



PENERAPAN PBL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA: STUDI KUALITATIF PADA SISWA SMPN 6 KOPANG

Aldi Nurrasid¹, I Ketut Sukarma², Sanapiah³

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Mandalika

^{2,3}Dosen Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Mandalika

Penulis Korespondensi: sanapiah38@gmail.com

Keywords:

Problem Based Learning, Learning Motivation, Learning Outcomes, Mathematics, Qualitative Study

Abstract: This study aims to explore the implementation of the Problem Based Learning (PBL) model in mathematics instruction and its impact on students' motivation and learning outcomes in Class VII A of SMPN 6 Kopang. The research employed a qualitative case study approach involving 26 students (14 males and 12 females). Data were collected through observation, motivation questionnaires, interviews, documentation, and learning achievement tests. Observation results showed that the learning process was carried out effectively with a score of 73.21%. The motivation questionnaire indicated positive student responses, with 78.5% on positive statements and 75% on negative statements. The learning test results revealed that all students met the learning achievement criteria, with an average score of 3.32 for explaining the properties and differences of squares, and 3.28 for calculating their perimeter and area. These findings demonstrate that the PBL model effectively enhances student motivation and learning outcomes, particularly in contextual mathematics learning.

Kata kunci:

Problem Based Learning, Motivasi Belajar, Hasil Belajar, Matematika, Studi Kualitatif

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran matematika serta dampaknya terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII A SMPN 6 Kopang. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif jenis studi kasus. Subjek penelitian terdiri dari 26 siswa (14 laki-laki dan 12 perempuan). Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, angket motivasi, wawancara, dokumentasi, dan tes hasil belajar. Hasil observasi menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran sebesar 73,21%. Angket motivasi menunjukkan respons positif dengan skor 78,5% untuk pernyataan positif dan 75% untuk pernyataan negatif. Hasil tes menunjukkan seluruh siswa mencapai KKTP dengan rata-rata skor 3,32 untuk menjelaskan sifat dan perbedaan persegi, serta 3,28 untuk menghitung keliling dan luas persegi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PBL efektif meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, terutama dalam pembelajaran matematika kontekstual.

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) sering kali dihadapkan pada tantangan yang signifikan, termasuk di SMPN 6 Kopang. Berdasarkan observasi awal, ditemukan bahwa motivasi belajar siswa kelas VII dalam mata pelajaran matematika tergolong rendah, hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Penelitian menunjukkan bahwa rendahnya motivasi siswa dapat dihubungkan dengan metode pembelajaran yang kurang efektif, termasuk pembelajaran tradisional yang tidak mengaitkan materi dengan konteks realitas siswa (Fang et al., 2023). Salah satu pendekatan yang menunjukkan potensi untuk meningkatkan motivasi siswa adalah Problem-Based Learning (PBL). PBL memfokuskan pada pembelajaran aktif yang merangsang pemikiran kritis dan kolaborasi antar siswa (Alenezi, 2023; Mustaffa et al., 2016).

Implementasi PBL dalam konteks pembelajaran matematika tidak hanya meningkatkan motivasi, tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis yang esensial

dalam menyelesaikan masalah matematika. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Kwon et al (2021) bahwa PBL mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses belajar, memungkinkan mereka untuk menerapkan konsep matematika dalam situasi nyata (Cruz et al., 2022). Walaupun demikian, tantangan dalam mengimplementasikan PBL tetap ada, seperti kesulitan guru dalam menyelaraskan aktivitas PBL dengan kurikulum yang ada dan penyediaan sumber daya yang memadai untuk mendukung proses pembelajaran (Fang et al., 2023; Mustaffa et al., 2016). Penelitian itu juga menyoroti kebutuhan untuk pengembangan kurikulum yang mengintegrasikan PBL secara efektif agar siswa dapat mendapatkan hasil belajar yang optimal.

Di SMPN 6 Kopang, penerapan PBL dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah rendahnya motivasi dan hasil belajar matematika siswa. Melalui pendekatan ini, siswa dapat bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sekaligus meningkatkan keterampilan sosial dan kolaboratif mereka (Zakaria et al., 2019; Zhang & Ma, 2023). PBL menawarkan cara inovatif dalam mengajar matematika yang tidak hanya berfokus pada hasil jangka pendek, tetapi juga pada pengembangan sikap positif terhadap matematika dan cara berpikir analitis (Yuliana et al., 2024). Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan PBL mengalami peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep matematika dibandingkan dengan metode tradisional (Bikić et al., 2016; Han et al., 2015). Di masa mendatang, penting bagi sekolah untuk terus mengembangkan dan mengevaluasi penerapan PBL dalam kurikulum agar dapat memenuhi kebutuhan belajar siswa secara lebih menyeluruh.

