

Upaya Peningkatan Hasil Belajar Materi Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di Kelas V B SDICT Al-Abidin

Riyadi¹, Anna Nur Chasanah², Lisa Mayangsari³, Kartika Ayu Hidayah Ariftina⁴, Ayuputri Ekka Nurhaliza⁵

¹³⁴⁵Universitas Sebelas Maret, ²SDICT Al-Abidin Surakarta
riyadi_pgsd_fkip@staff.uns.ac.id

Article History

accepted 1/10/2024

approved 1/11/2024

published 30/12/2024

Abstract

This study aims to examine the effectiveness of using the Problem Based Learning (PBL) model in improving mathematics learning outcomes on the topic of Least Common Multiple (LCM) in Class V B at SDICT Al-Abidin. The research employed the Classroom Action Research (CAR) method, conducted in two cycles, with each cycle consisting of planning, implementation, observation, and reflection stages. The instruments used included learning outcome tests, observation sheets, and interviews. The results showed that the implementation of the PBL model significantly improved both student learning activities and learning outcomes. In Cycle I, the percentage of learning mastery increased from 26% to 57%, and in Cycle II, it further increased to 78%. This improvement indicates that the PBL model is effective in helping students enhance their learning outcomes in mathematics, specifically on the topic of Least Common Multiple (LCM).

Keywords: Problem Based Learning (PBL), learning outcomes, mathematics, Least Common Multiple (LCM), Classroom Action Research (CAR).

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penggunaan model Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) di Kelas V B SDICT Al-Abidin. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Instrumen yang digunakan meliputi tes hasil belajar, lembar observasi, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PBL secara signifikan meningkatkan aktivitas pembelajaran serta hasil belajar peserta didik. Pada siklus I, persentase ketuntasan hasil belajar meningkat dari 26% menjadi 57%, dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 78%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa model PBL efektif dalam membantu peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran matematika materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK).

Kata kunci: Problem Based Learning (PBL), learning outcomes, mathematics, Least Common Multiple (LCM), Classroom Action Research (CAR).



PENDAHULUAN

Mempelajari matematika di sekolah dasar sangat penting bagi anak-anak agar mereka pandai berpikir dan memecahkan masalah, sehingga membantu mereka dalam mengerjakan tugas sekolah lainnya dan juga dalam kehidupan sehari-hari. Siswa sering kali kesulitan dengan matematika, terutama jika diajarkan dengan cara yang tradisional dan kurang menarik. Metode tradisional seringkali mengarahkan siswa untuk menghafal rumus dan prosedur tanpa memahami ide-ide mendasar di baliknya. Akibatnya, siswa tidak selalu mempelajari apa yang seharusnya mereka pelajari, terutama ketika mereka harus menggunakan ide-ide tersebut dengan cara yang lebih rumit. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat skenario atau konteks tertentu dalam SDICT Kelas V B yang berkaitan dengan hal tersebut. Terlihat bahwa siswa sering bertindak pasif ketika belajar matematika. Mereka pasif menerima informasi tanpa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Siswa sering menghafal rumus dan langkah tanpa memahaminya. konsep yang mendasarinya. Siswa berjuang dengan masalah yang kompleks, yang menunjukkan bahwa metode pengajaran saat ini tidak efektif untuk meningkatkan pemahaman matematika.

Permasalahan ini perlu adanya inovasi dalam metode pembelajaran. Metode pembelajaran ini membutuhkan inovasi untuk mengatasi permasalahan yang ada. Model pembelajaran yang bisa diterapkan salah satunya adalah Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). Metode PBL difokuskan pada pemecahan masalah sehari-hari siswa yang relevan dengan kehidupan nyata. Dengan melibatkan siswa dalam metode PBL, mereka dihadapkan pada situasi yang memerlukan pemecahan masalah secara aktif. Hal ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan mereka, tetapi juga mendorong kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam menemukan solusi. Dalam penelitian ini, Savery (2019) menyatakan bahwa model ini diyakini dapat meningkatkan motivasi siswa melalui proses pembelajaran yang lebih bermakna dan interaktif. Selain itu, juga akan membantu dalam memperdalam pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

