

UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM-BASED LEARNING*

Rahmah Isnawati^{1)*}, Novita Fatmiyati²⁾, Sri Hartini³⁾

¹⁾Pendidikan Profesi Guru, Universitas Veteran Bangun Nusantara, Jl. Letjend Sujono Humardani No.1 Sukoharjo, 57521

²⁾Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi No.207 Bandung, 40154

³⁾SMP Negeri 2 Polokarto, Pundungrejo RT01/RW03 Pundayi Sukoharjo, 57555

*rahmahisnw@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to improve the mathematics learning outcomes of seventh-grade students in SMP Negeri 2 Polokarto for the academic year 2022/2023 through the implementation of Problem-Based Learning (PBL) model. The study involved 23 students from class VII A of SMP Negeri 2 Polokarto for the academic year 2022/2023, using a Classroom Action Research (CAR) method conducted over 2 cycles, with each cycle consisting of 1 session. Each cycle consisted of 4 stages: planning, action, observation, and reflection. Data was collected through evaluation tests conducted at the end of each cycle and analyzed descriptively and quantitatively (by calculating the average scores and students' learning mastery) to compare the results between cycles and observe any improvements. From the data analysis conducted, it was found that the implementation of the Problem-Based Learning model could enhance students' learning outcomes. This is evident from the average learning outcomes of students in cycle 1, which were 69.65, with a percentage of students who achieved the Minimum Completion Criteria (KKM) being 56.5%, and the average learning outcomes of students in cycle 2, which were 82.78, with a percentage of students who achieved the KKM being 82.6%. There was an increase in the average learning outcomes and the percentage of students who achieved the KKM.

Keywords: *learning outcomes, mathematics, problem-based learning, classroom action research*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Polokarto Tahun Pelajaran 2022/2023 melalui penerapan model pembelajaran Problem-Based Learning. Penelitian ini melibatkan 23 siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Polokarto Tahun Pelajaran 2022/2023 dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan selama 2 siklus dimana setiap siklus dilaksanakan dalam 1 pertemuan. Setiap siklus dilaksanakan dalam 4 tahap yaitu perencanaan (planning), pelaksanaan (action), pengamatan (observation) dan refleksi (reflection). Data dikumpulkan melalui tes evaluasi hasil belajar yang dilaksanakan di setiap akhir siklus dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif (mencari rata-rata nilai siswa dan ketuntasan belajar siswa untuk selanjutnya dibandingkan

antar siklus untuk melihat adakah peningkatan atau tidak). Dari analisis data yang telah dilakukan diperoleh bahwa penerapan model pembelajaran Problem-Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar siswa pada siklus 1 adalah 69,65 dengan persentase jumlah siswa yang tuntas KKM adalah 56,5% dan rata-rata hasil belajar siswa pada siklus 2 adalah 82,78 dengan persentase jumlah siswa yang tuntas KKM adalah 82,6%. Terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar dan persentase jumlah siswa yang tuntas KKM.

Kata Kunci: *hasil belajar, matematika, problem-based learning, penelitian tindakan kelas*

PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran wajib yang harus ditempuh oleh peserta didik di jenjang pendidikan sekolah menengah adalah matematika. Matematika memegang peranan penting dalam upaya penguasaan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga tidak dapat dipungkiri lagi bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terbentuk atas landasan kerangka berpikir matematika. Dengan demikian, ilmu pengetahuan dan teknologi bergantung pada tingkat penguasaan terhadap materi matematika (Ramli et al., 2020). Dengan penguasaan materi matematika diharapkan siswa mempunyai sikap kritis, logis, cermat serta disiplin yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Melihat kenyataan saat ini, banyak peserta didik yang kurang termotivasi untuk mempelajari matematika karena mereka menganggap pembelajaran matematika itu sulit, membuat pusing dan tidak memiliki manfaat di kehidupan mereka kelak. Banyak di antara para peserta didik yang hanya belajar matematika ketika berada di kelas saja tanpa mau mengulanginya di rumah. Ketika berada di kelas pun ada beberapa peserta didik yang justru bersikap malas-malasan dalam belajar. Adanya kenyataan yang demikian akhirnya berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Purnamasari et al., 2017).