Kurikulum Merdeka merupakan upaya penting dalam reformasi pendidikan di Indonesia yang bertujuan untuk memberikan kebebasan kepada guru dalam merancang pembelajaran yang lebih sesuai dengan konteks dan kebutuhan siswa. Dengan demikian, guru dapat menerapkan pembelajaran yang bermakna dan berdiferensiasi, sesuai dengan keunikan masing-masing siswa. Salah satu pendekatan yang sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka adalah model Problem Based Learning (PBL) yang memfokuskan pada keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Menurut Wong et al. (2021), PBL tidak hanya mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran, tetapi juga memfasilitasi mereka untuk mengembangkan kompetensi yang diperlukan dalam dunia nyata, seperti kemampuan kolaborasi dan komunikasi yang sangat penting di era globalisasi (Fang et al., 2023).

Model PBL berfungsi untuk menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dengan mengedepankan penyelesaian masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugrahani & Asri Hardini, (2021), yang menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, di mana mereka terlibat dalam analisis, sintesis, dan evaluasi informasi yang relevan untuk menyelesaikan masalah yang diajukan (Alenezi, 2023). Dengan menyelesaikan masalah yang dekat dengan pengalaman nyata mereka, siswa tidak hanya belajar secara kognitif tetapi juga merasakan relevansi serta dampak dari pembelajaran tersebut terhadap kehidupan mereka secara langsung. Chen et al. (2023) juga menekankan bahwa konteks yang dekat dengan kehidupan sehari-hari dapat membantu siswa lebih memahami dan menyerap materi pembelajaran, sehingga mengurangi rasa jenuh dalam belajar (Mustaffa et al., 2016).

Selain itu, PBL berpotensi untuk membangun motivasi belajar siswa secara intrinsik dengan memberi kesempatan kepada mereka untuk terlibat secara mendalam dalam proyek-proyek pembelajaran. Proyek nyata yang dirancang dalam PBL memungkinkan siswa untuk melihat hasil kerja mereka dan memberikan nilai pada proses belajar yang mereka jalani. Hal ini akan mengarah pada peningkatan kadar kepuasan belajar siswa, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi belajar mereka. Menurut penelitian oleh Resnick dan Oppenheimer (2022), partisipasi aktif dalam proyek-proyek berbasis masalah mampu meningkatkan rasa memiliki siswa terhadap pembelajaran mereka, yang meningkatkan kualitas hasil belajar secara keseluruhan. Dengan kata lain, penerapan PBL selaras dengan tujuan Kurikulum Merdeka untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dan menyenangkan bagi siswa (Kwon et al., 2021).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan Problem Based Learning (PBL) di dalam pembelajaran dengan kurikulum Merdeka dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Namun, kebanyakan dari studi ini lebih menitikberatkan pada hasil belajar secara kuantitatif, sehingga kurang menggali pengalaman siswa selama mengikuti proses pembelajaran berbasis masalah. Menurut Naim dan Fandyansari (2024), efektivitas PBL dalam meningkatkan hasil belajar tidak bisa dilepaskan dari keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar yang menyenangkan dan berkontribusi langsung pada motivasi intrinsik mereka (Fang et al., 2023). Keberhasilan PBL sangat bergantung pada berbagai faktor, seperti konteks sekolah, kesiapan guru, dan karakteristik siswa itu sendiri. Hal ini ditekankan oleh Octaviani & Sunaryati (2023) yang menyebutkan pentingnya keberadaan dukungan fasilitas dan sumber daya yang memadai dalam implementasi kurikulum yang baru (Alenezi, 2023).

Di samping itu, ada pula tantangan yang dihadapi dalam penerapan PBL, terutama berkaitan dengan pemahaman guru terhadap model pembelajaran ini dan cara beradaptasi dengan perubahan kurikulum yang berlaku. Penelitian oleh Rahayu et al (2022) menunjukkan bahwa masih banyak guru yang memerlukan pelatihan untuk memahami lebih dalam tentang kurikulum Merdeka serta teknik-teknik dalam PBL agar dapat mendesain pembelajaran yang efektif (Mustaffa et al., 2016). Dengan kesiapan dan pengetahuan yang mencukupi, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang mendalam dan bermakna bagi siswa. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut yang bersifat kualitatif dan kontekstual sangat diperlukan untuk memahami bagaimana PBL diterapkan dan dimaknai dalam situasi nyata, serta bagaimana berbagai faktor memengaruhi keberhasilan penerapan model ini di kelas.

