Absis: Mathematics Education Journal
Vol. 7, No. 1, Mei 2025, pp. 27-39
ISSN 2686-0104 (print), 2686-0090 (online)
http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/absis/index

Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dalam Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII

Azik Mutaqin [a,1*], Dewi Susilowati [a,2], Andhika Ayu Wulandari [a,3]

[a, b, c] Fakultas Keguruan dan Ilmu Keguruan, Pendidikan Matematika, Unibersitas Veteran Bangun Nusantara, Sukoharjo 57521, Indonesia
[1] azikmutaqin5@gmail.com, [2] dewisusunivet@gmail.com, [3] dhikamath.univet@gmail.com
* Corresponding Author

Diterima 11 Maret 2025; disetujui 20 Maret 2025; diterbitkan 31 Mei 2025

ABSTRACT

This study aims to improve students' understanding of mathematical concepts related to solid shapes with flat surfaces in class VIII A at MTs Al Jauhar Semin Gunungkidul, Semester II of the 2024/2025 academic year, through the Problem Based Learning (PBL) model. The results show an improvement in students' understanding of mathematical concepts, with the initial weighted score of 11 (24.75%) increasing to 20 (45.00%) in Cycle I, 27 (60.75%) in Cycle II, and 35 (78.75%) in Cycle III. The average score also increased from 56.16 in the initial condition to 71.15 in Cycle I, 74.23 in Cycle II, and 84.61 in Cycle III. The number of students who met the Minimum Mastery Criteria (KKM) also rose, from 3 students (11.53%) in the initial condition to 12 students (46.15%) in Cycle I, 16 students (61.53%) in Cycle II, and 25 students (96.15%) in Cycle III. Overall, this study demonstrates that the implementation of the Problem Based Learning model successfully enhanced students' understanding of mathematical concepts related to solid shapes with flat surfaces. Based on these results, it can be concluded that this model is effective in improving students' understanding in mathematics learning.

KEYWORDS

understanding level
mathematical concepts
Problem Based Learning

This is an open-access article under the CC–BY-SA license

1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang penting. Matematika adalah studi tentang angka melalui proses perhitungan dan pengukuran serta tentang simbol dan struktur terorganisir (Hidayat, 2020). Matematika erat kaitannya dengan ilmu logika mengenai susunan, bentuk, besaran, konsep yang berkaitan satu sama lain sehingga dengan matematika, manusia dapat memecahkan masalah kehidupan sehari- hari (Syamsuddin, 2021).

Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang tingkat keberhasilannya masih kurang. Banyak ditemui di lapangan siswa mendapat nilai kecil pada mata pelajaran ini, siswa malas menyelesaikan tugas-tugas mata pelajaran matematika dengan alasan tidak mengerti dan sulit, ataupun disaat proses pembelajaran keluar masuk kelas serta melaksanakan metode yang tidak mendukung proses pembelajaran matematika (Triatnasari, 2017).

Mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang pokok dalam suatu lembaga pendidikan, di mana pengajar harus mampu memberikan pemahaman matematis terhadap peserta didik. Penguasaan mata pelajaran matematika, agar tercapainya peserta didik harus mampu memiliki kompetensi seperti halnya sikap *(Afektik)*, keterampilan *(Psikomotorik)*, dan pengetahuan *(Kognitif)*. Dalam pembelajaran matematika oleh *Natural Council of Teacher Mathematics* (NCTM) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus di kuasai oleh peserta didik, yaitu kemampuan pemecahan masalah *(problem solving)*, kemampuan komunikasi *(communication)*, kemampuan koneksi *(connection)*, kemampuan penalaran *(reasoning)*, dan kemampuan repsentation *(representation)* (Siti Jaenab, 2014:256). Dengan hal tersebut, pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika menjadi satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik.

Absis: Mathematics Education Journal
Vol. 7., No. 1., Mei 2025, pp. 27-39

Kemampuan peserta didik dalam pemahaman untuk memahami sebuah konsep, di mana konsep tersebut menjadi kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik (Febriyani, Hakim, dan Nadun 2022). Didalam pemahaman konsep peserta didik dapat mengetahui, menguasai, menafsirkan, dan mampu menyimpulkan dalam satu konsep, situasi, dan fakta pada mata pelajaran matematika. Kemampuan dalam memahami konsep sangat dibutuhkan oleh peserta didik, jika peserta didik belum bisa menguasai konsep tersebut peserta didik akan sulit dalam mengerjakan ataupun menyelesaikan soal yang di berikan oleh pengajar atau guru.

Sekarang ini, banyak peserta didik cenderung menghafal rumus-rumus yang diajarkan oleh guru, sehingga peserta didik cepat lupa ataupun peserta didik tidak dapat menentukan permasalahannya dan bagaimana merumuskannnya sehingga peserta didik sulit untuk menentukan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut yang diberikan oleh guru (Beno, Silen, and Yanti 2022). Selain hal tersebut peserta didik memiliki minat yang kurang dalam proses pembelajaran matematika (Reni Puspitasari 2023).

Berkaitan dengan pemahaman mata pelajaran matematika, menurut Bapak Iput Saputro S.Pd guru matematika kelas VIII MTs Al Jauhar Semin, masih banyak peserta didik kelas VIII MTs Al Jauhar Semin yang hasil belajarnya masih dalam kategori cukup dan kurang. Seperti yang terjadi di kelas VIII A MTs Al Jauhar Semin Gunungkidul ada 9 siswa dari 26 siswa (34,6%) tidak memperhatikan guru yang sedang menjelaskan di depan kelas. Mereka cenderung berbicara sendiri, dan ada yang mengobrol dengan teman semejanya. Ada pula yang mengantuk dan tidak fokus pada pembelajaran yang sedang berlangsung. Hal ini sangat berpengaruh pada prestasi belajar siswa, dan itu terlihat dari hasil belajar siswa pada ulangan tengah semester genap hanya ada 3 siswa dari 26 siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM yaitu 75 dan rata-rata nilai seluruh siswa masih rendah yaitu 63.

Pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII A MTs Al Jauhar Semin menunjukkan bahwa pencapaian mereka dalam mata pelajaran matematika masih sangat rendah. Pengaruh rendahnya hasil belajar peserta didik dapat dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman konsep matematis pada peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Abdulkadir yang menyatakan bahwa menggunakan pendekatan, metode atau strategi yang tepat pada masalah pembelajaran akan lebih baik dari pada menggunakan kurikulum yang berbeda (Erdogan 2015). Penggunaan sistem pembelajaran oleh pendidik di MTs Al Jauhar Semin yang masih menggunakan pembelajaran konvensional yaitu kegiatan belajar berpusat pada guru *(teacher centered)* saat pembelajaran matematika, sehingga menyebabkan peserta didik pasif dan sulit untuk memahami materi yang disampaikan.

Pendidik harus mampu memilih model pembelajaran yang tepat sehingga tujuan penyampaian materi dapat terlaksana secara optimal. Pada dasarnya setiap model pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan, sehingga pengajar atau guru harus mampu memilih model pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan. Model pembelajaran yang mampu menjadikan peserta didik aktif dan peserta didik bisa memahami pembelajaran secara bermakna. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran yang berbasis masalah yaitu model *Problem Based Learning*.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang diawali dengan masalah yang ditemukan dalam suatu lingkungan pekerjaan untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan yang baru yang dikembangkan oleh siswa secara mandiri (Fatimah, F., & Widiyatmoko 2014). Hal ini, dikuatkan oleh penelitian yang dilakukan oleh (Utomo, Wahyuni, dan Hariyadi 2014), yang menyatakan *problem based learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang sangat sesuai dengan karakteristik siswa. Metode ini dapat mengoptimalkan semua potensi yang ada dalam diri siswa untuk belajar karena selama penyajiannya melibatkan siswa secara aktif baik secara mental maupun secara fisik. Dalam pembelajaran ini tanggung jawab siswa terhadap proses belajar lebih besar, karena siswa lebih banyak bekerja daripada sekedar mendengarkan informasi (Utomo, dkk 2014). Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Natalia, dkk 2016) menunjukan bahwa peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti *problem based learning* lebih tinggi

dibandingkan dengan peningkatan pemahaman konsep matematis pada pembelajaran konvesional. Hal ini disebabkan tahap-tahap model *problem based learning* memberikan peluang kepada siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep matematisnya (Rosalia Apri Yanti, dkk, 2019).

Pemahaman konsep matematika merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sekedar hafalan namun lebih dari itu dengan pemahaman, siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman juga merupakan salah satu tujuan dari setiap kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya baik dalam ucapan maupun tulisan kepada orang sehingga orang tersebut benar-benar mengerti apa yang disampaikan.

Salah satu model pembelajaran yang dipandang sesuai untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah model pembelajaran berbasis masalah (PBL) yaitu suatu pembelajaran yang dimulai dengan menghadapkan siswa kepada suatu permasalahan yang terdapat dalam dunia nyata dan menuntunnya untuk dapat menyelesaikan atau memecahkan permasalahan tersebut sehingga siswa akan terbiasa menyelesaikan soal pemecahan masalah yang terkait dengan pemahaman konsep matematis. Dengan menggunakan model pembelajaran ini, diharapkan peserta didik lebih terampil dalam memecahkan masalah dan mampu membantu pemahaman konsep matematis yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan Latar belakang yang diuraikan di atas maka akan dilakukan penelitian mengenai upaya meningkatkan pemahaman konsep matematis melalui model pembelajaran *problem based learning*, langkah-langkah menurut (Hosnan 2019) untuk penerapan model pembelajaran *problem based learning* yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Sintaks Langkah-langkah *Problem Based Learning*

Sintaks atau Langkah-langkah Model *Problem Based Lerning* Tahap	**Aktivitas guru dan siswa**
Tahap 1 Mengorganisasikan siswa terhadap masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Memotivasi siswa untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mengidentifikasi dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya.
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, seperti eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, pengumpulan data, hipotesis, dan pemecahan masalah.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan serta menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagai tugas.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam memahami efektivitas penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII A MTs Al Jauhar Semin Gunungkidul Tahun Ajaran 2024/2025. Secara umum, hasil penelitian ini bertujuan untuk memperkaya khazanah ilmu pendidikan, khususnya dalam pengembangan strategi pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan kualitas pemahaman konsep matematis peserta didik.

Selain itu, penelitian ini memberikan panduan praktis bagi para pendidik dalam mengimplementasikan model pembelajaran PBL sebagai pendekatan yang potensial untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika. Melalui pengalaman belajar yang berpusat pada siswa dan berbasis masalah, diharapkan peserta didik memperoleh ruang yang lebih luas untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan memahami konsep secara mendalam. Dengan demikian, implementasi model PBL dapat menjadi alternatif strategis dalam menciptakan proses pembelajaran yang bermakna dan berkelanjutan.

Absis: Mathematics Education Journal
Vol. 7., No. 1., Mei 2025, pp. 27-39

2. Method

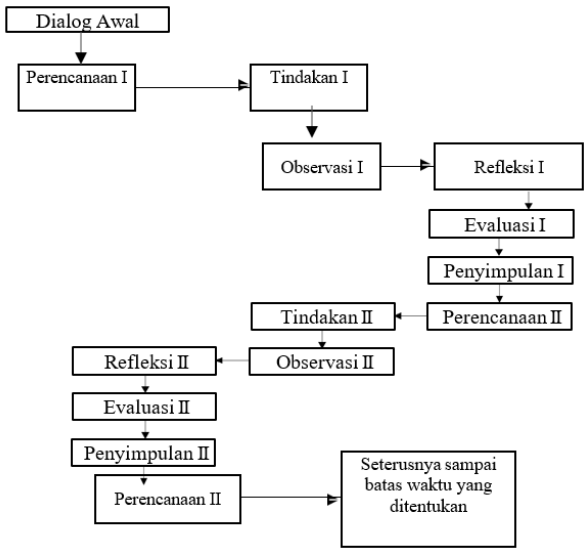
Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan melalui proses kerja kolaborasi dengan guru matematika, kepala sekolah dan peneliti. PTK adalah suatu pendekatan untuk meningkatkan pendidikan dengan melakukan perubahan ke arah perbaikan terhadap hasil pendidikan dan pembelajaran.

Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan subtantif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri, atau usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan (Azizah 2021). Penelitian tindakan kelas adalah proses investigasi terkendali untuk menemukan dan memecahkan masalah pembelajaran di kelas, proses pemecahan masalah tersebut dilakukan secara bersiklus, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil pembelajaran di kelas tertentu. Dengan demikian, ciri utama PTK adalah: (1) masalahnya berasal dari kelas tempat penelitian dilakukan, (2) proses pemecahan masalah tersebut dilakukan secara bersiklus, dan (3) tujuannya untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas, atau meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

Tempat yang digunakan sebagai penelitian upaya meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah MTs Al Jauhar Semin yang terletak di Tlepok Semin, Semin, Kab Gunungkidul. Subjek penelitiannya siswa kelas VIII A MTs Al Jauhar Semin semester II tahun ajaran 2024/2025.

Penelitian ini merupakan penelitian berbasis kelas kolaboratif. Penelitian yang bersifat praktis, situasional, dan kondisional. Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini, yaitu: (1) dialog awal, (2) perencanaan tindakan, (3) pelaksanaan tindakan, (4) observasi, (5) refleksi, (6) evaluasi dan (7) penyimpulan hasil berupa pemahaman yang baik.

Langkah-langkah penelitian di ilustrasikan dalam siklus yang berupa modifikasi dari Kemmis & Mc. Taggart (Desmulyani 2022) sebagai berikut ;



Gambar 1. Siklus Langkah-langkah Penelitian Tindakan Kelas

Pengumpulan data dalam penelitian ini melalui: (a) tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal esay setelah dilakukannya pembelajaran *Problem Based Learning* (Arikunto, 2020:127, Sofiah, Suhartono, and Hidayah 2020). Siswa dikatakan tuntas dalam mencapai KKM jika diperoleh skor $\geq$ 75, (b) observasi menyatakan bahwa selama pelaksanaan tes juga dapat memberikan wawasan tambahan tentang pemahaman siswa terhadap materi matematika dan penggunaan metode *Problem Based Learning* dalam pembelajaran. Observasi juga dapat mencakup berbagai aspek, seperti tingkat kepercayaan diri siswa saat menyelesaikan soal, strategi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah, kesulitan atau hambatan yang dihadapi siswa, serta interaksi antar siswa

dan guru saat menerapkan metode *Problem Based Learning*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan tes hasil belajar siswa. Observasi dilakukan selama kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem based learning* pada tiap siklus (Purwanto, dkk 2021).

Tes hasil belajar matematika digunakan untuk mengetahui sejauh mana ketuntasan belajar setiap siswa serta ketuntasan suatu kelas atau bisa disebut ketuntasan klasikal dengan cara membagi soal tes esay kepada seluruh siswa yang dilaksanakan setelah kegiatan pembelajaran sebanyak 7 soal selama 70 menit pada siklus I, 7 soal selama 70 menit pada siklus II dan III. Tes pemahaman konsep matematis dilakukan sebanyak 3 kali yaitu siklus I, siklus II, dan siklus III. Penelitian ini dikatakan berhasil apabila: (1) Persentase siswa yang mencapai ketuntasan pemahaman konsep matematis dengan nilai minimal ≥ 75%. (2) Hasil belajar matematika dikatakan tuntas individu jika nilai rata-rata kelas ≥ 75 dan persentase ketuntasan klasikal ≥ 75% dari banyak siswa yang tuntas secara individu.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pra Siklus

Tahap ini dilakukan satu pertemuan sebelum pembelajaran *Problem Based Learning* dilakukan. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada tahap pra-siklus, diperoleh data awal bahwa rata-rata persentase pemahaman konsep matematis siswa adalah 24,75%, dengan skor rata-rata sebesar 2,75, dan ketuntasan belajar matematika materi bangun ruang sisi datar cukup rendah dengan rata-rata ketuntasan (56,16) secara klasikal masih di bawah nilai kriteria ketuntasan minimal yaitu 75. Oleh karena itu, strategi dan perencanaan pembelajaran yang lebih efisien diperlukan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah metode penilaian Tindakan kelas (PTK) menjadi alternatif model untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

3.2. Siklus I

Setelah diperoleh hasil pengamatan dari pra tindakan, penelitian dilanjutkan ke tahap siklus I yang dilaksanakan dengan alokasi waktu (2 x 35 menit) pada hari Sabtu tanggal 04 Januari 2025 jam 07.15 sampai dengan 08.25. Setiap siklus pada penelitian ini dilakukan melalui empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Berikut adalah uraian dari masing-masing tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini.

3.2.1. Perencanaan Tindakan

Berdasarkan permasalahan yang diperoleh dari hasil observasi dan pretest diperlukan perencanaan yang matang sebelum tahap tindakan dilakukan. Rencana-rencana tersebut adalah sebagai berikut. (1) Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) materi bangun ruang sisi datar dengan menerapkan strategi *Problem Based Learning*. (2) Mempersiapkan instrumen penelitian, yaitu lembar tes siswa dan lembar kerja siswa.

