

Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar

Volume 7, Juli 2026

ISSN: 2621-8097 (Online)

The article is published with Open Access at: <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>



Penerapan Model Project-Based Learning Berbantuan Media Konkret Stik dan Plastisin Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Bangun Datar Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Yeni Amalia M ✉, Universitas PGRI Madiun

Aisyah Berliana B, Universitas PGRI Madiun

Nabela Aulya, Universitas PGRI Madiun

Anggun Angelica, Universitas PGRI Madiun

Danis Ivi, Universitas PGRI Madiun

Selfia Ayunengtias, Universitas PGRI Madiun

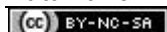
✉ yenihamalia@gmail.com

Abstract: Understanding geometric shapes is one of the essential competencies in primary school mathematics. However, abstract concepts often pose difficulties for fourth-grade students. This study aims to describe the implementation of the Merdeka, Curriculum teaching module focused on flat shapes (geometry) using Project-Based Learning (PBL) assisted by concrete media such as sticks and plasticine (clay). The method used is a descriptive qualitative analysis based on classroom learning design and implementation framework. The research subjects were fourth-grade students at SDN Islam Terpadu Badrussalam with a total of 20 students. The learning activities integrated the Pancasila, Student Profile, emphasizing critical thinking and mutual cooperation. The results demonstrated that the utilization of hands-on concrete media facilitated students in identifying, defining, and differentiating the characteristics of geometric shapes, such as triangles, squares, rectangles, trapezoids, parallelograms, and kites. Active collaboration during the project compilation enhanced students' communication and analysis skills, making the geometry learning layout more meaningful and contextual

Keywords: Flat Shapes, Project-Based Learning, Concrete Media, Merdeka Curriculum

Abstrak: Pemahaman tentang bangun datar merupakan salah satu kompetensi esensial dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Namun, sifat konsep yang abstrak seringkali memberikan hambatan bagi peserta didik kelas IV. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi modul ajar Kurikulum Merdeka pada materi bangun datar dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning/PBL) berbantuan media konkret berupa stik dan plastisin (clay) Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif berbasis rancangan desain instruksional implementasi pembelajaran Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IV SDN Islam Terpadu Badrussalam yang berjumlah 20 siswa. Kegiatan pembelajaran diintegrasikan dengan Penguatan Profil Pelajar Pancasila yang menekankan aspek bernalar kritis dan gotong royong. Hasil implementasi menunjukkan bahwa penggunaan media konkret secara hands-on mempermudah peserta didik dalam mengidentifikasi, menjelaskan ciri-ciri, serta membedakan karakteristik bangun datar seperti segitiga, persegi panjang, trapesium, jajar genjang dan layang-layang. Kolaborasi aktif dalam penyusunan proyek meningkatkan kemampuan komunikasi dan analisis peserta didik sehingga pembelajaran geometri menjadi lebih bermakna dan kontekstual

Kata kunci: Bangun Datar, Pembelajaran Berbasis Proyek, Media Konkret, Kurikulum Merdeka



Copyright ©2026 Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar

Published by Universitas PGRI Madiun. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran fundamental yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif peserta didik sejak jenjang sekolah dasar. Pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada penguasaan prosedur perhitungan, tetapi juga diarahkan untuk membangun pemahaman konsep agar peserta didik mampu menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Implementasi Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik melalui pengalaman belajar yang bermakna, kontekstual, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi serta karakter peserta didik sebagaimana dijelaskan dalam (Indonesia, 2024)

Permasalahan rendahnya pemahaman konsep bangun datar umumnya dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah dan latihan soal sehingga peserta didik kurang memperoleh kesempatan melakukan eksplorasi secara langsung terhadap objek yang dipelajari. Menurut teori konstruktivisme, pengetahuan akan lebih mudah dipahami apabila peserta didik membangun sendiri konsep melalui pengalaman belajar yang nyata, aktif, dan kontekstual. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep abstrak dengan pengalaman konkret peserta didik. Salah satu model yang dinilai mampu menjawab tantangan tersebut adalah *Project-Based Learning* (PjBL), yaitu model pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai subjek utama melalui kegiatan proyek yang menuntut mereka merancang, mengamati, berdiskusi, bekerja sama, memecahkan masalah, hingga menghasilkan suatu produk.