Dalam konteks SMPN 6 Kopang, sikap, persepsi, dan pengalaman siswa dalam lingkungan PBL harus menjadi fokus penelitian guna memberikan gambaran utuh mengenai efektivitas metode ini. Daga (2021) menyebutkan bahwa pemahaman yang mendalam tentang merdeka belajar mencakup kemampuan untuk membebaskan proses pembelajaran dari pengajaran yang monoton, mengarah pada pengalaman siswa yang lebih berkesan dan relevan terhadap kebutuhan mereka (Kwon et al., 2021). Penelitian ini dapat membantu menggali bagaimana implementasi PBL dapat dilakukan secara optimal, serta mengidentifikasi faktor-faktor sukses dan hambatan yang dihadapi siswa dan guru dalam menerapkan model PBL untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Selama ini, penelitian yang mengkaji penerapan Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran matematika masih didominasi oleh pendekatan kuantitatif. Hal ini mengakibatkan kurangnya pemahaman mendalam tentang pengalaman siswa selama mengikuti proses pembelajaran berbasis masalah. Padahal, pendekatan kualitatif dapat memberikan wawasan berharga mengenai makna, dinamika, dan persepsi siswa terhadap proses pembelajaran yang mereka alami. Seperti yang dijelaskan oleh Suarniati et al (2019), PBL dapat membantu siswa mengembangkan kapasitas berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah yang lebih baik, yang dapat berkontribusi pada pemahaman mereka tentang konsep-konsep matematika. Melalui pendekatan kualitatif, peneliti dapat mendalami bagaimana siswa menghadapi tantangan dalam belajar matematika, berinteraksi dalam kelompok, dan bagaimana proses pembelajaran ini membentuk sikap serta motivasi mereka.

Penerapan PBL mengharuskan siswa untuk berkolaborasi, sehingga dinamika kelompok dan interaksi sosial menjadi faktor penting dalam proses belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Kadir et al. Kadir et al (2024) menunjukkan bahwa implementasi PBL di kelas VIII.A MTs Madani Alauddin Pao-Pao berhasil meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa. Sikap dan motivasi siswa, yang menjadi variabel kunci dalam hasil belajar, dapat diukur dengan pendekatan kualitatif untuk mendapatkan peta yang lebih jelas tentang pengalaman mereka dalam pembelajaran. Hal ini menegaskan bahwa studi empiris yang mengeksplorasi dimensi kualitatif dari PBL sangat penting untuk memahami manfaat sebenarnya dari pendekatan ini dalam konteks pendidikan.

Oleh karena itu, penting untuk melakukan kajian yang lebih mendalam dan kontekstual terkait bagaimana PBL diterapkan di kelas serta bagaimana siswa memaknai pengalaman tersebut. Dengan pendekatan kualitatif, peneliti dapat mendalami nuansa dan kompleksitas yang ada dalam dinamika interaksi siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung. Surtika & U.S (2024) menemukan bahwa model PBL dapat meningkatkan literasi matematika siswa secara signifikan, yang menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya berkaitan dengan hasil angka, tetapi juga tentang pengaruh proses pembelajaran terhadap pengembangan pribadi siswa. Kesadaran ini memberikan landasan untuk mendorong penelitian kualitatif yang lebih meluas dalam konteks pembelajaran matematika, yang bisa menjembatani kesenjangan dalam pemahaman terkait penerapan PBL dan pengalaman belajar siswa di lapangan.

Dalam konteks lokal seperti di SMPN 6 Kopang, masih terdapat kekurangan kajian yang menggali implementasi Problem Based Learning (PBL) secara mendalam dengan pendekatan kualitatif. Hal ini menciptakan celah yang perlu diisi agar model pembelajaran semacam PBL dapat dipahami tidak hanya dari segi keberhasilan nilai tetapi juga dari sisi proses dan pengalaman belajar siswa secara menyeluruh. Penelitian dengan pendekatan kualitatif memungkinkan untuk menangkap makna yang lebih dalam terkait dengan dinamika interaksi siswa selama pembelajaran PBL dan bagaimana pengalaman ini mempengaruhi motivasi dan hasil belajar mereka.

Merujuk pada penelitian oleh Parhun dan Junaidi (2025), ada bukti bahwa pendekatan pembelajaran yang kontekstual dapat meningkatkan minat belajar siswa. Walaupun penelitian ini berfokus pada SMA, pendekatan yang sama dapat diadaptasi untuk menggali bagaimana

PBL beroperasi di SMPN 6 Kopang, memberikan wawasan tentang keterlibatan siswa dan respons mereka terhadap model pembelajaran ini.

