama penelitian berlangsung, terdapat beberapa kekurangan. Kekurangan-kekurangan yang terjadi merupakan keterbatasan peneliti dalam proses pembelajaran, diantaranya pada siklus I proses pembelajaran yang direncanakan belum sepenuhnya terlaksana dengan baik. Siswa belum mengerti fase-fase PBL sehingga belum terlaksana semua fase sesuai rencana. Kekurangan dari tes awal dan siklus I diberikan alternatif perbaikan oleh peneliti supaya berhasil membuat proses pembelajaran yang ada di siklus II sesuai dengan modul ajar. Di siklus II siswa sudah mulai untuk mengetahui model PBL dalam pembelajaran

akibatnya siswa sudah lebih aktif dan berani mengungkapkan pendapatnya dalam proses pembelajaran serta peneliti di kelas berperan sebagai fasilitator. Setiap pertemuan yang ada di siklus II proses pembelajaran yang berlangsung semakin membaik karena peneliti selalu berusaha memperbaiki kelemahan atau kekurangan yang terdapat di pertemuan sebelumnya pada pertemuan selanjutnya. Dapat dilihat KPMM siswa melalui hasil tes KPMM siklus I, peneliti selalu mengingatkan bahwa setiap langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah yang ada di LKPD itu sangat penting dalam meningkatkan KPMM siswa.

Data yang telah diperoleh pada siklus pertama dan siklus kedua, setelah diberikan tindakan secara keseluruhan sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengalami peningkatan. Persentase ketercapaian indikator KPMM siswa yang memperoleh skor maksimal pada siklus kedua mengalami peningkatan dari pada tes awal dan siklus pertama serta kualifikasi KPMM siswa perindikator KPMM juga mengalami peningkatan di setiap indikator KPMM dari tes awal, siklus I, dan siklus II. Hal ini ditunjukkan dari bertambahnya siswa yang memperoleh kualifikasi baik dan sangat baik dari setiap indikator KPMM dan berkurangnya siswa yang memperoleh kualifikasi cukup, kurang, dan sangat kurang di setiap indikator KPMM.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditingkatkan melalui implementasi model *Problem Based Learning*, yang memberikan peluang pada setiap siswa untuk memahami materi pelajaran dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok. Siswa terlibat aktif dalam menemukan pengetahuannya dengan sendiri sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan dan penuh makna serta ingatan siswa dari pengetahuan yang diperoleh akan dapat diingat dalam jangka waktu yang lama. Selain itu, setiap kelompok juga dituntut untuk bisa bekerja sama dan mendorong siswa dalam meningkatkan KPMM. Kegiatan pembelajaran ini meningkatkan partisipasi aktif, rasa tanggung jawab siswa, dan mengembangkan kemampuannya bekerja sama dengan siswa lain. Model *Problem Based Learning* yang digunakan dalam penelitian ini membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Melalui paparan pembahasan di atas terkait analisis aktivitas guru dan siswa dan analisis hasil tes KPMM siswa dapat ditarik kesimpulan bahwa pengajuan hipotesis tindakan dapat diterima kebenarannya. Jadi, implementasi model *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII.B SMPN 2 Kampar Kiri Hilir semester genap tahun pelajaran 2024/2025.

Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan yaitu implementasi model *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran siswa kelas VIII.B SMPN 2 Kampar Kiri hilir semester genap tahun pelajaran 2024/2025 dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII.B SMPN 2 Kampar Kiri hilir semester genap tahun pelajaran 2024/2025.

Dari simpulan dan pembahasan pada penelitian ini, peneliti mengemukakan rekomendasi yaitu: (1) Model *Problem Based Learning* bisa sebagai alternatif yang efektif untuk pembelajaran matematika karena mendorong siswa agar berpartisipasi aktif dan membantu mereka memahami konsep matematika dan meningkatkan KPMM melalui soal-soal

yang relevan dengan kehidupan nyata; (2) Saat guru ingin menggunakan soal autentik yang membutuhkan tahapan KPMM untuk penyelesaiannya, diharapkan agar siswa tidak melewatkan setiap tahapan indikator KPMM karena hal ini sangat penting untuk melihat peningkatan KPMM siswa; (3) Membuat lembar pengamatan sebaiknya yang bisa menggabungkan langkah PBL dan KPMM dengan lebih baik dan sesuai agar saat melakukan pengumpulan data yang diperlukan bisa terlaksana dengan lebih baik.

Ucapan Terima Kasih

Saya memberikan ucapan terima kasih kepada Ibu Dra. Armis, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan Bapak Drs. Sakur, M.Ed selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan banyak arahan, bimbingan, dan saran untuk penelitian ini sehingga dapat diterbitkan.

Daftar Pustaka

- 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>
- Ariani, L., & Lubis, A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Pendekatan Saintifik Berbasis Lesson Study Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *JURNAL RISET RUMPUN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM*, 3(1), 311–321. <https://doi.org/10.55606/JURRIMIPA.V3I1.2497>
- Arikunto, S. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas: Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Astutiani, R., Isnarto, I., & Hidayah, I. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2(1), 297–303.
- Clara, D., & Heni, P. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 110–117. <https://doi.org/10.15294/KREANO.V11I1.23601>
- Fitriyah, S. L., & Haerudin. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan. *Journal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(2), 147–162.
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 109–118. <https://doi.org/10.33603/JNPM.V2I1.1027>
- Laia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463–474. <https://doi.org/10.37905/AKSARA.7.2.463-474.2021>
- Lestari, E. D., Palenewen, E., & Wahyuni, E. (2024). MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMP MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 400–409.

- 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.
- Pamungkas, T. (2020). *Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*. Jawa Barat: Guepedia.
- Permendikbudristek. (2024). *Permendikbudristek No. 032 Tahun 2024 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka*. Kemendikbudristek. Jakarta.
- Radiah, R., Murtafiah, M., & Herna, H. (2024). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERNUANS ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII DI SMP NEGERI 2 BALANIPA. *SIGMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 16(1), 188–198.
- Sari, A. A. P., & Buchori, A. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA pada Materi SPLTV. *SUPERMAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 38–43.
- Susanti, W. (2021). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kecemasan Belajar*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Usman, U. (2021). *Ragam Strategi Pempelajaran*. Parepare: IAIN Parepare Nusantara Press.