Hasil belajar itu tidak hanya dipengaruhi oleh minat belajar peserta didik namun juga bagaimana pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru (Ratnasari, 2017). Meskipun saat ini telah dilaksanakan kurikulum baru yaitu kurikulum merdeka di mana peserta didik sebagai pusat pembelajaran dan mereka diberikan kebebasan belajar dalam memahami materi yang sedang dipelajarinya, namun pada kenyataannya kegiatan belajar mengajar masih saja didominasi oleh peran guru di dalamnya dan siswa cenderung menerima apa saja yang diberikan oleh guru sehingga dalam pemahaman materi dan penguasaan konsep matematika kurang dan materi yang didapat oleh siswa mudah terlupakan (Purnamasari et al., 2017). Lebih lanjut bahwa kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan menyebabkan hasil belajar tidak maksimal dan tidak mencapai ketuntasan (Kamarianto et al., 2018). Oleh karena itu, guru harus memiliki metode yang belajar yang kreatif dan inovatif agar siswa dapat belajar secara efektif, bermakna, mengena pada tujuan yang diharapkan sehingga hasil belajar dapat ditingkatkan.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di kelas VII A SMP Negeri 2 Polokarto Tahun Pelajaran 2022/2023 menunjukkan bahwa kondisi kelasnya sangat ramai dengan peserta didik yang kurang memiliki antusias dan minat belajar

sehingga ketika guru sedang menjelaskan materi di depan banyak peserta didik yang menghiraukan dan justru asyik mengobrol/bergurau dengan teman lainnya, pasif dalam proses pembelajaran. Hal ini dimungkinkan karena guru masih menerapkan metode konvensional di mana guru menyampaikan materi dengan menulis di papan tulis dan siswa hanya mendengar dan sebagian kecil mencatat, tidak melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Selain itu, berdasarkan penuturan guru menyampaikan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika tergolong rendah. Hal ini juga dapat dilihat dari nilai rata-rata matematika yang diperoleh siswa kelas VII A pada *pre-test* materi unsur-unsur kubus hanya mencapai nilai 63,87 sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah adalah 70. Dari 23 siswa yang mengikuti *pre-test* hanya sekitar 34,7% siswa yang tuntas KKM atau hanya 8 siswa sedangkan sisanya 15 siswa tidak tuntas KKM, nilai tertinggi *pre-test* adalah 87 dan nilai terendahnya adalah 37. Dari hal tersebut dapat diperoleh gambaran bahwa hasil belajar matematika siswa masih perlu ditingkatkan.

Hasil belajar siswa dapat ditingkatkan melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakteristik siswa dan materi. Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan mempengaruhi minat belajar dan keaktifan siswa sehingga nantinya akan berdampak pada hasil belajar siswa. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning*). Model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses pemecahan masalah melalui serangkaian aktivitas belajar yang harus dilakukan oleh

siswa. Siswa tidak sekadar mendengarkan, mencatat kemudian menghafal saja namun melalui model PBL, siswa akan aktif berdiskusi, berpikir, berkomunikasi, mencari informasi, mengolah informasi dan pengetahuan yang telah dimilikinya untuk diterapkan dalam pemecahan masalah sehingga pada akhirnya siswa dapat menyelesaikan masalah tersebut (Munawaroh, 2021).