3.2.2. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan pembelajaran dikelompokkan menjadi tiga tahap yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan tindakan tersebut adalah sebagai berikut. (1) Kegiatan Awal: mengingatkan siswa tentang materi pelajaran pada pertemuan yang lalu dan membahas tugas rumah (2) Kegiatan Inti: membagi siswa dalam kelompok yang anggotanya terdiri dari 4-5 siswa dengan seorang siswa sebagai ketua kelompok, menjelaskan tentang isi materi bangun ruang sisi datar, memberikan materi dan pengarahan pada siswa, memberikan LKS untuk di selesaikan bersama kelompok masing-masing, setiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan dihadapan siswa lainnya, dan guru mengajak seluruh siswa untuk menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi siswa. (3) Kegiatan Akhir: memberikan tanya jawab tentang materi yang dipelajari, siswa diarahkan untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, dan memberikan tugas rumah kepada siswa.

Absis: Mathematics Education Journal
Vol. 7., No. 1., Mei 2025, pp. 27-39

3.2.3. Observasi

Beberapa hal yang diamati dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas meliputi: proses pembelajaran dan pemahaman konsep. Selama proses pembelajaran berlangsung melalui diskusi kelompok hampir semua siswa telah menguasai materi yang diajarkan, memantau kemajuan dan hasil pembelajarannya, serta menilai apa yang dipelajari, tetapi masih dalam bimbingan guru secara intensif dan adanya semangat untuk berdiskusi aktif antar anggota kelompok. Pada tahap awal, pelaksanaan pembelajaran belum berjalan secara optimal, hal ini dikarenakan siswa baru pertama mengikuti pembelajaran dengan model *problem based learning*. Namun, pada akhirnya pelaksanaan kegiatan berlangsung sesuai dengan rencana yang telah disusun, dan diperoleh skor rata-rata sebesar 4,50% digunakan untuk mendengarkan penjelasan guru, 4,50% digunakan untuk mencatat materi yang disampaikan guru, 4,50% digunakan untuk menjawab pertanyaan langsung yang diberikan guru, 4,50% digunakan untuk keberanian siswa bertanya kepada guru, 4,50% digunakan untuk diskusi atau model pembelajaran *problem based learning*, 6,75% digunakan untuk kerjasama kelompok, 4,50% digunakan untuk mengartikan materi dalam pengertian sehari-hari, 4,50% digunakan untuk mempresentasikan hasil diskusi, dan 6,75% digunakan untuk mengerjakan soal.

Nilai yang diperoleh dari tes setelah pelaksanaan pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar melalui model pembelajaran *problem based learning* pada siklus I dapat dilihat dari rata-rata kelas (71,15) secara klasikal masih di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditargetkan sebesar 75. Untuk siswa yang tuntas sebesar 12 siswa atau 46,15%, sedangkan yang belum tuntas sebanyak 14 siswa atau 53,85%. Melihat kondisi tersebut indikator kinerja yang ditetapkan yaitu rata-rata kelas ≥ 75 belum tercapai, dan indikator jumlah siswa yang tuntas sebesar 70% juga belum terpenuhi.

3.2.4. Refleksi Siklus I

Kendala pada siklus I adalah siswa belum dapat melaksanakan metode pembelajaran secara maksimal, karena sebagian siswa belum memahami materi yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa masih rendah, yang terlihat dari ketidakmampuan mereka dalam mengidentifikasi masalah, menjelaskan konsep yang digunakan, serta menarik kesimpulan dari proses pembelajaran. Selain itu, dalam pelaksanaannya, suasana kelas masih kurang kondusif—siswa masih ramai dan belum mampu memanfaatkan waktu dengan baik. Siswa juga belum dapat menyampaikan kesimpulan yang sesuai dengan kegiatan yang telah dilaksanakan. Meskipun demikian, terdapat beberapa siswa yang sudah mampu mengikuti kegiatan pembelajaran, meskipun jumlahnya masih sedikit. Hal ini terjadi karena sebagian besar siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning). Berdasarkan hasil tersebut, guru mengambil keputusan untuk melanjutkan ke siklus berikutnya guna memperbaiki hasil evaluasi pada siklus I.

3.3. Siklus II

Pembelajaran matematika dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada siklus II dilaksanakan dengan alokasi waktu (2 x 35 menit) pada hari Selasa, tanggal 7 Januari 2025 jam 07.15 sampai dengan 08.25. Materi yang disampaikan pada siklus II yaitu menentukan luas permukaan kubus dan balok. Siklus II merupakan tahapan perbaikan dari siklus I. Kekurangan-kekurangan yang terdapat dalam siklus I diperbaiki pada siklus II. Tahap-tahap yang dilakukan adalah sebagai berikut.

3.3.1. Perencanaan Tindakan

Berdasarkan permasalahan yang diperoleh dari hasil observasi dan pretest, diperlukan perencanaan yang matang sebelum tahap tindakan berikutnya dilakukan. Rencana-rencana tersebut adalah sebagai berikut: (1) Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) materi bangun ruang sisi datar dengan menerapkan strategi Problem Based Learning. (2) Mempersiapkan instrumen penelitian, yaitu lembar tes siswa dan lembar kerja siswa. Berdasarkan hasil refleksi ini, guru menyimpulkan bahwa perlu dilakukan perbaikan pada siklus selanjutnya, baik dari segi

pengelolaan kelas, pendekatan pembelajaran, maupun pemberian bimbingan yang lebih intensif kepada siswa agar hasil evaluasi pada siklus II dapat meningkat.