Menurut Deesomsak et al. (2016), *Project-Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran melalui penyelesaian proyek autentik sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, dan motivasi belajar. Selain itu, Penelitian Alzena & Oktari (2026) menunjukkan bahwa implementasi *Project-Based Learning* pada Kurikulum Merdeka mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, kreativitas, kolaborasi, serta kemampuan berpikir kritis melalui pembelajaran berbasis proyek. Pada pembelajaran geometri di sekolah dasar, efektivitas *Project-Based Learning* akan semakin optimal apabila dipadukan dengan penggunaan media pembelajaran konkret. Media konkret memungkinkan peserta didik mengamati, memegang, memanipulasi, dan menyusun objek secara langsung sehingga konsep yang semula abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Penggunaan stik sebagai representasi sisi bangun datar dan plastisin sebagai representasi titik sudut memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun sendiri berbagai bentuk bangun datar melalui aktivitas eksploratif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media konkret dapat meningkatkan hasil belajar dan partisipasi aktif peserta didik selama proses pembelajaran.

Penelitian Armaiyn et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* berbantuan media konkret mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika peserta didik sekolah dasar. Selain itu, penelitian (Unp, 2026) melaporkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* pada materi keliling dan luas bangun datar meningkatkan hasil belajar serta keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran. Meskipun demikian, kajian mengenai penggunaan media konkret berupa stik dan plastisin pada materi bangun datar masih relatif terbatas sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut. Selain berperan dalam meningkatkan hasil belajar, penggunaan media konkret juga sejalan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang masih memerlukan pengalaman belajar secara langsung. Melalui kegiatan menyusun bangun datar menggunakan stik sebagai representasi sisi dan plastisin sebagai representasi titik sudut, peserta didik dapat mengamati hubungan antarunsur bangun datar secara lebih nyata. Aktivitas tersebut tidak

hanya membantu peserta didik mengenali bentuk dan sifat-sifat bangun datar, tetapi juga mendorong mereka untuk menemukan konsep melalui proses eksplorasi, diskusi, dan refleksi.

Penerapan Project-Based Learning berbantuan media konkret juga mendukung terwujudnya pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik Kurikulum Merdeka. Dalam pelaksanaannya, peserta didik diberikan kesempatan untuk bekerja secara kolaboratif dalam kelompok, menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bangun datar, merancang produk sederhana, serta mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. Kegiatan tersebut tidak hanya mengembangkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga melatih kemampuan komunikasi, kerja sama, kreativitas, dan tanggung jawab. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis proyek berbantuan media konkret dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang mampu mengintegrasikan penguasaan pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik secara seimbang. Meskipun berbagai penelitian telah membahas efektivitas Project-Based Learning maupun penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika, sebagian besar penelitian masih mengkaji kedua aspek tersebut secara terpisah atau menggunakan media konkret yang berbeda. Penelitian yang secara khusus mengkaji penerapan Project-Based Learning berbantuan media konkret berupa stik dan plastisin pada materi bangun datar di sekolah dasar masih relatif terbatas. Padahal, kombinasi model pembelajaran dan media tersebut berpotensi memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif, kontekstual, dan menyenangkan sehingga dapat membantu peserta didik memahami konsep bangun datar secara lebih mendalam.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan kajian yang lebih komprehensif mengenai penerapan Project-Based Learning berbantuan media konkret berupa stik dan plastisin dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar pada peserta didik sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas penerapan model dan media tersebut berdasarkan hasil-hasil penelitian yang telah dipublikasikan. Selain memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian pembelajaran matematika di sekolah dasar, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam memilih model dan media pembelajaran yang inovatif untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih bermakna, aktif, dan berpusat pada peserta didik.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan jenis penelitian studi kepustakaan (*library research*). Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian bertujuan mendeskripsikan dan menganalisis penerapan model *Project-Based Learning* (PjBL) berbantuan media konkret berupa stik dan plastisin dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar berdasarkan hasil penelitian yang telah dipublikasikan. Menurut Widodo et al., (2023), penelitian kepustakaan merupakan metode penelitian yang memanfaatkan berbagai sumber literatur seperti jurnal ilmiah, buku, artikel, dan dokumen pendukung sebagai sumber data utama tanpa melakukan penelitian lapangan.