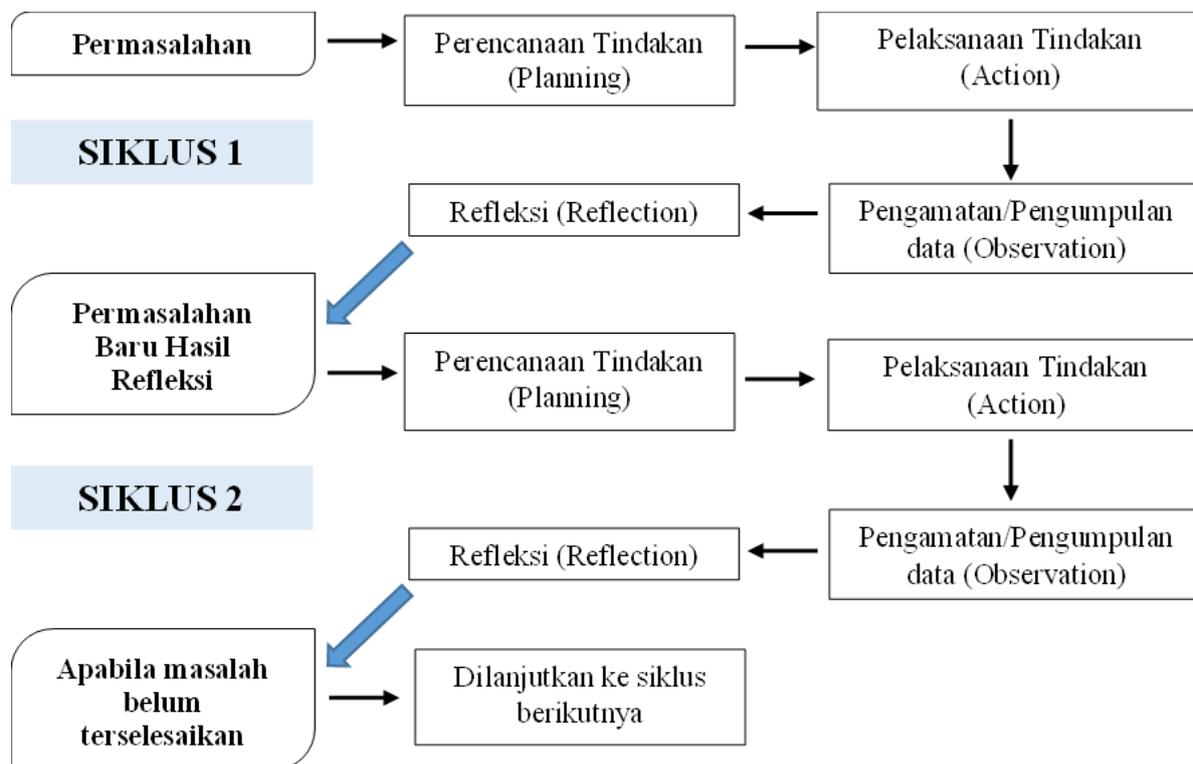
Banyak penelitian telah menyarankan pembelajaran berbasis masalah sebagai pengajaran dan pembelajaran yang efektif, khususnya ketika berkaitan dengan retensi dan penerapan jangka panjang (Yew & Goh, 2016). Model pembelajaran berbasis masalah didasarkan permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Dengan diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dapat mengaitkan materi dengan kehidupan nyata. Hadirnya berbagai masalah matematika yang dekat dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa membuat konsep matematika yang abstrak lebih mudah dipahami sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Mashuri et al., 2019).

Berdasar uraian permasalahan di atas, maka salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Polokarto TP 2022/2023 adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem-Based Learning*. Hipotesis Penelitian Tindakan Kelas ini adalah ‘Penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Polokarto TP 2022/2023’.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Alur siklus penelitian disajikan pada gambar 1. Setiap siklus dalam penelitian ini dilaksanakan dalam empat

tahapan yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*) sebagaimana model yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart (Susilo et al., 2022).