3.3.2. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan pembelajaran dikelompokkan menjadi tiga tahap yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan tindakan tersebut adalah sebagai berikut. (1) Kegiatan Awal: mengingatkan siswa tentang materi pelajaran pada pertemuan yang lalu dan membahas tugas rumah. (2) Kegiatan Inti: membagi siswa dalam kelompok yang anggotanya terdiri dari 4-5 siswa dengan seorang siswa sebagai ketua kelompok, menjelaskan tentang isi materi bangun ruang sisi datar, memberikan materi dan pengarahan pada siswa, memberikan LKS untuk di selesaikan bersama kelompok masing-masing, setiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan dihadapan siswa lainnya, dan guru mengajak seluruh siswa untuk menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi siswa. (3) Kegiatan Akhir: memberikan tanya jawab tentang materi yang telah dipelajari, siswa diarahkan membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, dan memberikan tugas rumah kepada siswa

3.3.3. Observasi

Observasi dilaksanakan saat pembelajaran matematika materi kubus dan balok berlangsung seperti pada siklus sebelumnya. Dalam kegiatan ini, guru mengaplikasikan solusi yang telah disepakati dengan peneliti untuk mengatasi kekurangan pada proses pembelajaran matematika pada siklus I.

Observasi dibantu oleh observer (guru mata pelajaran) dengan menekankan pengamatan pada aspek penilaian yang rendah pada siklus sebelumnya dan ditingkatkan pada siklus II ini. Dari hasil pengamatan dilihat dari performasi guru dalam merencanakan pembelajaran dan kemampuan guru melaksanakan pembelajaran siklus II mulai lebih baik. Hal ini terbukti dengan waktu yang digunakan lebih efektif dan hampir selesai sesuai dengan waktu yang telah disediakan. Dilihat dari pemahaman konsep matematis siswa yang sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* diperoleh data rata-rata 9,00% digunakan untuk mendengarkan penjelasan guru, 6,75% digunakan untuk mencatat materi yang disampaikan guru, 4,50% digunakan untuk menjawab pertanyaan langsung yang diberikan guru, 6,75% digunakan untuk bertanya kepada guru, 6,75% digunakan untuk diskusi atau model pembelajaran *problem based learning*, 6,75% digunakan untuk kerjasama dalam kelompok, 9,00% digunakan untuk mengartikan materi dalam pengertian sehari-hari, 4,50% digunakan untuk mempresentasikan hasil diskusi, dan 6,75% digunakan untuk mengerjakan soal.

Dilihat dari rata-rata kelas (74,23) secara klasikal masih di bawah nilai kriteris ketuntasan minimal yang ditargetkan sebesar 75. Untuk siswa yang tuntas sebanyak 16 siswa atau 61,53%, sedangkan yang belum tuntas sebanyak 10 siswa atau 38,47%. Melihat kondisi tersebut indikator kinerja yang ditetapkan yaitu rata-rata kelas ≥ 75 belum tercapai, dan indikator jumlah siswa yang tuntas sebesar 70% juga belum terpenuhi.

3.3.4. Refleksi Siklus II

Kemampuan siswa pada siklus II dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan metode *problem based learning* memperlihatkan adanya sebuah peningkatan yaitu siswa sudah cukup memahami materi yang telah diberikan. Pemahaman konsep matematis siswa juga sangat baik, terlihat dari kegiatan diskusi yang dilakukan oleh siswa selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan metode *problem based learning*. Komunikasi dan kerjasama siswa dalam menyelesaikan soal-soal dalam kelompok juga sudah berjalan baik meskipun masih ada siswa yang belum terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil tersebut, maka guru mengambil kesimpulan untuk melakukan tindakan selanjutnya dalam rangka memperbaiki hasil evaluasi pada siklus II.

Berdasarkan butir pengamatan terhadap pemahaman konsep matematis siswa, diperoleh data bahwa rata-rata waktu siswa digunakan sebagai berikut: 4,50% untuk mendengarkan penjelasan guru, 4,50% untuk mencatat materi yang disampaikan, 4,50% untuk menjawab pertanyaan langsung dari guru, 4,50% untuk menunjukkan keberanian bertanya kepada guru, 4,50% untuk berdiskusi dalam model pembelajaran *problem based learning*, 6,75% untuk bekerja sama dalam

Absis: Mathematics Education Journal
Vol. 7., No. 1., Mei 2025, pp. 27-39

kelompok, 4,50% untuk mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, 4,50% untuk mempresentasikan hasil diskusi, dan 6,75% untuk mengerjakan soal.

3.4. Siklus III

Pembelajaran matematika dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada siklus III dilaksanakan dengan alokasi waktu (2 x 35 menit) pada hari Sabtu, tanggal 11 Januari 2025 jam 07.15 sampai dengan 08.25. materi yang disampaikan pada siklus III yaitu menentukan volume kubus dan balok. Siklus III merupakan tahapan realisasi dari tindakan yang telah disusun, meliputi kegiatan-kegiatan selama proses pembelajaran yang tertera pada rencana tindakan. Kekurangan-kekurangan yang terdapat dalam siklus I dan II akan diperbaiki dan ditutup pada siklus III. Tahap-tahap yang dilakukan adalah sebagai berikut.

3.4.1. Perencanaan Tindakan

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan melalui hasil observasi dan pretest, serta refleksi pada siklus II yang menunjukkan masih kurangnya keterlibatan beberapa siswa dalam pembelajaran, maka diperlukan perencanaan yang lebih matang sebelum tindakan pada siklus III dilaksanakan. Adapun rencana tindakan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut: (1) Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Menyusun RPP untuk materi bangun ruang sisi datar dengan menerapkan strategi *Problem Based Learning* (PBL). Dalam perencanaannya, difokuskan pada; (a) Meningkatkan partisipasi aktif seluruh siswa melalui diskusi kelompok. (b) Menentukan peran yang jelas bagi setiap anggota kelompok (seperti ketua, pencatat, penyaji). (c) Menyisipkan pertanyaan-pertanyaan pemantik yang mendorong berpikir kritis dan keterlibatan aktif. (2) Mempersiapkan Instrumen Penelitian Untuk menunjang pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran, disiapkan beberapa instrumen sebagai berikut: (a) Lembar Tes Siswa, (b) Lembar Kerja Siswa (LKS), (c) Lembar Observasi, untuk menilai pemahaman konsep matematis siswa selama proses pembelajaran.

