

Peningkatan Pemahaman Matematika Siswa melalui Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Komik Matematika Digital di Sekolah Dasar

Ade Kharisma Nur Laila, ✉, Universitas PGRI Madiun

Hendra Erik Rudyanto, Universitas PGRI Madiun

Melik Budiarti, Universitas PGRI Madiun

✉ adekharismaa13@gmail.com

Abstract: Education is the basic foundation for the development of quality individuals from an early age, where understanding concepts is a key skill for absorbing, summarizing, and classifying information. However, initial observations at SDN Bagi 02 Madiun showed low understanding of mathematical concepts in grade III, with only 36% of students achieving the Minimum Completion Criteria (KKM). This is caused by monotonous conventional learning methods, lack of student participation, and minimal interesting media, so that students' learning motivation is low. This study aims to improve students' understanding of mathematics through the Problem Based Learning (PBL) Model assisted by KOMEDI media in Elementary Schools. The Classroom Action Research (CAR) method with three cycles (pre-cycle, cycle I, cycle II) was applied. The pre-cycle results showed that only 36% of students completed due to monotonous learning. After the implementation of PBL and KOMEDI, learning completion increased significantly from 57% in cycle I to 86% in cycle II. Improvements were also seen in teacher activity (78% to 93%) and students (71% to 86%). This proves that the combination of the PBL model and KOMEDI media is effective in improving students' mathematical understanding and the quality of learning.

Keywords: understanding concepts, PBL models, KOMEDI media

Abstrak: Pendidikan merupakan fondasi dasar bagi pengembangan individu berkualitas sejak usia dini, di mana pemahaman konsep menjadi keterampilan kunci untuk menyerap, merangkum, dan mengklasifikasikan informasi. Namun, observasi awal di SDN Bagi 02 Madiun menunjukkan rendahnya pemahaman konsep matematika di kelas III, dengan hanya 36% siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Ini diakibatkan oleh metode pembelajaran konvensional yang monoton, kurangnya partisipasi siswa, dan minimnya media yang menarik, sehingga motivasi belajar siswa rendah. Penelitian ini bertujuan meningkatkan pemahaman matematika siswa melalui Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media KOMEDI di Sekolah Dasar. Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) tiga siklus (pra-siklus, siklus I, siklus II) diterapkan. Hasil pra-siklus menunjukkan hanya 36% siswa tuntas karena pembelajaran monoton. Setelah penerapan PBL dan KOMEDI, ketuntasan belajar meningkat signifikan dari 57% di siklus I menjadi 86% di siklus II. Peningkatan juga terlihat pada aktivitas guru (78% ke 93%) dan siswa (71% ke 86%). Ini membuktikan kombinasi model PBL dan media KOMEDI efektif meningkatkan pemahaman matematika siswa dan kualitas pembelajaran.

Kata kunci: pemahaman konsep, model PBL, media KOMEDI



PENDAHULUAN

Pendidikan berperan sangat penting dalam membangun kehidupan seseorang baik untuk diri sendiri maupun untuk bermasyarakat (Wijaya et al., 2024). Pendidikan harusnya dimulai dari usia dini, karena akan menjadi pondasi bagi anak untuk menjadi manusia yang berkualitas (Sakinah & Dalimunthe, 2022). Salah satu, keterampilan yang perlu ditanamkan pada anak adalah kemampuan pemahaman yang baik. Pemahaman konsep menjadi dasar bagi seseorang dalam memahami sesuatu yang dipelajari. Pemahaman konsep berperan dalam menyederhanakan, merangkum dan mengklasifikasikan informasi (Radiusman, 2020). Pengaruh pemahaman konsep ini akan terbawa terus hingga anak tersebut dewasa (Mulyasari & Fahrozy, 2023). Sehingga penyampaian konsep pada awal pembelajaran harus diperhatikan, supaya pemahaman siswa sejalan dengan materi yang disampaikan agar meminimalisir terjadinya miskonsepsi. Kesalahan dalam penyampaian konsep dapat mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari (Achmad et al., 2018).