Pemahaman tentang karakteristik siswa dan kondisi sekolah setempat sangat penting dalam merancang strategi pembelajaran yang sesuai. Mengingat bahwa PBL berperan dalam meningkatkan motivasi, penelitian kualitatif ini berpotensi untuk memberikan gambaran komprehensif tentang bagaimana siswa merespons dan mengalami pembelajaran matematika dengan model PBL. Hasilnya dapat berkontribusi pada pengembangan metodologi pengajaran yang lebih efektif, sejalan dengan pendekatan yang ditawarkan oleh Kurikulum Merdeka. Di samping itu, penelitian ini memiliki nilai kebaruan karena mengintegrasikan pendekatan kualitatif dalam analisis dampak penerapan PBL terhadap motivasi dan hasil belajar siswa, seperti yang tertuang dalam penelitian oleh Nafisah dan Budiarmo (2023) yang menyoroti pentingnya integrasi model pembelajaran berbasis proyek dengan metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan lokal.

Oleh karena itu, mengetahui cara siswa berinteraksi dan bereaksi terhadap pembelajaran merupakan hal yang krusial untuk pengembangan model PBL di SMPN 6 Kopang. Penelitian ini tidak hanya akan memperkaya literatur tentang penerapan PBL dalam pembelajaran matematika tetapi juga memberikan rujukan praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih kontekstual, adaptif, dan memotivasi. Dengan demikian, eksplorasi penerapan Problem Based Learning di kelas VII SMPN 6 Kopang dengan pendekatan kualitatif sangat penting untuk memahami sejauh mana model ini dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika, serta bagaimana PBL dapat berkontribusi pada pembelajaran yang lebih efektif dan relevan dengan Kurikulum Merdeka.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena peneliti ingin memahami secara mendalam penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran matematika serta dampaknya terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Studi kasus memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menelaah fenomena yang terjadi secara kontekstual dan utuh di lingkungan alami tanpa manipulasi variabel (Kadir et al., 2024). Melalui pendekatan ini, peneliti berupaya menggali pengalaman belajar siswa serta dinamika yang terjadi selama proses penerapan PBL berlangsung (Mashuri et al., 2019).

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 6 Kopang, Kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat, selama semester genap tahun ajaran 2024/2025, tepatnya pada bulan Februari hingga April 2025. Pemilihan lokasi ini berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan adanya persoalan rendahnya motivasi dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika, meskipun kurikulum yang digunakan telah mengadopsi Kurikulum Merdeka. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa dalam pelajaran matematika.

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII A yang berjumlah 26 orang, terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Subjek dipilih secara purposive karena kelas ini merupakan kelas tempat dilaksanakannya penerapan model pembelajaran Problem

Based Learning, sekaligus memiliki karakteristik yang sesuai dengan fokus penelitian. Keterlibatan seluruh siswa dalam kelas ini memungkinkan peneliti memperoleh data yang komprehensif terkait perubahan motivasi dan hasil belajar secara kontekstual, sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa kolaborasi antar siswa dalam PBL berkontribusi pada pemahaman yang lebih baik terhadap materi (Safirah & Abdillah, 2024).

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri sebagai human instrument. Untuk menunjang keabsahan dan kekayaan data, digunakan pula beberapa instrumen bantu, yakni pedoman observasi, pedoman wawancara, dokumentasi, dan angket motivasi belajar. Pedoman observasi digunakan untuk mencermati keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, mulai dari keaktifan dalam diskusi, respons terhadap masalah yang diberikan, hingga keterlibatan dalam pemecahan masalah dan presentasi hasil kerja kelompok. Penelitian oleh Hidayah et al (2022) menggarisbawahi pentingnya pengamatan langsung untuk mengevaluasi aktivitas siswa dalam konteks pembelajaran berbasis masalah. Pedoman wawancara digunakan untuk menggali persepsi siswa dan guru terhadap pembelajaran PBL, serta perubahan motivasi dan kendala yang dihadapi selama proses berlangsung. Dokumentasi digunakan sebagai data pelengkap berupa foto kegiatan, hasil karya siswa, serta catatan aktivitas belajar.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi langsung, wawancara mendalam, dokumentasi, dan penyebaran angket. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan wawancara dilaksanakan kepada beberapa siswa yang dipilih secara purposif dan kepada guru matematika yang mengajar di kelas tersebut. Dokumentasi dikumpulkan sepanjang kegiatan berlangsung untuk mendukung keabsahan data. Angket motivasi diberikan sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran untuk memberikan gambaran perubahan tingkat motivasi siswa. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Widyastuti dan Airlanda (2021), penggunaan angket sebagai bagian dari triangulasi dapat memberikan gambaran yang lebih objektif terhadap motivasi belajar siswa.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik analisis tematik, terdiri dari tiga tahap utama, yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan menyeleksi dan menyederhanakan data yang relevan. Penyajian data dilakukan dalam bentuk naratif dan tematik berdasarkan pola-pola yang ditemukan dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Kesimpulan ditarik berdasarkan keterkaitan antar-tema yang muncul. Untuk menjamin keabsahan data, digunakan teknik triangulasi sumber dan teknik, member check (konfirmasi ulang kepada informan), peer debriefing (diskusi dengan teman sejawat), serta audit trail melalui pencatatan proses penelitian secara sistematis (Hidayah et al., 2022; Mashuri et al., 2019). Dengan metode ini, diharapkan penelitian dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai efektivitas penerapan model Problem Based Learning dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII A di SMPN 6 Kopang, serta memberikan kontribusi bagi pengembangan praktik pembelajaran kontekstual di sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII

A SMPN 6 Kopang. Berdasarkan hasil observasi terhadap proses pembelajaran, ditemukan bahwa kegiatan belajar berlangsung cukup baik. Guru telah menjalankan langkah-langkah PBL secara sistematis, mulai dari orientasi masalah, pengorganisasian siswa untuk menyelidiki, fasilitasi diskusi, hingga penyajian hasil dan refleksi. Total skor observasi yang diperoleh adalah 41 dari 56, atau setara dengan 73,21%. Skor ini menunjukkan bahwa sebagian besar indikator penerapan PBL terlaksana dengan baik, meskipun terdapat ruang perbaikan terutama dalam hal pemberian umpan balik dan pendalaman refleksi. Penelitian sebelumnya oleh Rahmat (2018) menyoroti pentingnya umpan balik dalam pembelajaran PBL, yang dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dan mengarahkan mereka untuk lebih memahami materi yang diajarkan.

Paradigma PBL mengharuskan siswa untuk tidak hanya terlibat dalam penyelesaian masalah, tetapi juga untuk berpikir kritis dan reflektif. Ananda et al. (Ananda et al., 2018) menekankan bahwa pembelajaran berbasis video dalam pengajaran PBL dapat membantu meningkatkan motivasi siswa karena melibatkan mereka secara aktif dalam proses belajar. Hal ini sejalan dengan hasil observasi yang mencerminkan keterlibatan siswa dalam diskusi dan pemecahan masalah yang diberikan. Keterlibatan aktif ini menjadi salah satu kunci utama dalam meningkatkan pencapaian akademik siswa. Positifnya, rata-rata motivasi siswa juga tercermin dari partisipasi mereka dalam kelas serta reaksi positif terhadap metodologi pengajaran yang digunakan.

Namun, dalam pengamatan ini, terdapat indikasi bahwa umpan balik yang diberikan guru kepada siswa masih perlu diperbaiki. Menurut Bergh et al (2013), umpan balik yang berfokus pada meta-kognisi dan belajar sosial cenderung diabaikan, yang mengarah pada kurangnya dukungan bagi siswa dalam merefleksikan pemahaman mereka. Hal ini penting karena umpan balik yang efektif dapat meningkatkan motivasi siswa dan membantu mereka lebih baik dalam memahami materi pelajaran yang mereka pelajari. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas, perlu dilakukan perbaikan dalam pemberian umpan balik setelah diskusi kelompok, sekaligus melakukan refleksi mendalam atas hasil kerja siswa.

Dengan demikian, meskipun hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar langkah-langkah PBL telah terlaksana dengan baik, tetapi ada aspek-aspek yang perlu ditingkatkan seperti pemberian umpan balik yang lebih terencana dan refleksi. Penelitian ini tidak hanya memberikan gambaran tentang keberhasilan penerapan metode PBL, tetapi juga berfungsi sebagai evaluasi yang memberikan arahan untuk perbaikan di masa mendatang. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan praktik pembelajaran yang lebih baik, seperti yang juga didukung oleh penelitian Liu dan Zhang (2023), yang menekankan pentingnya strategi umpan balik yang bervariasi dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Dari hasil angket motivasi belajar siswa, diperoleh gambaran bahwa mayoritas siswa memberikan respon positif terhadap penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). Skor rata-rata angket untuk pernyataan positif mencapai 78,5%, yang berarti siswa merasa bahwa pembelajaran berbasis masalah mendorong mereka untuk belajar lebih giat, merasa tertantang, dan lebih semangat saat bekerja dalam kelompok. Beberapa pernyataan dengan skor tertinggi menunjukkan bahwa siswa merasa termotivasi untuk mencari solusi dan bahwa diskusi kelompok membantu mereka memahami materi lebih dalam.