3.4.2. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan pembelajaran dikelompokkan menjadi tiga tahap yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan tindakan tersebut adalah sebagai berikut. (1) Kegiatan Awal: mengingatkan siswa tentang materi pelajaran pada pertemuan yang lalu dan membahas tugas rumah. (2) Kegiatan Inti: membagi siswa dalam kelompok yang anggotanya terdiri dari 4-5 siswa dengan seorang siswa sebagai ketua kelompok, menjelaskan tentang isi materi bangun ruang sisi datar, memberikan materi dan pengarahan pada siswa, memberikan LKS untuk di selesaikan bersama kelompok masing-masing, setiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan dihadapan siswa lainnya, dan guru mengajak seluruh siswa untuk menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi siswa. (3) Kegiatan Akhir: memberikan tanya jawab tentang materi yang telah dipelajari, siswa diarahkan membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, dan memberikan tugas rumah kepada siswa

3.4.3. Observasi

Beberapa hal yang diamati dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas meliputi: proses pembelajaran dan pemahaman konsep. Selama proses pembelajaran berlangsung melalui diskusi kelompok hampir semua siswa telah menguasai materi yang diajarkan, memantau kemajuan dan hasil pembelajarannya, serta menilai apa yang dipelajari, tetapi masih dalam bimbingan guru secara intensif dan adanya semangat untuk berdiskusi aktif antar anggota kelompok. Dari hasil pengamatan dilihat dari performasi guru dalam merencanakan pembelajaran dan kemampuan guru melaksanakan pembelajaran siklus III mulai lebih baik lagi. Hal ini terbukti dengan waktu yang digunakan sudah efektif dan hampir selesai sesuai dengan waktu yang telah disediakan. Dilihat dari pemahaman konsep matematis siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* diperoleh data rata-rata 9,00% digunakan untuk mendengarkan penjelasan guru, 9,00% digunakan untuk mencatat materi yang disampaikan guru, 9,00% digunakan untuk menjawab pertanyaan langsung yang diberikan guru, 9,00% digunakan untuk bertanya kepada guru, 9,00% digunakan untuk diskusi atau model pembelajaran *problem based learning*, 9,00%

digunakan untuk kerjasama dalam kelompok, 9,00% digunakan untuk mengartikan materi dalam pengertian sehari-hari, 6,75% digunakan untuk mempresentasikan hasil diskusi, dan 9,00% digunakan untuk mengerjakan soal.

Dilihat dari rata-rata kelas (84,61) secara klasikal sudah diatas nilai kriteria ketuntasan minimal yang ditargetkan sebesar 75. Untuk siswa yang tuntas sebanyak 25 siswa atau 96,15%, sedangkan yang belum tuntas sebanyak 1 siswa atau 3,85%. Melihat kondisi tersebut berarti sebagian besar peserta didik sudah ada peningkatan prestasi belajarnya, bahkan ada beberapa siswa yang memperoleh nilai 100.

3.4.4. Refleksi Siklus III

Kemampuan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran pada siklus III dengan metode *problem based learning* memperlihatkan adanya sebuah peningkatan yaitu siswa mampu memahami materi yang diberikan dan sudah mampu menyimpulkan hasil dari kegiatan pembelajaran. Pemahaman konsep matematis siswa juga sangat baik, terlihat dari kegiatan diskusi yang dilakukan oleh siswa setelah pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Komunikasi dan kerjasama siswa dalam menyelesaikan soal-soal dalam kelompok juga sudah berjalan baik. Perencanaan tindakan kelas siklus III yang berkaitan dengan peningkatan hasil belajar siswa, pola pembelajaran, strategi pembelajaran, pendekatan pembelajaran serta tindakan pembelajaran berdasarkan perencanaan siklus II yang telah direvisi. Dilihat dari pelaksanaan penelitian tindakan kelas mulai dari pra siklus hingga siklus III, didapat ringkasan pemahaman konsep matematis siswa sebagai berikut.

Pada siklus III, penelitian dihentikan karena mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Hasil observasi pemahaman konsep matematis siswa menunjukkan nilai rata-rata sebesar 78,75%, yang berarti sudah melampaui target minimal 75%. Selain itu, nilai rata-rata hasil belajar siswa juga meningkat menjadi 84,61, dengan ketuntasan belajar klasikal mencapai 96,15%, di mana 25 dari 26 siswa tuntas dengan nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 75. Dengan demikian, seluruh indikator keberhasilan yang ditentukan telah terpenuhi, dan ini menjadi dasar untuk menghentikan penelitian pada siklus III.

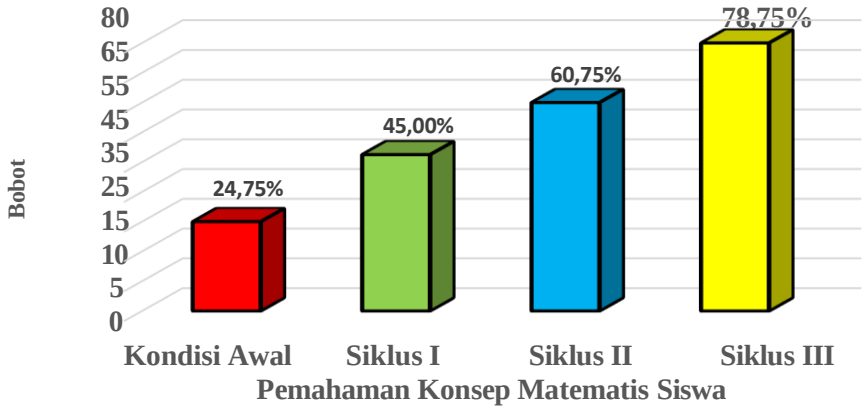
Berdasarkan rekapitulasi hasil pengamatan pemahaman konsep matematis siswa dari kondisi awal sampai siklus I, siklus II, siklus III persentase untuk mendengarkan penjelasan guru tetap 9,00%, mencatat meningkat menjadi 9,00%, menjawab pertanyaan langsung meningkat menjadi 9,00%, bertanya meningkat menjadi 9,00%, diskusi menggunakan metode belajar *problem based learning* meningkat menjadi 9,00%, kerjasama dalam kelompok meningkat menjadi 9,00%, mengartikan materi dalam pengertian sehari-hari tetap 9,00%, presentasi meningkat menjadi 6,75%, dan mengerjakan soal meningkat menjadi 9,00%.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Pemahaman konsep Matematis Siswa (Pra Siklus, Siklus I, Siklus II, dan Siklus III)