Akibatnya anak tidak mampu menyerap pelajaran dengan baik, sehingga berpengaruh pada hasil belajar anak di sekolah. Maka, dalam pembelajaran dikelas pemahaman konsep ini adalah salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan (Dewi & Ibrahim, 2019). Miskonsepsi ini sering kali ditemukan dalam pemahaman siswa terhadap mata pelajaran di kelas. Hasil penelitian Badraeni (2020) menyebutkan bahwa siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika, dikarenakan kurangnya pemahaman matematis siswa dan kesulitan dalam memahami soal. Sehingga, keterampilan pemahaman matematika siswa perlu untuk ditingkatkan. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang baik dapat membantu memecahkan permasalahan dengan mengembangkan dan mengingat konsep yang sudah ada (Handayani, 2019).

Hal ini, didukung dengan hasil observasi di SDN Bagi 02 Kabupaten Madiun, siswa kelas III kesulitan dalam memahami konsep matematika pada materi penyajian data. Hasil observasi tersebut didukung dengan data penilaian harian pada materi penyajian data dari 14 siswa menunjukkan, bahwa hasil seluruh belum mencapai tingkat ketuntasan pemahaman konsep. Dari 14 siswa hanya 5 siswa yang mencapai tingkat ketuntasan dan 9 siswa masih berada di bawah KKM. Dengan kriteria ketuntasan minimum untuk pelajaran matematika kelas III di SDN Bagi 02 adalah 70. Maka, persentase siswa yang tidak mencapai KKM adalah 64%. Sedangkan persentase siswa yang sudah mencapai KKM adalah 36%. Permasalahan tersebut muncul karena guru belum menyampaikan konsep dengan baik, guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional sehingga minat dan motivasi siswa rendah ketika belajar didalam kelas. Pembelajaran yang monoton dan didominasi dengan ceramah serta partisipasi siswa yang sedikit, akan berakibat kepada anak yang mudah bosan, kurang tertarik dan termotivasi mengikuti pelajaran. Sehingga pembelajaran didalam kelas kurang berkualitas dan tidak tercapainya tujuan pembelajaran (Susanti et al., 2024). Dengan demikian dibutuhkan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

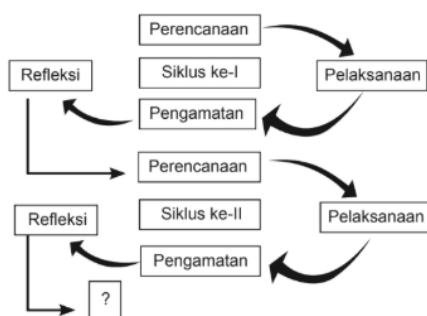
Model pembelajaran merupakan strategi yang terdiri dari langkah - langkah pembelajaran, sistem pendukung serta metode evaluasi dan penilaian perkembangan siswa (Yusuf et al., 2019). Hal ini, didukung dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa model *problem based learning* atau PBL memberikan dampak yang baik terhadap pemahaman konsep matematis siswa dan dapat menjadi alternatif pilihan untuk membantu siswa memahami konsep matematis (Silalahi et al., 2023). Kelebihan penggunaan model PBL diantaranya; mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, serta menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna (Silalahi

et al., 2023). Namun, untuk memperoleh hasil yang lebih maksimal dibutuhkan alat pendukung seperti media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pendukung dalam proses belajar di kelas (Silalahi et al., 2023). Berdasarkan penelitian sebelumnya penggunaan media Komik Matematika Digital atau KOMEDI mampu memberikan dampak yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dan juga terhadap pemahaman matematika siswa (Lestari, 2024). Komik merupakan media yang berisi gabungan antara gambar dan tulisan yang dikemas dalam alur cerita pendek. Informasi yang dikemas dalam komik cenderung komunikatif dan mudah dipahami (Kusumadewi et al., 2022). KOMEDI merupakan bentuk pengembangan dari komik konkrit menjadi media komik digital, kemudian disesuaikan dengan materi matematika. Jadi, dapat disimpulkan KOMEDI adalah komik berbentuk digital yang berisi materi matematika. Berdasarkan permasalahan diatas serta didukung dengan penelitian sebelumnya maka, peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul “Peningkatan Pemahaman Matematika Siswa Melalui Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Komik Matematika Digital di Sekolah Dasar”.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengacu pada metode penelitian yang dirancang oleh Arikunto (2015). Lokasi penelitian ini yaitu SDN Bagi 02. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III SDN Bagi 02 dengan jumlah 14



siswa. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan desain Arikunto (2015) dengan gambar berikut:

Gambar 1. *Prosedur penelitian tindakan kelas*

Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, tes dan dokumentasi serta peneliti menggunakan deskriptif komparatif dan teknik analisis kritis sebagai cara analisis data pada penelitian ini. Pemahaman konsep siswa dinilai dengan hasil belajar. Hasil belajar siswa dikatakan berhasil, apabila nilai siswa sudah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum atau KKM yaitu dengan nilai minimal ≥ 70 . Selain itu, hasil belajar siswa dikatakan tuntas atau sudah mencapai target yang sudah ditentukan sebelumnya. Apabila 85% dari jumlah siswa memiliki nilai yang memenuhi ketuntasan tersebut.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan 3 tahapan yaitu pra siklus, siklus I dan siklus II. Tahap pra siklus ini bertujuan untuk mengumpulkan data awal siswa dan mengidentifikasi capaian pembelajaran pada mata pelajaran matematika. Cara mengumpulkan data ini melalui observasi dan menanyakan hasil penilaian harian matematika siswa. Data yang dihimpun pada tahap pra siklus berguna sebagai landasan dalam pelaksanaan tindakan pada siklus I. Hal ini, dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas III di SDN Bagi 02. Pembelajaran dalam pelaksanaan penelitian ini dengan

menerapkan model *problem based learning* berbantuan media KOMEDI, hasil belajar siswa tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil belajar siswa

No	Aspek yang diamati	Pra siklus	Siklus I	Siklus II
1.	Jumlah siswa yang mencapai kriteria ketuntasan	9	8	12
2.	Jumlah siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan	5	6	2
3.	Presentase ketuntasan belajar siswa	36%	57%	86%
4.	Kategori	Sangat kurang	Kurang	Baik

Berdasarkan tabel 1 ditemukan hasil penelitian pada pra siklus menunjukkan hasil belajar siswa yang mencapai kriteria tuntas adalah 5 orang dan siswa yang tidak tuntas adalah 9 siswa. Dengan presentase ketuntasan 36%. Selanjutnya, data hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan siswa yang mencapai kriteria tuntas adalah 8 orang dan siswa yang tidak tuntas 6 orang, dengan presentase ketuntasan 57%. Pada siklus I hasil belajar siswa belum mencapai ketentuan yang telah ditentukan sebelumnya masih dalam kategori kurang. Sehingga, hasil refleksi siklus I dilakukan evaluasi untuk diterapkan pada siklus II. Hasil belajar siklus II menunjukkan siswa yang mencapai kriteria tuntas adalah 12 orang dan siswa yang tidak tuntas adalah 2 orang, dengan presentase ketuntasan 86%. Pada siklus II ini sudah menunjukkan hasil belajar siswa yang meningkat dan mencapai kriteria ketuntasan dengan kategori baik.

Tabel 2. Hasil observasi aktivitas pembelajaran guru dan siswa siklus I dan siklus II

Aspek	Siklus I	Siklus II
Observasi aktivitas guru	78%	93%
Observasi aktivitas siswa	71%	86%

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa aktivitas pembelajaran guru pada siklus I dan II mengalami peningkatan. Dari presentase aktivitas awal 78% menjadi 93%. Hal ini, menunjukkan bahwa aktivitas pembelajaran terjadi perbaikan dan perubahan kearah yang lebih baik. Sejalan dengan hal tersebut, aktivitas siswa juga menunjukkan peningkatan dari presentase 71% menjadi 86%. Hal ini, menunjukkan adanya perubahan kearah yang lebih baik berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa.