Gambar 1. Diagram Alur Siklus Penelitian

Penelitian dimulai dengan adanya permasalahan yang kemudian dilakukan perencanaan tindakan siklus 1 untuk mengatasi permasalahan. Rencana yang sudah disusun kemudian dilaksanakan di kelas untuk dilakukan pengamatan dan pengumpulan data. Setelah diperoleh data, selanjutnya dilakukan refleksi untuk mengetahui adanya kekurangan atau permasalahan dari siklus 1. Berdasar hasil refleksi siklus 1 maka dilakukan perbaikan yang dilaksanakan di siklus berikutnya. Siklus diulang kembali hingga masalah terselesaikan yang dalam penelitian ini dilaksanakan hingga siklus 2.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Polokarto pada bulan April hingga Juni dengan subjek penelitiannya adalah 23 siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Polokarto Tahun Pelajaran 2022/dengan mayoritas siswa laki-laki sebanyak 19 siswa dan sisanya sebanyak 4 siswa perempuan. Data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif yang diperoleh dari tes evaluasi hasil belajar (asesmen formatif/*post=tes*) yang dilaksanakan di setiap akhir siklus.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif kuantitatif yaitu mencari rata-rata nilai siswa dan ketuntasan belajar siswa untuk selanjutnya dibandingkan antar siklus untuk melihat

apakah terdapat peningkatan. Penelitian ini dikatakan berhasil apabila rata-rata hasil belajar siswa di atas 70 (KKM yang ditetapkan sekolah) dan apabila lebih dari atau sama dengan 75% siswa telah mencapai batas kriteria ketuntasan/KKM (Tildjuir et al., 2021). Persentase ketuntasan KKM di setiap siklusnya dihitung menggunakan rumus berikut (Sudjana, 2016).

$$P = \frac{\sum ni}{\sum no} \times 100 \% \quad (1)$$

Keterangan :

P = Persentase ketuntasan KKM siswa

$\sum ni$ = Jumlah siswa yang mencapai KKM

$\sum no$ = Jumlah seluruh siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian telah selesai dilaksanakan dalam 2 siklus di mana setiap siklusnya dilaksanakan dalam satu pertemuan. Kegiatan pelaksanaan untuk siklus 1 telah selesai dilaksanakan di kelas VII A SMP Negeri 2 Polokarto pada hari Selasa, 16 Mei 2023 sedangkan siklus 2 telah selesai dilaksanakan pada hari Selasa, 23 Mei 2023. Subjek penelitiannya adalah 23 siswa yang terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 4 siswa perempuan. Berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data hasil belajar siswa dari kegiatan pra siklus, siklus 1 dan siklus 2 seperti pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Data Hasil Belajar Siswa Dari Kegiatan Pra Siklus, Siklus 1 Dan Siklus 2

No	Aspek	Pra Siklus	Siklus 1	Siklus 2
1.	Jumlah siswa	23	23	23
2.	Jumlah Nilai	1469	1602	1904
3.	KKM	70	70	70
4.	Nilai Rata-Rata	63,87	69,65	82,78
5.	Nilai Tertinggi	87	96	100
6.	Nilai Terendah	37	25	0
7.	Jumlah Siswa Tuntas KKM	8	13	19
8.	Jumlah Siswa Tidak Tuntas KKM	15	10	4
9.	Persentase KKM	34,78%	56,52%	82,6%