Sumber data dalam penelitian ini berupa artikel-artikel ilmiah yang diperoleh melalui Google Scholar, Garuda, dan jurnal nasional yang membahas penerapan *Project-Based Learning*, media konkret, pembelajaran geometri, dan pemahaman konsep matematika pada jenjang sekolah dasar. Artikel yang digunakan dipilih berdasarkan kriteria relevansi terhadap topik penelitian, dipublikasikan pada jurnal ilmiah, serta memiliki ket-erkaitan dengan implementasi *Project-Based Learning* dalam pembelajaran matematika. Sementara itu, Jaya et al. (2023) menjelaskan bahwa penelitian kepustakaan dilaksanakan melalui tahapan penelusuran, pengumpulan, penelaahan, analisis, dan sintesis berbagai sumber pustaka yang relevan sehingga menghasilkan informasi yang komprehensif sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, yaitu dengan

mengidentifikasi, membaca, mencatat, mengelompokkan, dan menelaah berbagai artikel ilmiah yang relevan dengan fokus penelitian. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*) untuk mengidentifikasi persamaan, perbedaan, serta kecenderungan hasil penelitian mengenai efektivitas penerapan

Project-Based Learning berbantuan media konkret dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil telaah terhadap berbagai artikel ilmiah mengenai penerapan *Project-Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, diketahui bahwa model pembelajaran tersebut memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika peserta didik. Haryadi (2024) menjelaskan bahwa penerapan PjBL berbantuan media mampu meningkatkan pemahaman konsep dan literasi matematika siswa secara signifikan karena peserta didik dilibatkan secara aktif dalam menyelesaikan proyek yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

Sejalan dengan itu, Rahmawati & Wafiqni (2022) mengemukakan bahwa penerapan model *Project-Based Learning* pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar serta keaktifan siswa karena pembelajaran berpusat pada peserta didik melalui kegiatan proyek yang mendorong kolaborasi dan pemecahan masalah. Temuan tersebut menunjukkan bahwa PjBL tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik. Hasil kajian juga menunjukkan bahwa penggunaan media konkret berperan penting dalam membantu peserta didik memahami konsep matematika, terutama pada materi geometri dan bangun datar. Penggunaan media konkret memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati, memanipulasi, dan membangun sendiri objek pembelajaran sehingga konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Pendidikan Guru Sekolah Dasar et al. (2019) menyatakan bahwa penerapan pembelajaran berbantuan media konkret mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika karena peserta didik memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan benda nyata. Selain itu, Haryadi (2024) menjelaskan bahwa pengintegrasian media dalam model PjBL membantu siswa memahami konsep-konsep matematika secara lebih mendalam melalui aktivitas proyek yang kontekstual dan kolaboratif. Dengan demikian, kombinasi model PjBL dan media konkret, seperti stik dan plas-tisin, berpotensi meningkatkan pemahaman konsep bangun datar pada siswa sekolah dasar.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang konsisten mengenai efektivitas *Project-Based Learning* dalam pembelajaran matematika. Penelitian (Armaijn et al., 2024) menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* berbantuan media konkret mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika peserta didik sekolah dasar. Penelitian (Unp, 2026) juga melaporkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* pada materi keliling dan luas bangun datar memberikan peningkatan terhadap hasil belajar peserta didik karena proses pembelajaran berlangsung lebih aktif, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik. Selain itu, penelitian Alzena & Oktari (2026) menunjukkan bahwa implementasi *Project-Based Learning* pada Kurikulum Merdeka memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kompetensi abad ke-21, seperti kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kreativitas, serta kolaborasi.

PEMBAHASAN

Hasil kajian pustaka menunjukkan bahwa penerapan model *Project-Based Learning* (PjBL) berbantuan media konkret memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar pada peserta didik sekolah dasar. Melalui pembelajaran berbasis proyek,

peserta didik tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga terlibat secara aktif dalam merancang, membuat, dan mempresentasikan hasil proyek sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih bermakna. (Haryadi, 2024) menyatakan bahwa penerapan model PjBL berbantuan media mampu meningkatkan pemahaman konsep dan literasi matematika siswa sekolah dasar karena peserta didik terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran melalui aktivitas proyek yang kontekstual. Temuan tersebut menunjukkan bahwa PjBL mendorong peserta didik membangun pemahaman konsep matematika melalui pengalaman belajar yang aktif dan kolaboratif.

Selain model pembelajaran, penggunaan media konkret berupa stik dan plastisin juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan pemahaman konsep bangun datar. Media tersebut membantu peserta didik memvisualisasikan bentuk, sisi, sudut, dan karakteristik bangun datar melalui kegiatan menyusun, membentuk, dan memanipulasi objek secara langsung. (Armaiin et al., 2024) menjelaskan bahwa penerapan PjBL dengan media konkret mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika karena peserta didik memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui proses pembuatan proyek menggunakan benda nyata. Pengalaman tersebut menjadikan konsep-konsep geometri yang bersifat abstrak lebih mudah dipahami oleh peserta didik sekolah dasar.