PEMBAHASAN

Pembelajaran pada pra siklus menunjukkan tingkat pemahaman siswa akan mata pelajaran matematika pada materi penyajian data masih rendah. Hal ini, didukung dengan nilai penugasan yang diberikan guru sebelumnya yang menunjukkan hanya 36 % siswa yang mencapai ini KKM. Permasalahan tersebut muncul dikarenakan beberapa hal meliputi konsep pembelajaran yang cenderung monoton dan belum bervariasi baik dari cara mengajar yang masih menggunakan teknik ceramah kemudian, siswa diberikan penugasan. Pembelajaran yang diterapkan masih berpusat pada guru, selain itu, kegiatan pembelajaran belum didukung dengan media yang menarik minat dan motivasi siswa dalam belajar. Sehingga siswa cenderung mudah bosan dan kehilangan fokus saat kegiatan pembelajaran. Kesesuaian guru dalam memilih model dan menerapkan media saat mengajar dapat memberikan pengaruh pada keaktifan siswa didalam kelas dan mampu mewujudkan pembelajaran yang menyenangkan (Walidah et al., 2020).

Model pembelajaran merupakan kerangka kerja terencana yang mencakup pendekatan, prosedur, strategi, metode, dan teknik penilaian untuk mengatur seluruh kegiatan belajar mengajar di kelas (Mirdad, 2020). Apabila model pembelajaran

dikombinasikan dengan media maka dapat membantu meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar. Media pembelajaran berfungsi sebagai sarana penyalur pesan yang efektif dalam membangkitkan minat siswa selama proses belajar (Fadilah et al., 2023). Sehingga pembelajaran yang belum menerapkan model dan media pembelajaran berpengaruh pada hasil belajar siswa yang belum maksimal.

Pada pembelajaran siklus I diterapkan model *problem based learning* berbantuan media KOMEDI. Berdasarkan hasil belajar siswa di siklus I menunjukkan adanya peningkatan dari pra siklus yaitu dari 36% siswa yang tuntas menjadi 57% siswa yang tuntas di siklus I. Hal ini, menunjukkan bahwa setelah dilakukan penerapan model dan media pembelajaran menjadi lebih bermakna, dimana pemahaman siswa menjadi lebih baik sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat. Penerapan model dan media pembelajaran yang kreatif berkontribusi positif terhadap hasil belajar siswa (Mulyawati & Purnomo, 2021). Salah satu kelebihan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) adalah kemampuannya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif siswa dalam belajar, mendorong motivasi internal, serta mengembangkan hubungan interpersonal saat bekerja kelompok (Rakhmawati, 2021). Namun, pembelajaran pada siklus I indikator ketuntasannya belum tercapai tetapi sudah ada peningkatan dari pembelajaran pada pra siklus. Hal ini, disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya persiapan pembelajaran yang kurang maksimal, guru dan siswa yang membutuhkan penyesuaian terhadap hal baru dan tingkat kefokusannya siswa yang belum maksimal. Hal ini, ditunjukkan dengan hasil observasi guru dan siswa pada siklus I dengan presentase aktivitas guru 78% dengan kategori baik dan presentase aktivitas siswa 71% dengan kategori cukup. Maka, dibutuhkan perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya.

Pada siklus II hasil belajar siswa meningkat dengan jumlah ketuntasan 86% yang awalnya pada siklus I presentase ketuntasan siswa 57%. Hal ini, menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa akan materi mengalami peningkatan. Adanya evaluasi dari pembelajaran di siklus I menjadikan kegiatan pembelajaran di siklus II menjadi lebih baik dan bermakna. Kegiatan pembelajaran di siklus II ditambahkan *ice breaking* guna menambah minat dan motivasi siswa sehingga mencegah kebosanan siswa dalam belajar. Variasi dalam pembelajaran sangat dibutuhkan untuk mencegah kejenuhan siswa selama proses belajar (Mulyawati & Purnomo, 2021). Hasil observasi aktivitas siswa juga mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya yaitu dari 71% menjadi 86% dengan kategori baik. Aktivitas guru juga mengalami peningkatan dari 78% menjadi 93% dengan kategori sangat baik. Kesimpulannya bahwa dari siklus I ke siklus II terjadi peningkatan pemahaman matematika siswa dengan menerapkan model *problem based learning* berbantuan media KOMEDI.