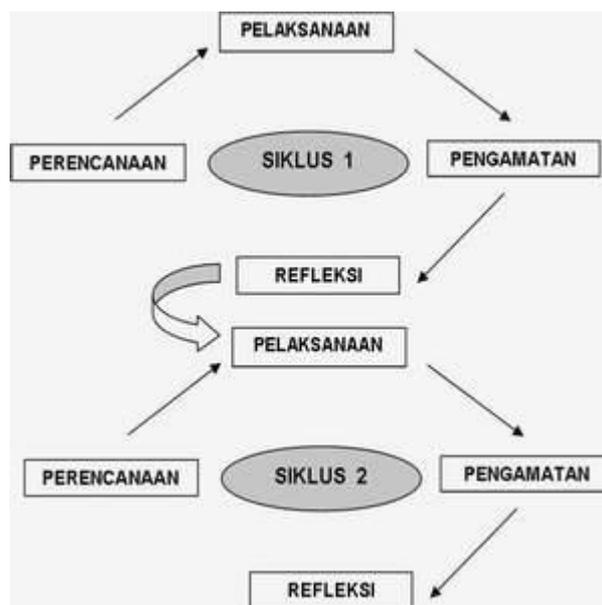
Penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa penggunaan metode PBL dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan pencapaian belajar siswa. Menurut penelitian Yew dan Goh (2021), siswa yang menerapkan PBL dalam proses belajar mengalami kemajuan pengertian matematika yang signifikan dibandingkan dengan mereka yang menggunakan metode konvensional. Keterlibatan aktif siswa yang memotivasi mereka untuk memahami konsep secara mendalam adalah faktor utama dalam peningkatan ini. Disamping itu, Zainuddin (2022) juga menemukan bahwa PBL tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika tapi juga memperluas kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa yang terlibat dalam PBL menunjukkan kemampuan yang lebih unggul saat menghadapi masalah matematika yang membutuhkan analisis mendalam dan penerapan konsep kompleks.

Rumusan Masalah dari penelitian ini adalah: (1) Bagaimana pemanfaatan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat membantu meningkatkan pencapaian belajar siswa dalam pelajaran matematika di Kelas V B SDICT Al-Abidin? (2) Apakah tingkat partisipasi dan motivasi siswa meningkat selama proses pembelajaran matematika? Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan dampak terhadap hasil belajar matematika siswa yang menggunakan PBL, sekaligus memeriksa tingkat partisipasi dan motivasi mereka selama proses pembelajaran dengan metode ini.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) di Kelas V B SDICT Al-Abidin. Metode PTK dipilih karena bertujuan untuk memperbaiki praktik pembelajaran secara langsung di kelas melalui siklus tindakan yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini mencakup hasil belajar siswa, yang diukur melalui

tes tertulis sebelum dan sesudah penerapan PBL. Sumber data adalah siswa Kelas V B SDICT AI-Abidin. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes tertulis untuk menilai pemahaman matematika siswa. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan membandingkan hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan PBL. Peningkatan hasil belajar diukur melalui peningkatan nilai rata-rata kelas dan persentase siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil observasi dianalisis untuk mengevaluasi efektivitas penerapan PBL dalam meningkatkan keterlibatan dan partisipasi siswa, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak PBL terhadap hasil belajar matematika.