Hasil telaah juga menunjukkan bahwa kombinasi PjBL dan media konkret tidak hanya berdampak pada peningkatan pemahaman konsep, tetapi juga meningkatkan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran. Kegiatan proyek yang dilakukan secara berkelompok melatih peserta didik untuk berdiskusi, bekerja sama, mengemukakan ide, serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi bangun datar. Penelitian (Armaiin et al., 2024) menunjukkan bahwa penerapan model PjBL dengan media konkret dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika pada materi bangun ruang yang ditunjukkan oleh meningkatnya ketuntasan belajar peserta didik dari 79,63% pada siklus I menjadi 93,10% pada siklus II. Meskipun penelitian tersebut dilakukan pada materi bangun ruang, prinsip penggunaan proyek dan media konkret relevan untuk diterapkan pada materi bangun datar karena keduanya sama-sama menekankan pengalaman belajar secara langsung melalui aktivitas manipulatif. Selain itu, implementasi Project-Based Learning sejalan dengan kebijakan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*) dan penguatan Profil Pelajar Pancasila. Melalui kegiatan proyek, peserta didik tidak hanya memperoleh pemahaman konsep matematika yang lebih baik, tetapi juga mengembangkan karakter gotong royong, mandiri, kreatif, serta bernalar kritis sebagaimana tercantum dalam Capaian Pembelajaran Matematika Fase B (Kemendikbudristek, 2022). Dengan demikian, hasil kajian ini menunjukkan bahwa penerapan Project-Based Learning berbantuan media konkret berupa stik dan plastisin merupakan alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika pada materi bangun datar di sekolah dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Project-Based Learning (PjBL) berbantuan media konkret merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar pada peserta didik sekolah dasar. Model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pengetahuan melalui aktivitas proyek yang mendorong keterlibatan aktif, pemecahan masalah, diskusi, dan kolaborasi. Penggunaan media konkret, seperti stik dan plastisin, membantu peserta didik memvisualisasikan konsep geometri yang bersifat abstrak menjadi lebih nyata sehingga memudahkan mereka memahami karakteristik bangun datar, seperti jumlah sisi, titik sudut, dan hubungan antarbangun.

Hasil analisis terhadap berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan Project-Based Learning tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi

juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan kemampuan pemecahan masalah yang merupakan kompetensi penting dalam pembelajaran abad ke-21. Selain itu, implementasi PjBL berbantuan media konkret sejalan dengan prinsip pembelajaran pada Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik, pengalaman belajar yang bermakna, serta penguatan karakter sesuai Profil Pelajar Pancasila. Dengan demikian, model Project-Based Learning berbantuan media konkret berupa stik dan plastisin dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun datar di sekolah dasar. Penelitian selanjutnya dis-arankan untuk menguji efektivitas model ini melalui penelitian eksperimen atau penelitian tindakan kelas dengan melibatkan jumlah sampel yang lebih luas sehingga diperoleh bukti empiris yang lebih komprehensif mengenai pengaruhnya terhadap hasil belajar dan pemahaman konsep peserta didik

DAFTAR PUSTAKA

1. Alzena, A. C., & Oktari, S. (2026). Parental Assistance with Child Emotion Regulation among Mothers of Children with Neurodevelopmental Disorder in Middle Childhood. *Jurnal Pendidikan Anak*, 15(1), 64–75.
2. Armajin, L., Darmayanti, D., Sonia, B., & Rochmat, H. (2024). *No Title 濟無 No Title No Title No Title*. 2, 306–312.
3. Deesomsak, R., Paudyal, K., & Pescetto, G. (2016). Project-based learning: a review of the literature. *Improving Schools*, 19(3), 210–222.
4. Indonesia, R. (2024). Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah. *Kemdikbudristek*, 72. https://peraturan.bpk.go.id/Details/281847/permendikbudriset-no-12-tahun-2024?utm_source=chatgpt.com
5. Jaya, G. P., Warsah, I., & Istan, M. (2023). Kiat Penelitian Dengan Model Pendekatan Telaah Kepustakaan. *Tik Ilmeu : Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 7(1), 117. <https://doi.org/10.29240/tik.v7i1.6494>
6. Pendidikan Guru Sekolah Dasar, J., FIP Lantai, G. B., Setiabudhi, J., Nurlita, J., Robandi, B., & Dyas Fitriani, A. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jpgsd*, 1(2), 174–184.
7. Rahmawati, D. S., & Wafiqni, N. (2022). Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dalam Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa Kelas IV. *Elementar : Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), 143–149. <https://doi.org/10.15408/elementar.v2i2.28104>
8. Unp, P. L. (2026). *Page 1864*. 6, 1864–1872.
10. Widodo, J., Al, I. A. I., Cepu, M., Ashar, A., Al, I. A. I., Cepu, M., Al, S. M. A., & Cepu, M. (2023).