Meskipun demikian, skor angket untuk pernyataan negatif juga menunjukkan angka yang cukup tinggi, yaitu 75%. Ini mengindikasikan bahwa masih terdapat sebagian kecil siswa yang merasa kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan model PBL, seperti merasa bingung atau kurang percaya diri saat proses diskusi. Hasil ini menunjukkan adanya tantangan dalam implementasi PBL yang perlu diperhatikan oleh guru. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memberikan dukungan lebih dalam bentuk umpan balik konstruktif serta pendekatan yang memungkinkan siswa untuk merasa lebih nyaman dalam berpartisipasi.

Dengan demikian, meskipun penerapan model PBL secara umum telah memberikan dampak positif terhadap motivasi siswa, ada ruang perbaikan dalam cara guru memfasilitasi proses pembelajaran. Peningkatan dukungan dan umpan balik dapat membantu siswa yang merasa kesulitan dalam beradaptasi dengan gaya belajar ini.

Secara keseluruhan, hasil angket ini menunjukkan bahwa PBL memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, tetapi untuk mencapai efektivitas yang optimal, perlu adanya perhatian lebih dalam mengatasi masalah adaptasi bagi siswa yang mengalami kesulitan. Hal ini adalah langkah penting untuk memastikan bahwa semua siswa dapat merasakan manfaat dari pembelajaran berbasis masalah dan berkontribusi pada pencapaian akademis yang lebih baik.

Lebih lanjut, hasil tes belajar siswa menunjukkan capaian yang mengembirakan. Seluruh siswa dinyatakan mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), dengan rata-rata skor 3,32 untuk indikator kemampuan menjelaskan sifat dan perbedaan persegi, serta 3,28 untuk menghitung keliling dan luas persegi. Capaian ini menunjukkan bahwa penerapan PBL tidak hanya meningkatkan motivasi, tetapi juga berkontribusi pada pemahaman konseptual siswa terhadap materi matematika. Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Freeman et al. (2014), yang menyatakan bahwa pembelajaran aktif, termasuk PBL, dapat meningkatkan kinerja siswa secara signifikan dalam pembelajaran sains, teknik, dan matematika. Rata-rata skor yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa tidak hanya mampu menyerap informasi, tetapi juga menunjukkan keterampilan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, yang sejalan dengan argumen bahwa PBL dapat membantu siswa mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan yang relevan (As-Sa'idah et al., 2022).

PBL meletakkan siswa dalam situasi di mana mereka harus mencari, memahami, dan menerapkan pengetahuan secara mandiri dan kolaboratif. Penelitian oleh Gholami et al (2016) juga menunjukkan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kesadaran metakognitif siswa, yang penting dalam konteks memahami konsep-konsep matematika yang kompleks. Ketika siswa dihadapkan pada masalah nyata, mereka belajar untuk merumuskan dan mengevaluasi solusi, memperdalam pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari.

Meski demikian, keberhasilan dalam penerapan PBL memerlukan dukungan dari strategi pengajaran yang baik dan sumber daya yang memadai. As-Sa'idah et al (2022) mencatat bahwa untuk mengoptimalkan efektivitas PBL, edukator perlu mengarahkan siswa secara tepat dalam memecahkan masalah nyata, yang dapat meningkatkan interaksi sosial dan kerja sama di antara siswa. Dengan demikian, sangat penting bagi guru di SMPN 6 Kopang untuk terus mengevaluasi dan menyempurnakan metode pembelajaran mereka, untuk memastikan bahwa semua siswa dapat merasakan manfaat maksimal dari pendekatan pedagogis ini.

Dengan hasil yang menggembirakan ini, penelitian ini memperkuat argumen bahwa penerapan model pembelajaran PBL tidak hanya meningkatkan motivasi belajar siswa, tetapi juga berkontribusi pada pemahaman konseptual yang lebih baik dalam matematika. Hal ini menjadi penting dalam mendukung Kurikulum Merdeka yang mengutamakan pengalaman belajar yang bermakna dan relevan bagi siswa (Hendarwati et al., 2021). Sejalan dengan itu, temuan ini juga memberi dasar untuk pengembangan praktik pembelajaran yang lebih efektif dan adaptif di sekolah, yang sesuai dengan karakteristik siswa di SMPN 6 Kopang.