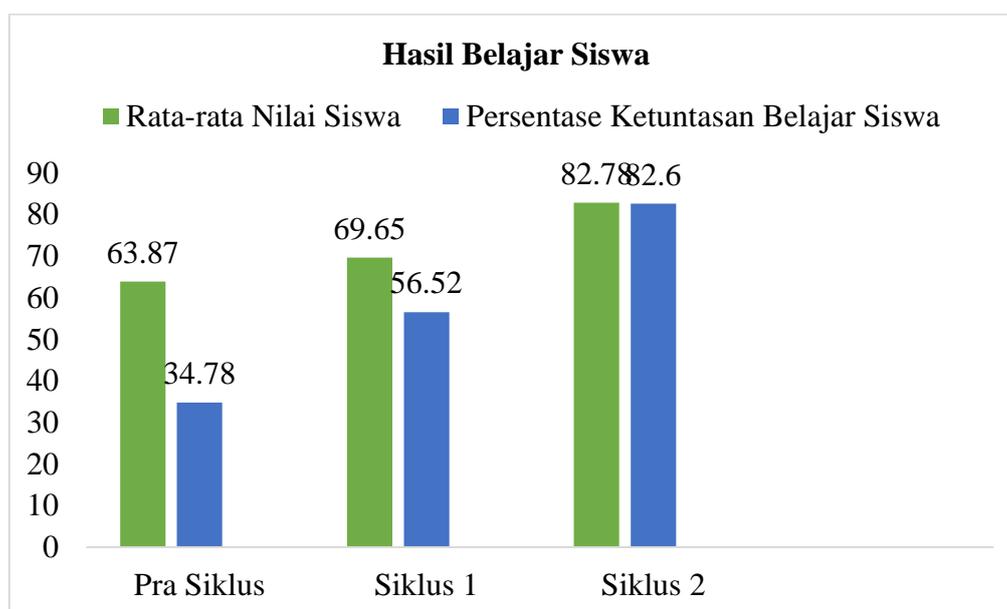
Berdasarkan data tabel 1, dapat diketahui bahwa dari kegiatan pra siklus (sebelum diberikan tindakan/perlakuan) hingga kegiatan siklus 2 (setelah diberikan tindakan/perlakuan) mengalami peningkatan. Dari kegiatan pra siklus diperoleh nilai rata-rata siswa adalah 63,87 dengan jumlah siswa yang tuntas KKM adalah 8 dari 23 siswa atau dengan persentase ketuntasan belajar hanya 34,78%. Adanya hasil tersebut, maka dilakukanlah sebuah upaya perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Problem-*

Based Learning yang dilaksanakan mulai dari siklus 1. Di akhir kegiatan pembelajaran siklus 1 dilakukan sebuah asesmen formatif (*post-test*) berupa pemberian 2 soal essay untuk mengukur hasil belajar siswa setelah diberikan tindakan/perlakuan. Setelah dilakukan analisis deskriptif kuantitatif, diperoleh hasil *post-test* bahwa nilai rata-rata ke 23 siswa adalah 69,65 dengan jumlah siswa yang tuntas KKM adalah 13 dari 23 siswa atau dengan persentase ketuntasan belajar 56,52%. Jika dibandingkan dengan hasil dari kegiatan pra-siklus, pemberian perlakuan (penerapan model pembelajaran

Problem-Based Learning) pada siklus 1 mengalami peningkatan baik dari segi nilai rata-rata maupun dari persentase ketuntasan KKM yang meningkat sebesar 21,74%. Namun jika dilihat dari indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya, hasil dari kegiatan siklus 1 belum mencapai indikator keberhasilan, nilai rata-rata siswa masih di bawah KKM sehingga perlu kegiatan siklus dengan pemberian perlakuan harus dilanjutkan dan dilakukan perbaikan untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Setelah dilakukan perbaikan pembelajaran berdasarkan siklus 1 maka di akhir kegiatan pembelajaran siklus 2 dilakukan asesmen formatif (*post-test*) lagi berupa pemberian 2 soal essay untuk mengukur hasil belajar siswa setelah diberikan tindakan/perlakuan dan untuk mengetahui apakah ada peningkatan dari

siklus sebelumnya atau tidak. Setelah dilakukan analisis hasil *post-test* diperoleh bahwa nilai rata-rata ke 23 siswa adalah 82,78 dengan jumlah siswa yang tuntas KKM adalah 19 dari 23 siswa atau dengan persentase ketuntasan belajar 82,6%. Hasil dari siklus 2 mengalami peningkatan yang cukup signifikan, baik dari rata-rata, jumlah siswa yang tuntas KKM maupun persentase ketuntasan belajar siswa. Kegiatan penelitian pada siklus 2 dapat dikatakan berhasil karena telah mencapai indikator yang ditetapkan yaitu nilai rata-rata hasil belajar siswa berada adalah 82,78 (di atas KKM yang telah ditetapkan, 70) dan 82,6% siswa telah mencapai batas kriteria ketuntasan/KKM ($\geq 75\%$). Oleh karena hasil siklus 2 telah mengalami peningkatan dan sudah berhasil maka penelitian dihentikan. Diagram peningkatan hasil belajar siswa dari kegiatan pembelajaran prasiklus, siklus 1 sampai siklus 2 dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 2. Diagram peningkatan hasil belajar siswa kelas VII A