Gambar 1.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SDICT AI-Abidin dengan subjek penelitian adalah peserta didik kelas V-B tahun ajaran 2024/2025 dengan jumlah peserta didik sebanyak 23 orang. Dalam penelitian ini, objek penelitiannya adalah efektivitas metode *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK). Pelaksanaan pembelajaran dilakukan secara tatap muka sebanyak 2 siklus. Adapun rekapitulasi hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika mulai dari tahap pra siklus, siklus I sampai siklus II disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar Peserta Didik dari Kegiatan Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

No	Aspek	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1.	Jumlah Peserta Didik	23	23	23
2.	Jumlah Nilai	1380	1620	1900
3.	KKM	75	75	75
4.	Rata-rata	60	70,43	82,60
5.	Nilai Tertinggi	90	90	100
6.	Nilai Terendah	20	30	60
7.	Tuntas	6	13	18
8.	Tidak Tuntas	17	10	5
9.	Presentase Ketuntasan	26%	57%	78%

Berdasarkan data pada tabel 1, dari 23 peserta didik yang mengikuti kegiatan pra siklus, diperoleh total nilai 1380, dengan rata-rata 60. Nilai terendah adalah 60 dan nilai tertinggi 90, dengan persentase ketuntasan sebesar 26%, yang hanya diwakili oleh 6 peserta didik yang memenuhi kriteria keberhasilan. Hasil belajar pada pra siklus ini termasuk kategori rendah, sehingga diperlukan perbaikan pembelajaran melalui penerapan model Problem Based Learning pada siklus 1 penelitian ini.

Pada siklus I, total nilai yang diperoleh peserta didik adalah 1620 dengan rata-rata 70,43. Nilai terendah adalah 30 dan nilai tertinggi 90. Persentase ketuntasan belajar mencapai 57%, dengan 13 peserta didik yang memenuhi kriteria keberhasilan, sementara 10 peserta didik belum tuntas. Meskipun terdapat peningkatan dibandingkan dengan pra siklus, hasil pada siklus I belum mencapai target yang diharapkan, sehingga diperlukan tindakan lanjutan melalui siklus II untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pada siklus II, total nilai yang diperoleh adalah 1900 dengan rata-rata 82,61. Nilai terendah adalah 60 dan nilai tertinggi 100. Persentase ketuntasan belajar mencapai 78%, dengan 18 peserta didik yang memenuhi kriteria keberhasilan, sementara 5 peserta didik belum tuntas. Hasil ini menunjukkan bahwa tindakan yang diimplementasikan pada siklus II telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan, sehingga penelitian ini dapat dikatakan berhasil. Terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dari kegiatan pra siklus, siklus I hingga siklus II. Peningkatan hasil belajar peserta didik tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik

	Rata-rata	Persentase ketuntasan	Kategori
Pra siklus	60	26%	Rendah
Peningkatan	10,43		
Siklus I	70,43	57%	Cukup
Peningkatan	12,17		
Siklus II	82,60	78%	Tinggi

Berdasarkan data pada tabel 2 di atas, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan dari pra siklus hingga siklus II. Pada pra siklus, nilai rata-rata peserta didik hanya mencapai 60 dengan persentase ketuntasan sebesar 26%, yang termasuk dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan perlunya tindakan perbaikan dalam metode pembelajaran.

Setelah dilakukan perbaikan pada siklus I, nilai rata-rata peserta didik meningkat menjadi 70,43 dengan persentase ketuntasan mencapai 57%, masuk dalam kategori cukup. Peningkatan dari pra siklus ke siklus I menunjukkan adanya perbaikan yang signifikan, dengan kenaikan nilai rata-rata sebesar 10,43 dan peningkatan persentase ketuntasan sebesar 31%. Ini menandakan bahwa tindakan yang diterapkan mulai memberikan dampak positif pada hasil belajar peserta didik.

Penelitian kemudian dilanjutkan ke siklus II, di mana hasil belajar peserta didik kembali mengalami peningkatan. Nilai rata-rata pada siklus II mencapai 82,60 dengan persentase ketuntasan sebesar 78%, yang termasuk kategori tinggi. Dibandingkan dengan siklus I, peningkatan nilai rata-rata sebesar 12,17 dan peningkatan persentase ketuntasan sebesar 21% menunjukkan bahwa tindakan yang diambil pada siklus II berhasil meningkatkan hasil belajar dengan lebih signifikan.