Hasil-hasil ini sejalan dengan prinsip dasar PBL yang dikemukakan oleh Barrows, di mana siswa dihadapkan pada situasi problematis untuk mendorong mereka berpikir kritis dan belajar secara mandiri maupun kolaboratif. Dalam konteks pembelajaran matematika, PBL mampu menjembatani antara pemahaman konsep dan penerapannya dalam situasi nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga mengalami proses berpikir logis melalui eksplorasi masalah yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Namun demikian, hasil angket negatif juga menunjukkan perlunya perhatian terhadap kesiapan siswa dalam pembelajaran aktif. Beberapa siswa masih menunjukkan ketergantungan terhadap teman atau merasa tidak yakin dengan pendapatnya sendiri. Hal ini menjadi catatan penting bahwa penerapan PBL harus disertai dengan pendampingan yang intensif, khususnya dalam membangun rasa percaya diri dan keberanian siswa untuk mengungkapkan ide. Peran guru sebagai fasilitator sangat penting dalam menciptakan suasana kelas yang aman, terbuka, dan mendukung proses eksplorasi.

Secara keseluruhan, data observasi, angket, dan hasil belajar menunjukkan bahwa penerapan PBL dalam pembelajaran matematika di kelas VII A SMPN 6 Kopang memberikan dampak positif terhadap motivasi dan capaian belajar siswa. Model ini terbukti mampu membangun keterlibatan aktif, kerja sama, dan pemahaman konseptual siswa secara lebih dalam. Temuan ini mendukung relevansi PBL dengan pendekatan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran bermakna, aktif, dan berpusat pada siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran matematika di kelas VII A SMPN 6 Kopang memberikan dampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Proses pembelajaran berjalan dengan cukup baik, ditunjukkan dengan skor observasi sebesar 73,21%. Siswa menunjukkan keterlibatan aktif dalam diskusi kelompok, tertarik terhadap masalah yang disajikan, dan mampu bekerja sama dalam memecahkan persoalan matematika.

Hasil angket motivasi belajar menunjukkan tingkat motivasi siswa tergolong tinggi, dengan skor 78,5% untuk pernyataan positif dan 75% untuk pernyataan negatif. Artinya, mayoritas siswa merespons positif pembelajaran berbasis masalah, merasa lebih semangat, tertantang, dan memahami materi dengan lebih baik. Di sisi lain, masih terdapat sebagian kecil siswa yang merasa kesulitan dalam pembelajaran PBL, sehingga perlu pendampingan lebih intensif.

Hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan yang signifikan. Seluruh siswa mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), dengan rata-rata skor untuk

indikator kemampuan menjelaskan sifat dan perbedaan persegi sebesar 3,32, serta menghitung keliling dan luas persegi sebesar 3,28. Hal ini membuktikan bahwa PBL mampu membantu siswa dalam memahami konsep matematika secara lebih bermakna dan kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

- Alenezi, A. (2023). Using Project-Based Learning Through the Madrasati Platform for Mathematics Teaching in Secondary Schools. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 19(1), 1–15. <https://doi.org/10.4018/ijicte.332372>
- Ananda, R. P., Sanapiah, S., & Yulianti, S. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Kelas Vii Smpn 7 Mataram Dalam Menyelesaikan Soal Garis Dan Sudut Tahun Pelajaran 2018/2019. *Media Pendidikan Matematika*, 6(2), 79–87. <https://doi.org/10.33394/mpm.v6i2.1838>
- As-Sa'idah, M. M., Dedih, U., & Maslani, M. (2022). Effectiveness of Contextual Learning Models, Problem-Based Learning, and Learning Outcomes. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (Jipai)*, 2(1), 1–15. <https://doi.org/10.15575/jipai.v2i1.18786>
- Bergh, L. v. d., Ros, A., & Beijaard, D. (2013). Feedback During Active Learning: Elementary School Teachers' Beliefs and Perceived Problems. *Educational Studies*, 39(4), 418–430. <https://doi.org/10.1080/03055698.2013.767188>
- Bikić, N., Maričić, S., & Pikula, M. (2016). The Effects of Differentiation of Content in Problem-Solving in Learning Geometry in Secondary School. *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 12(11). <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.02304a>
- Cruz, S. S., Viseu, F., & Lencastre, J. A. (2022). Project-Based Learning Methodology as a Promoter of Learning Math Concepts: A Scoping Review. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.953390>
- Daga, A. T. (2021). Makna Merdeka Belajar Dan Penguatan Peran Guru Di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 7(3), 1075–1090. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1279>
- Fang, C. Y., Zakaria, M. I., & Muslim, N. E. I. (2023). A Systematic Review: Challenges in Implementing Problem-Based Learning in Mathematics Education. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 12(3). <https://doi.org/10.6007/ijarped/v12-i3/19158>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M. J., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active Learning Increases Student Performance in Science, Engineering, and Mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Gholami, M., Kordestani-Moghadam, P., Mohammadipoor, F., Tarahi, M. J., Sak, M., Toulabi, T., & Pour, A. H. H. (2016). Comparing the Effects of Problem-Based Learning and the Traditional Lecture Method on Critical Thinking Skills and Metacognitive Awareness in Nursing Students in a Critical Care Nursing Course. *Nurse Education Today*, 45, 16–21. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.06.007>
- Han, S., Yalvaç, B., Capraro, M. M., & Capraro, R. M. (2015). In-Service Teachers' Implementation And Understanding of STEM Project Based Learning. *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 11(1). <https://doi.org/10.12973/eurasia.2015.1306a>
- Hendarwati, E., Nurlaela, L., Bachri, B. S., & Sa'ida, N. (2021). Collaborative Problem Based Learning Integrated With Online Learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Ijet)*, 16(13), 29. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i13.24159>
- Hidayah, N., Suyahmo, S., & Priyanto, A. S. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan

- Instrumen Penilaian Sikap Program Pendidikan Karakter Untuk Siswa Boarding Scholl Berbasis Sis Dorm. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 3025–3032. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2552>
- Kadir, P. W., Suharti, S., Hasrianti, A., & Darlinah. (2024). Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika: Upaya Peningkatan Minat Dan Prestasi Belajar Peserta Didik. *Patikala Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 906–917. <https://doi.org/10.51574/patikala.v3i3.1016>
- Kwon, H., Capraro, R. M., & Capraro, M. M. (2021). When I Believe, I Can: Success STEMs From My Perceptions. *Canadian Journal of Science Mathematics and Technology Education*, 21(1), 67–85. <https://doi.org/10.1007/s42330-020-00132-4>
- Mashuri, S., Djidu, H., & Ningrum, R. K. (2019). Problem-Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika: Upaya Guru Untuk Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Siswa. *Pythagoras Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 112–125. <https://doi.org/10.21831/pg.v14i2.25034>
- Mustaffa, N., Ismail, Z., Tasir, Z., & Said, M. N. H. M. (2016). The Impacts of Implementing Problem-Based Learning (PBL) in Mathematics: A Review of Literature. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 6(12). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v6-i12/2513>
- Nafisah, S., & Budiarmo, I. (2023). Training on the Implementation of Project Based Learning (PBL) Based on Literacy at the Elementary School Level. *Abdimas Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(4), 4401–4409. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v6i4.3822>
- Nugrahani, P. S., & Asri Hardini, A. T. (2021). Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika SD. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 4(1), 21–29. <https://doi.org/10.23887/tscj.v4i1.33584>
- Octaviani, & Sunaryati, T. (2023). Pengembangan Buku Cerita Bergambar Dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Nyaring Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa SD. *Dikoda: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 4(1), 9–19. <https://jurnal.pelitabangsa.ac.id/index.php/JPGSD/index>
- Parhun, M., & Junaidi, M. (2025). Implementasi Kurikulum Merdeka Terhadap Peningkatan Minat Belajar Siswa SMA Negeri 3 Sumbawa. *Fondatia*, 9(1), 182–193. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v9i1.5648>
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Di Sekolah Penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6313–6319. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3237>
- Safirah, A. D., & Abdillah, M. I. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD. *Arsen*, 1(2), 102–109. <https://doi.org/10.30822/arsen.v1i2.3119>
- Suarniati, N. W., Ardhana, I. W., Hidayah, N., & Handarini, D. M. (2019). The Difference Between the Effects of Problem-Based Learning Strategy and Conventional Strategy on Vocational School Students' Critical Thinking Skills in Civic Education. *International Journal of Learning Teaching and Educational Research*, 18(8), 155–167. <https://doi.org/10.26803/ijlter.18.8.10>
- SURTIKA, W., & U.S, S. (2024). Studi Literatur Tentang Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Pada Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Strategi Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran*, 4(4), 120–126. <https://doi.org/10.51878/strategi.v4i4.3557>
- Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1120–1129. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.896>

- Yuliana, I., Irwanto, J., Pambudi, D. S., Dafik, D., & Tirta, I. M. (2024). Learning Activities in Mathematics Education: Application of Problem-Based Learning in Power Dominating Set for Electricity Network Optimization Problems. *International Journal of Social Science and Human Research*, 07(11). <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v7-i11-77>
- Zakaria, M. I., Maat, S. M., & Khalid, F. (2019). A Systematic Review of Problem Based Learning in Education*. *Creative Education*, 10(12), 2671–2688. <https://doi.org/10.4236/ce.2019.1012194>
- Zhang, L., & Ma, Y. (2023). A Study of the Impact of Project-Based Learning on Student Learning Effects: A Meta-Analysis Study. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>