No	Aktivitas Siswa	Kondisi Awal (%)	Siklus I (%)	Siklus II (%)	Siklus III (%)	Ket
1	Mendengarkan penjelasan guru	2,25	4,50	9,00	9,00	Tetap
2	Mencatat materi yang disampaikan guru	4,50	4,50	6,75	9,00	Naik
3	Menjawab pertanyaan langsung yang diberikan guru	2,25	4,50	4,50	9,00	Naik
4	Keberanian siswa bertanya kepada guru	2,25	4,50	6,75	9,00	Naik
5	Kegiatan diskusi/Problem Based Learning	2,25	4,50	6,75	9,00	Naik
6	Kerjasama dalam kelompok	2,25	6,75	6,75	9,00	Naik
7	Mengartikan materi dalam pengertian sehari-hari	2,25	4,50	9,00	9,00	Tetap
8	Mempresentasikan hasil diskusi	2,25	4,50	4,50	6,75	Naik
9	Mengerjakan soal	4,50	6,75	6,75	9,00	Naik
Persentase (%)		**24,75**	**45,00**	**60,75**	**78,75**	
Rata-rata		**2,75**	**5,00**	**6,75**	**8,75**	

ISSN 2686-0104 (print), 2686-0090 (online)
Absis: Mathematics Education Journal
Vol. 7., No. 1., Mei 2025, pp. 27-39

Dilihat dari data di atas, nilai rata-rata pemahaman konsep matematis siswa terlihat pada Gambar 2.

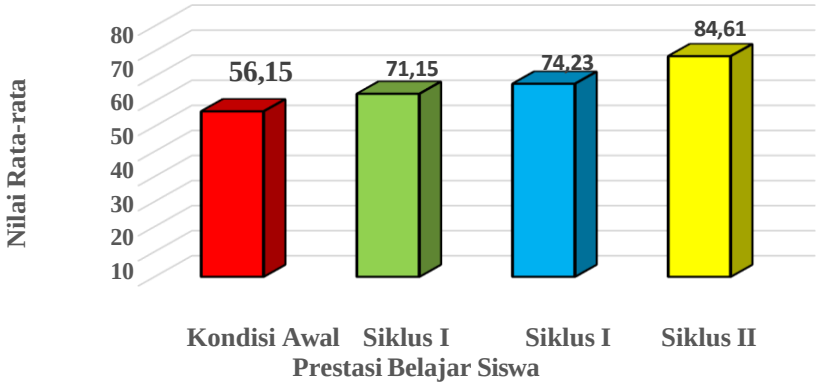


Gambar 2. Histogram Persentase Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Tabel 3. Ketuntasan Belajar Siswa (Pra Siklus, Siklus I, Siklus II, dan Siklus III)

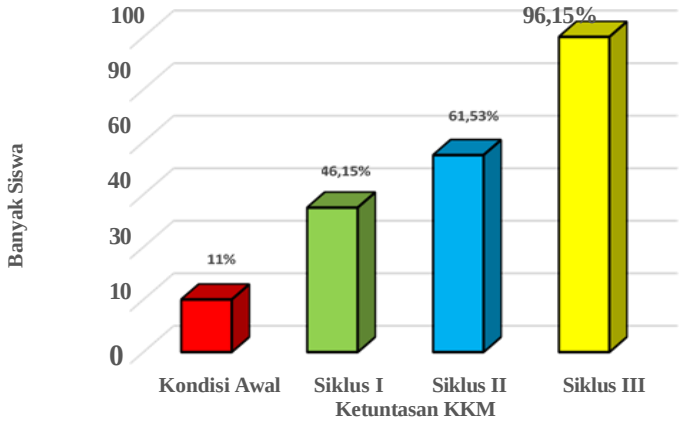
No	Ketuntasan	Kondisi Awal		Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		Jml	%	Jml	%	Jml	%	Jml	%
1	Tuntas	3	11,53	12	46,15	16	61,53	25	96,15
2	Belum Tuntas	23	88,47	14	53,85	10	38,47	1	3,85
	Jumlah	26	100	26	100	26	100	26	100
	Nilai Rata-rata	**56,15**		**71,15**		**74,23**		**84,61**	
	Nilai Terendah	**50**		**60**		**60**		**70**	
	Nilai Tertinggi	**80**		**90**		**90**		**100**	

Berdasarkan data di atas, nilai rata-rata prestasi belajar matematika dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram Nilai Rata-rata Prestasi Belajar Siswa

Persentase siswa yang tuntas KKM prestasi belajar matematika terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram Persentase Ketuntasan Siswa