Nilai rata-rata dan persentase ketuntasan pada siklus II telah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan, yaitu nilai rata-rata minimal 75 dan ketuntasan minimal 80%. Dengan capaian ini, penelitian dianggap telah berhasil, sehingga tidak diperlukan siklus tambahan. Peningkatan bertahap ini menunjukkan bahwa penerapan strategi

yang tepat, seperti model pembelajaran yang disesuaikan, efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dari waktu ke waktu.

Hasil analisis penelitian mengenai penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada materi KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) di kelas V-B menunjukkan hasil yang sesuai dengan harapan. Sebelum memulai pembelajaran, peneliti melaksanakan kegiatan pra siklus untuk mengumpulkan data awal terkait permasalahan hasil belajar peserta didik. Setelah itu, guru menyusun perencanaan pembelajaran, termasuk merencanakan kegiatan KBM, menentukan pokok bahasan, menyusun modul ajar, mengembangkan sumber belajar, merancang evaluasi pembelajaran, serta mempersiapkan hal-hal lain yang diperlukan untuk mengumpulkan data penelitian.

Selanjutnya, guru melaksanakan tindakan pembelajaran sesuai skenario dan modul ajar yang telah disusun. Pada siklus I, guru menerapkan model Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep dasar dari kelipatan dan cara menemukan KPK dari dua atau lebih bilangan. Guru juga menerapkan setiap tahap dalam sintaks PBL, yang terdiri dari lima tahap utama.

Pada tahap pertama, yaitu orientasi peserta didik pada masalah, guru menginformasikan tujuan pembelajaran, menjelaskan kebutuhan penting dalam proses belajar, dan memotivasi peserta didik agar terlibat dalam penyelesaian masalah sesuai dengan pokok bahasan. Orientasi ini membantu peserta didik mengaitkan pengetahuan awal mereka dengan pengetahuan baru yang akan dipelajari.

Tahap kedua, yaitu mengorganisasi peserta didik. Pada tahap ini guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok sesuai dengan kelompok kelas dan membimbing peserta didik dalam pembagian tugas untuk setiap anggota. Pembagian tugas yang merata dapat mendorong peserta didik untuk berkolaborasi dengan temannya (Anwar & Jurotun, 2019).

Tahap tiga, yaitu membimbing penyelidikan kelompok. Pada tahap ini guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dan memecahkan masalah yang dihadapi. Pada proses ini, guru membimbing peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, bertanya, dan menganalisis informasi yang ditemukan, tanpa memberikan solusi secara langsung. Guru juga memantau proses penyelidikan agar peserta didik tetap fokus pada masalah dan secara berkala memberikan masukan untuk mengarahkan mereka menuju solusi yang lebih tepat. Melalui kegiatan ini, peserta didik dapat memperoleh pembelajaran yang lebih bermakna. Pembelajaran yang bermakna yaitu pembelajaran yang dapat mengaitkan aktivitas peserta didik dengan kehidupan dan pengalamannya (Gazali, 2016).

Tahap keempat dalam pembelajaran KPK adalah mengembangkan dan menyajikan hasil, di mana guru membimbing peserta didik untuk menyusun laporan hasil diskusi terkait penyelesaian masalah tentang KPK yang telah mereka lakukan sebelumnya. Peserta didik menyiapkan presentasi atau laporan tertulis mengenai bagaimana mereka menemukan KPK dari beberapa bilangan dan mengaitkannya dengan masalah sehari-hari, seperti menyamakan periode waktu dari dua kegiatan. Melalui kegiatan ini, peserta didik dapat melatih kemandiriannya, menyelesaikan setiap tanggung jawabnya, dan meningkatkan rasa kepercayaan diri peserta didik sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih terpusat pada peserta didik (Rafli, 2019).