Seperti disajikan pada Gambar 2, diketahui bahwa rata-rata nilai siswa dan persentase ketuntasan belajar siswa selalu

mengalami peningkatan. Dari kegiatan prasiklus ke siklus 1, rata-rata nilai siswa mengalami peningkatan sebesar 5,78 dengan

peningkatan persentase ketuntasan belajar adalah 21,74%. Setelah dilakukan perbaikan siklus 1 kemudian dilanjutkan penelitian pada siklus 2, diperoleh hasil peningkatan pada nilai rata-rata siswa sebesar 13,13 dan peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa adalah 26,08%. Rata-rata nilai siswa dan ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus 2 telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu apabila rata-rata hasil belajar siswa di atas 70 (KKM yang ditetapkan sekolah) dan apabila $\geq 75\%$ siswa telah mencapai batas kriteria ketuntasan/KKM. Dengan demikian kegiatan penelitian ini dapat dikatakan berhasil.

Kegiatan penelitian yang telah dilakukan di kelas VII A SMP Negeri 2 Polokarto Tahun Pelajaran 2022/2023 selama 2 siklus menerapkan model pembelajaran *Problem-Based Learning* yang sudah sesuai dengan sintaksnya. Dalam pelaksanaan siklus 1, pembelajaran belum dapat dikatakan berhasil karena belum mencapai indikator yang telah ditetapkan. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa dalam pelaksanaan model pembelajaran *Problem-Based Learning*, masih banyak peserta didik yang belum aktif dalam kegiatan pembelajaran (pasif), dalam menyelesaikan LKPD beberapa siswa terlihat masih menyalin jawaban teman sehingga kurang memahami apa yang mereka tulis. Kenyataan ini sejalan dengan penemuan Nurfadillah et al. (2020) bahwa kondisi siswa yang belum terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan menjadi penyebab rendahnya pencapaian siswa. Terlebih apabila pembelajaran sebelumnya menjadikan guru sebagai pusat pembelajaran kemudian berganti dengan melibatkan siswa dalam pembelajaran aktif. Hal ini berakibat pada pemahaman terhadap materi pembelajaran yang tidak dipelajari

secara utuh dan kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal evaluasi yang diberikan. Pembagian kelompok yang dilakukan belum maksimal sehingga berakibat pada kegiatan diskusi yang belum berjalan lancar. Hal-hal yang belum maksimal di kegiatan siklus 1 selanjutnya pada pelaksanaan siklus 2 dilakukan tindak lanjut sebagai upaya perbaikan atas hasil refleksi di siklus 1.

Kegiatan siklus 2 berjalan lebih baik dan lebih lancar dari siklus 1. Pada kegiatan awal, guru mengorientasikan peserta didik terhadap masalah nyata yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari (menghitung volume teh kotak jika volume tidak tertera pada kemasan). Melalui kegiatan orientasi ini, siswa dapat mengaitkan dan menggunakan pengetahuan yang dimilikinya untuk memecahkan masalah nyata yang diberikan. Menyelesaikan masalah menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki mampu mendorong siswa untuk memperoleh pengetahuan baru dan mengasah kemampuan pemecahan masalah guna mengembangkan pengetahuan matematika dalam cara yang lebih fleksibel dan baru (H.-C. Li & Tsai, 2022).

Adanya pembagian kelompok yang dilakukan secara heterogen dengan tetap memperhatikan karakteristik peserta didik di mana peserta didik yang berkognitif tinggi dikelompokkan dengan peserta didik yang berkognitif rendah membuat kegiatan pembelajaran lebih hidup dan peserta didik lebih aktif, terjadi *scaffolding* di mana peserta didik berkognitif tinggi menjadi tutor sebaya bagi temannya. Hal tersebut berguna untuk mengonstruksi pengetahuan baru (Nurlaeli et al., 2018). Kegiatan ini juga dapat meningkatkan kolaborasi siswa dengan temannya (Anwar & Jurotun, 2019).