SIMPULAN

Kesimpulannya bahwa penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning yang didukung media KOMEDI secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas III SDN Bagi 02. Peningkatan progresif dari pra-siklus hingga siklus II, baik dari segi hasil belajar maupun aktivitas guru dan siswa, membuktikan efektivitas kombinasi model dan media pembelajaran ini dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih baik dan bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

1. Achmad, G. F., Eka, Z., & Henry, S. B. (2018). Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–20. <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/anargya>
2. Arikunto, S., Supardi, & Suhardjono. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas:Edisi Revisi* (Suryani (ed.); Revisi). Bumi Aksara.
3. Badraeni, N., Pamungkas, R. A., Hidayat, W., Rohaeti, E. E., & Wijaya, T. T. (2020).

- Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Matematik Dalam Mengerjakan Soal Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 247–253. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.195>
4. Dewi, S. Z., & Ibrahim, T. (2019). Pentingnya Pemahaman Konsep Untuk Mengatasi Miskonsepsi Dalam Materi Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 13(1), 130–136. <http://dx.doi.org/10.52434/jpu.v17i1.2553>
 5. Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1–17.
 6. Handayani, S. D. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 4(1). <https://doi.org/10.30998/sap.v4i1.3708>
 7. Kusumadewi, N. L. W., Gunartha, I. W., & Ariawan, P. W. (2022). Pengembangan Media Komik Matematika Digital Untuk Pembelajaran Materi Pecahan Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 103–116. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.660>
 8. Lestari, N. M. & A. S. B. (2024). Study literatur: Hasil Belajar pada Penggunaan Media Pembelajaran Komik Matematika. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 70–80.
 9. Mirdad, J. (2020). Model-Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran). *Jurnal Pendidikan Dan Sosial Islam*, 2(1), 14–23.
 10. Mulyasari, W., & Fazrul Prasetya Nur Fahrozy. (2023). Pemahaman Konsep Pada Nilai Tempat Di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 442–452. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5295>
 11. Mulyawati, Y., & Purnomo, H. (2021). Pentingnya Keterampilan Guru untuk Menciptakan Pembelajaran yang Menyenangkan. *Elementa: Jurnal PGSD STKIP PGRI Banjarmasin*, 3(2), 25–32. <https://doi.org/10.33654/pgsd>
 12. Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
 13. Rakhmawati, D. (2021). Advantages and Disadvantages of Problem Based Learning Models. *SHES: Conference Series*, 4(5), 550–554. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
 14. Sakinah, & Dalimunthe, D. S. (2022). Pentingnya Pendidikan Pada Anak Usia Dini. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 26–44.
 15. Silalahi, R. A., Siahaan, T. M., & Tambunan, L. O. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI SMA Swasta Kampus Nommensen Pematangsiantar. *Journal on Education*, 5(4), 14264–14275. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2453>
 16. Susanti, S., Fitriah, A., & Assa'idah, I. M. (2024). Dampak Negatif Metode Pengajaran Monoton Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Riset*, 2(2), 86–93.
 17. Walidah, Z., Wijayanti, R., & Affaf, M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom (FC) terhadap Hasil Belajar The Effect of Learning Model Flipped Classroom (FC) on Learning Outcomes. *Edumatica [Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(September).
 18. Wijaya, Y. S., Puspaningtyas, N. D., Dewi, P. S., Indonesia, U. T., & Lampung, B. (2024). MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI LIMIT FUNGSI PENDAHULUAN Pendidikan merupakan salah satu hal yang sangat penting bagi kehidupan . Pentingnya pendidikan ini merupakan upaya untuk memberantas kebodohan , memerangi kemiskinan kehidupan bangsa , men. 6(2), 260–274.
 19. Yusuf, Suhirman, Suastra, I. W., & Tokan, M. K. (2019). The effects of problem-based learning with character emphasis and naturalist intelligence on students' problem-solving skills and care. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 5(3), 1–26.