Tahap kelima adalah menganalisis dan mengevaluasi proses serta hasil pemecahan masalah, di mana guru membimbing peserta didik untuk mempresentasikan

hasil diskusinya di depan kelas dan memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memberikan tanggapan atau saran. Guru juga membantu peserta didik dalam merefleksikan proses penyelesaian masalah terkait KPK, seperti mengevaluasi strategi yang digunakan dalam menemukan KPK dan menilai apakah metode yang mereka gunakan sudah benar dan efisien. Melalui refleksi ini, peserta didik dapat memperoleh konsep-konsep yang benar terkait apa yang telah dipelajarinya serta dapat membantunya dalam mengetahui apa yang telah sesuai dan apa yang belum sesuai dalam proses penyelesaian masalah terkait topik pembahasan ini (Shofiyah & Wulandari, 2018).

Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam penelitian tindakan ini menunjukkan hasil yang positif sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini terbukti dari peningkatan hasil belajar peserta didik dari pra siklus hingga siklus II yang mengalami peningkatan sebanyak 52% jika dilihat dari ketuntasan klasikal. Berdasarkan hasil yang diperoleh diketahui bahwa penerapan model pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL) pada mata pelajaran matematika materi KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) berhasil karena sudah mengalami peningkatan. Penelitian ini sesuai dengan pendapat Puspita, Slameto, & Setyaningtyas (2018) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem-based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

Penelitian ini diperkuat dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ita Sukmawati, Kurniasih, Titit Saryati (2023) dengan judul “Upaya Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok di Kelas V SD Menggunakan Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*)”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi bangun ruang kubus di kelas V SD 178 Gegerkalong KPAD Bandung dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan dari pra siklus, siklus I, dan siklus II dengan perolehan nilai rata-rata kelas yaitu pada pra siklus adalah 58,52, pada siklus I meningkat menjadi 71,33, dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 84,22. Begitu juga persentase ketuntasan belajar peserta didik yang meningkat dari pra siklus 26%, kemudian pada siklus I menjadi 56% dan pada siklus II menjadi 81%.

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, khususnya pada materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) di Kelas V B SDICT Al-Abidin Surakarta. PBL mendorong peserta didik untuk mengaitkan masalah pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, menjadikan proses belajar lebih bermakna dan berpusat pada peserta didik. Selain itu, model ini juga memperkuat daya ingat peserta didik melalui kegiatan pemecahan masalah langsung dan meningkatkan kemampuan mereka dalam berkolaborasi dalam kelompok. Peningkatan ketuntasan belajar yang signifikan, yakni 31% pada siklus pertama dan 21% pada siklus kedua, membuktikan bahwa PBL dapat memfasilitasi pemahaman konsep yang lebih mendalam dan aplikatif pada peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Savery, J. R. (2019). Comparative analysis of problem-based learning and other active learning methodologies in education. *Journal of Educational Research and Development*, 13(2), 123-135. <https://doi.org/10.1234/jerd.2019.0132>
- Yew, E. H. J., & Goh, K. (2021). Problem-based learning: An overview and review of recent research. *Education and Learning Journal*, 27(1), 85-98. <https://doi.org/10.1016/j.edulearn.2021.02.001>

- Zainuddin, Z. (2022). The effectiveness of problem-based learning in mathematics education: A meta-analysis. *Journal of Mathematics Education*, 15(3), 231-245. <https://doi.org/10.24042/jme.v15i3.2022>
- Anwar, K., & Jurotun, J. (2019). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa SMA pada dimensi Tiga melalui model pembelajaran PBL berbantuan alat peraga. *Jurnal Matematika Kreatif Inovatif*, 10(1), hlm. 94–104.
- Gazali, R. Y. (2016). Pembelajaran matematika yang bermakna. *Math Didactic*, 2 (3), hlm. 181 – 190.
- Rafli, M. F. (2019). Dampak implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dalam Matematika: Kajian Literatur. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Terpadu (JPPT)*, 1(1), hlm. 31–40.
- Shofiyah, N., & Wulandari, F. E. (2018). Model Problem Based Learning (PBL) dalam Melatih Scientific Reasoning Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(1), hlm. 33-38.
- Puspita, M., Slameto., & Setyaningtyas, E. W. (2018). Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas 4 SD melalui model pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 1 (1), hlm. 120 – 125