Melalui perbaikan yang telah dilakukan di siklus 2, kegiatan pembelajaran dapat berlangsung secara efektif, bermakna dan peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Polokarto TP 2022/2023. Penelitian serupa menyatakan dengan diterapkannya model *Problem-Based Learning*, hasil belajar siswa dapat ditingkatkan (Astuti et al., 2021; Mudhofir, 2021; Puspita et al., 2018). Bahkan, Merritt et al. (2017) mengungkapkan bahwa matematika cocok untuk *Problem-Based Learning* dengan salah satu fokusnya adalah kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan penerapan model *Problem-Based Learning* memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengaitkan pengetahuan yang telah dimilikinya dalam materi baru yang dipelajarinya, memberikan pemahaman bermakna bagi siswa, mampu meningkatkan keaktifan, kepercayaan diri siswa dan mengembangkan konsep pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa. Selain itu, melatih siswa untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa yang berperan besar dalam hasil belajar (Malanua et al., 2024).

Manusia memiliki karakteristik belajar yaitu akan mengalami peningkatan motivasi ketika dihadapkan pada *real-life problems* (Li & Tsai, 2022) di mana hal tersebut menjadi komponen penting dalam PBL. Pengalaman belajar dalam PBL menyediakan kesempatan bagi siswa untuk membangun minat dan pengetahuan mereka yang mampu mengembangkan cara berpikir logis dan konsisten untuk menyelesaikan

masalah, menyadari pola, dan memahami makna solusi yang dipilih (Ramli et al., 2020). Oleh karena itu, aktivitas yang terdapat dalam *Problem-Based Learning* dapat mengajarkan fleksibilitas di mana siswa menerapkan berbagai strategi untuk menyelesaikan masalah, mengonstruksi pengetahuan baru, dan mengaitkan pengetahuannya dengan masalah kehidupan sehari-hari.

Li & Tsai (2022) menyoroti bahwa penerapan PBL memberikan dampak positif pada sikap siswa terhadap peran matematika dalam situasi kehidupan nyata dibanding dengan siswa yang menerima pembelajaran tradisional. *Problem-Based Learning* adalah lawan dari pembelajaran tradisional yang memberikan siswa lebih banyak kesempatan untuk menentukan tujuan belajar, mengadopsi langkah-langkah belajar, dan mengonstruksi pengetahuan yang bermakna (H. C. Li & Tsai, 2017). Hal ini memberikan implikasi bahwa siswa akan mampu menempatkan diri mereka di situasi atau permasalahan lain. Selain itu, sikap guru terhadap PBL dalam pembelajaran matematika juga menunjukkan hasil positif (Zamir et al., 2022) di mana hal ini juga berpengaruh pada proses pembelajaran di kelas. Melalui penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* yang berpusat kepada peserta didik memberikan implikasi bahwa peserta didik dapat dengan aktif berkolaborasi/berdiskusi secara kelompok untuk memecahkan masalah yang diberikan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII A SMP Negeri

2 Polokarto TP 2022/2023. Peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan nilai rata-rata siswa dan persentase ketuntasan belajar siswa. Nilai rata-rata siswa yang diperoleh pada siklus I yaitu sebesar 69,65 sedangkan pada siklus II