Berdasarkan data yang tertera dalam tabel dan gambar di atas dapat diketahui bahwa selama proses pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan hal yang baru bagi para siswa, tetapi tidak mempengaruhi semangat peneliti dan siswa untuk mendapatkan hasil yang diharapkan. Semangat siswa pada proses pembelajaran terlihat pada prestasi belajar dengan nilai rata-rata siklus I (71,15) ada peningkatan dibandingkan pada kondisi awal dengan rata-rata (56,15). Akan tetapi pada siklus I ini masih ada siswa yang mendapat nilai dibawah KKM. Dari segi jumlah siswa yang mencapai KKM ada peningkatan dari kondisi awal 3 siswa atau 11% menjadi 12 siswa atau 46,15%, hasilnya terlihat lebih baik dari sebelumnya. Pada siklus II ada peningkatan yang cukup baik, yaitu terlihat dari nilai rata-rata 74,23 yang sebelumnya dari siklus I (71,15). Dari segi jumlah siswa yang mencapai KKM ada peningkatan dari siklus I, 12 siswa atau 46,15% menjadi 16 siswa atau 61,53%, hasilnya terlihat cukup baik dari sebelumnya. Pada siklus III ada peningkatan yang cukup baik, terbukti ada 4 siswa yang mendapat nilai 100 dengan nilai rata-rata 84,61 dan ketuntasan klasikal mencapai 96,15%.

Peningkatan pemahaman konsep matematis ini juga didukung oleh penelitian-penelitian relevan yang dilaksanakan sebelumnya yaitu Desma Nita pada tahun 2022 dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Budaya Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Di SD Negeri 6 Rejang Lebong" menyimpulkan bahwa peningkatan pemahaman konsep matematis yang signifikan dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan metode konvensional dan (Sipahutar 2022) dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Dalam Blended Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi, Keterampilan Berpikir Kritis, dan Penguasaan Konsep Matematika Kelas IV Sekolah Dasar XYZ Jakarta" menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, seperti partisipasi dalam diskusi, keaktifan dalam mengajukan pertanyaan, dan keterlibatan dalam tugas-tugas kelompok.

Hasil dari penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Abidin 2024) dengan judul "Efektifitas Model pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis dan Sikap Kreatif Siswa Kelas 3 SDN Karangroto 03" hasilnya Model pembelajaran yang menerapkan *Problem Based Learning* mempunyai pengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas III SDN Karangroto 03 Genuk Semarang.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik dari kondisi awal, siklus I, hingga siklus III. Peningkatan tersebut terjadi melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada peserta didik kelas VIII A MTs Al Jauhar Semin, Kabupaten Gunungkidul, pada semester II tahun pelajaran 2024/2025.

Referensi

Abidin, Zainal. 2024. "Efektivitas Model Pembelajaran Problem-Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Dan Sikap Kreatif Siswa Kelas 3 Sdn Karangroto 03."

Azizah, Anisatul. 2021. "Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru Dalam Pembelajaran." *Auladuna : Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 3(1): 15–22. doi:10.36835/au.v3i1.475.

Beno, J, A.P Silen, and M Yanti. 2022. 33 Braz Dent J. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII Mts Riyadlatul 'Ulum*.

Desmulyani. 2022. "Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Posing." *Journal of Education and Culture* 2(2): 89–104. doi:10.58707/jec.v2i2.234.

Erdogan, Abdulkadir. 2015. "Turkish Primary School Students' Strategies in Solving a Non-Routine Mathematical Problem and Some Implications for the Curriculum Design and Implementation." *International Journal for Mathematics Teaching and Learning* (March): 1–27.

Fatimah, F., & Widiyatmoko, A. 2014. "Jurnal Pendidikan IPA Indonesia." *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 3(1): 95–101.

Febriyani, Anita, Arif Rahman Hakim, and Nadun Nadun. 2022. "Peran Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika." *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 2(1): 87–100. doi:10.31980/plusminus.v2i1.1546.

Hidayat, Eneng Indriyani Fitri, Indhira Asih Vivi Yandhari, and Trian Pamungkas Alamsyah. 2020. "Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V." *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4(1): 106. doi:10.23887/jisd.v4i1.21103.

Purwanto, Andri, Runalan Runalan Soedarmo, and Aan Suryana. 2021. "Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Pebelajaran Sejarah Untuk Meningkatkan Karakter Siswa Di Kelas X Sma Negeri 3 Banjar." *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)* 2(2): 39. doi:10.25157/j-kip.v2i2.5288.

Rosalina Rawa, Natalia, Akbar Sutawidjaja, and Sudirman. 2016. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Learning Cycle-7E Pada Materi Trigonometri Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 1(6): 1042–55.

Sipahutar, Christine. 2022. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Dalam Blended Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi, Keterampilan Berpikir Kritis, Dan Penguasaan Konsep Matematika Kelas Iv Sekolah Dasar Xyz Jakarta." *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 7(2): 1119–33. doi:10.23969/jp.v7i2.6322.

Sofiah, Rodatus, Suhartono Suhartono, and Ratna Hidayah. 2020. "Analisis Karakteristik Sains Teknologi Masyarakat (Stm) Sebagai Model Pembelajaran: Sebuah Studi Literatur." *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan* 7(1): 1–18. doi:10.25134/pedagogi.v7i1.2611.

Syamsuddin, Edy, Badan Pengkajian, and Penerapan Teknologi. 2021. "Pengembangan Pembinaan Profesi Dan Kode Etik Perekayasa." *Jurnal Teknosains Kodepena* | 01(07): 25–41.

Triatnasari, Vera. 2017. "Penggunaan Metode Bernyanyi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas III B MIN 11 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017." *Tesis. UIN Raden Intan Lampung.*

Utomo, Tomi, Dwi Wahyuni, and Slamet Hariyadi. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berpikir

Kreatif Siswa." *Jurnal Edukasi UNEJ* 1(1): 5–9.

Wahyuni, Sri. 2019. "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MAHASISWA 3 . Penyusunan Jadwal Pelaksanaan Proyek Proses Dan Hasil Proyek Laporan Dan Presentase Publikasi Hasil Proyek 4 . Penyelesaian Proyek Dengan Fasilitas Dan Mo." *Jurnal Edutech* 5(1): 84–88.

Widiatmoko. 2023. *KREATIVITAS MELALUI MEDIA LOOSE PARTS*.