meningkat menjadi 82,78 (di atas KKM yang telah ditetapkan yaitu 70). Persentase ketuntasan belajar siswa meningkat, pada siklus I sebesar 56,52% dan pada siklus II sebesar 82,78%, terjadi peningkatan sebesar 26,08%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, K., & Jurotun, J. (2019). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa SMA pada dimensi tiga melalui model pembelajaran PBL berbantuan alat peraga. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 94–104.
<https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.19366>
- Astuti, P. H. M., Bayu, G. W., & Aspini, N. N. A. (2021). Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26(2), 243–250.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/MI>
- Kamarianto, Noviana, E., & Alpusari, M. (2018). Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar IPS Siswa kelas IV SD Negeri 001 Kecamatan Sinaboi. *Jurnal Online Mahasiswa*, 5(1).
- Li, H. C., & Tsai, T. L. (2017). The implementation of problem-based learning in a Taiwanese primary mathematics classroom: lessons learned from the students' side of the story. *Educational Studies*, 43(3), 354–369.
<https://doi.org/10.1080/03055698.2016.1277138>
- Li, H.-C., & Tsai, T.-L. (2022). The effects of a problem-based learning intervention on primary students' performance on greatest common factor and least common multiple and on their attitudes towards mathematics Tsung-Lung Tsai. *Int. J. Innovation and Learning*, 31(1), 51–69.
- Malanua, Moh. K., Pomalato, S. W. Dj., & Damayanti, T. (2024). Kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar ditinjau dari self efficacy matematika. *Fibonacci*, 10(1), 1–20.
<https://doi.org/10.24853/fbc.10.1.1-20>
- 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>
- Merritt, J., Lee, M. Y., Rillero, P., & Kinach, B. M. (2017). Problem-based learning in K-8 mathematics and science education: A literature review. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 11(2).
<https://doi.org/10.7771/1541-5015.1674>
- Mudhofir, A. (2021). Effect of Problem Based Learning Model Combination Flipped Classroom Against Problem Solving Ability. *The International Journal of High Education Scientists (IJHES)*, 2(2), 11–26. www.ijhes.com

- Munawaroh, S. (2021). Upaya peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik di SMPN 3 Banguntapan melalui model pembelajaran Problem-Based Learning. *Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan No, 1*(1), 89–100.
- Nurfadillah, L., Santosa, C. A. H. F., & Novaliyosi. (2020). Pengaruh model pembelajaran flipped classroom terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika, 1*(2), 215–225. <http://www.jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan>
- Nurlaeli, Noornia, A., & Wiraningsih, E. D. (2018). Pengaruh model pembelajaran model Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari adversity quotient. *Fibonacci, 4*(2), 145–153.
- Purnamasari, M., Isman, J., Damayanti, A., & Ismah. (2017). Upaya meningkatkan hasil belajar matematika terhadap konsep bangun ruang materi luas dan volume balok dan kubus menggunakan metode drill sekolah SMP Islam Al-Ghazali kelas VIII. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika, 3*(1), 45–52.
- Puspita, M., Slameto, & Setyaningtyas, E. W. (2018). Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas 4 SD melalui model pembelajaran Problem Based Learning. *JUSTEK: Jurnal Sains Dan Teknologi, 1*(1), 120–125.
- Ramli, F., Ayub, A. F. M., Zulnaidi, H., Salim, N. R., & Gopal, K. (2020). Impact of problem-based learning strategy on students' mathematical value among secondary school students. *Universal Journal of Educational Research, 8*(8), 3295–3302. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080801>
- Ratnasari, I. W. (2017). Hubungan minat belajar terhadap prestasi belajar matematika. *Psikoborneo, 5*(2), 289–293.
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya.
- Susilo, H., Chotimah, H., & Sari, Y. D. (2022). *Penelitian Tindakan Kelas (S. wahyudi, Y. Setyorini, & I. Basuki, Eds.)*. Bayumedia Publishing.
- Tildjuir, Y., Limbong Tampang, B., & Sangi, N. (2021). Penerapan model Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar dasar-dasar listrik. *Jurnal Edunitro: Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, 1*(2), 27–34.
- Yew, E. H. J., & Goh, K. (2016). Problem-Based Learning: An Overview of its Process and Impact on Learning. In *Health Professions Education* (Vol. 2, Issue 2, pp. 75–79). King Saud bin Abdulaziz University. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.01.004>
- Zamir, S., Yang, Z., Wenwu, H., & Sarwar, U. (2022). Assessing the attitude and problem-based learning in mathematics through PLS-SEM modeling. *PLoS ONE, 17*(5 May). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266363>