

ciri-ciri bangun datar



Pedagogika: Jurnal Pedagogik dan Dinamika Pendidikan

P-ISSN 2252-6676 E-ISSN 2746-184X, Volume 14, No. 1, April 2026

doi: <https://doi.org/10.30598/pedagogikavol14issue1year2026>

<https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/pedagogika>

email: jurnalpedagogika@gmail.com

Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Pada Materi Membandingkan Ciri-Ciri Bangun Datar Di Kelas V SD Kristen Poliwu

Veny Knyartilu^{1*}, La Moma², Johannis Takaria³

^{1*}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah, PSDKU Maluku Batar Daya, Universitas Pattimura, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pattimura, Indonesia

³Program Studi Pendidikan Guru Sekolah, Universitas Pattimura, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received January 21, 2026

Revised March 23, 2026

Accepted April 20, 2026

Available online April 23, 2026

Kata Kunci:

Peningkatan hasil belajar; Project based learning; ciri-ciri bangun datar.

Keywords:

Improving learning Outcomes; Project based learning; Characteristics of planar shapes.

Corresponding Author:

* knyartiluveny@gmail.com

ABSTRAK

Rendahnya hasil belajar siswa kelas V SD Kristen Poliwu pada materi membandingkan ciri-ciri bangun datar yang disebabkan oleh pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan kurang melibatkan siswa secara aktif. Matematika, khususnya materi geometri, memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan analitis siswa, sehingga diperlukan model pembelajaran yang inovatif dan kontekstual. Salah satu model yang dapat diterapkan adalah *Project Based Learning* (PjBL), yang menekankan keterlibatan aktif siswa melalui kegiatan proyek nyata. Penerapan model ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep, keaktifan, kerja sama, serta hasil belajar siswa pada materi bangun datar. Dengan demikian, penggunaan model PjBL menjadi solusi yang relevan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, konkret, dan berorientasi pada pengalaman belajar siswa.

ABSTRACT

The low learning outcomes of fifth-grade students at Poliwu Christian Elementary School on the material comparing the characteristics of plane figures is caused by learning that is still teacher-centered and does not involve students actively. Mathematics, especially geometry material, has an important role in developing students' logical, critical, and analytical thinking skills, so that innovative and contextual learning models are needed. One model that can be applied is Project Based Learning (PjBL), which emphasizes the active involvement of students through real project activities. The application of this model is expected to improve students' conceptual understanding, activeness, cooperation, and learning outcomes on plane figures material. Thus, the use of the PjBL model is a relevant solution to create learning that is more meaningful, concrete, and oriented towards student learning experiences.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses pembentukan watak dan kepribadian manusia yang selaras dengan norma serta nilai yang berlaku di masyarakat. Selain itu, pendidikan berfungsi sebagai sarana untuk membantu peserta didik mengembangkan wawasan, kemampuan, nilai, sikap, dan perilaku yang berguna dalam kehidupan sehari-hari (Fauziah Nasution et al., 2022). Pendidikan juga memegang peranan strategis sebagai fondasi utama dalam pembangunan suatu bangsa, karena melalui pendidikan individu dapat menggali serta mengoptimalkan potensi intelektual, emosional, dan sosial yang dimilikinya. Selain itu, pendidikan berperan sebagai sarana untuk mewariskan nilai-nilai budaya dan moral dari satu generasi ke generasi berikutnya (Tilaar, 2004).

Proses pembelajaran merupakan interaksi yang kompleks dan bersifat humanis antara pendidik dan peserta didik. Interaksi ini tidak semata-mata menitikberatkan pada penyampaian materi, melainkan juga mencakup proses pembentukan pemahaman, sikap, serta keterampilan peserta didik. Suparlan (2020) menyatakan bahwa proses pembelajaran mengandung berbagai ketidakpastian karena dipengaruhi oleh karakteristik siswa, lingkungan belajar, serta pendekatan pembelajaran yang digunakan guru. Di Indonesia, tantangan pendidikan masih cukup kompleks, mulai dari ketimpangan akses pendidikan, rendahnya kualitas pembelajaran, hingga terbatasnya inovasi dalam penerapan model pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan berkelanjutan guna mewujudkan pendidikan yang bermutu, merata, dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik (Kemendikbud, 2020).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan analitis. Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan agar siswa mampu melakukan perhitungan, tetapi juga agar mereka dapat memahami konsep serta menerapkannya dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2006). Salah satu cabang penting dalam matematika sekolah dasar adalah geometri, khususnya materi bangun datar. Materi ini menjadi dasar bagi siswa untuk mengenali bentuk, ruang, serta hubungan antarobjek di lingkungan sekitar.

Bangun datar merupakan salah satu materi dasar dalam geometri yang mempelajari bentuk-bentuk dua dimensi yang memiliki Panjang dan lebar, tetapi tidak memiliki ketebalan atau volume. Materi bangun datar meliputi berbagai bentuk, seperti persegi, persegi Panjang, segitiga, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang. Pemahaman terhadap karakteristik bangun datar misalnya jumlah sisi, besar sudut, panjang sisi, serta sifat-sifat khususnya sangat penting karena menjadi dasar bagi pembelajaran geometri pada tingkat pendidikan yang lebih lanjut (Van de Walle et al., 2019). Menurut Clements dan Sarama (2014), pembelajaran geometri yang baik pada usia sekolah dasar dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan visualisasi, penalaran spasial, serta kemampuan membandingkan dan mengklasifikasikan objek berdasarkan karakteristik tertentu.

Kenyataannya pembelajaran bangun datar di sekolah dasar masih sering disajikan secara abstrak dan berpusat pada guru. Berdasarkan hasil observasi awal di kelas V SD Kristen Poliwu, ditemukan bahwa pemahaman siswa terhadap materi membandingkan ciri-ciri bangun datar masih tergolong rendah dikarenakan Ketika guru menjelaskan materi bangun datar dan meminta siswa membandingkan sifat-sifat beberapa bangun seperti persegi, persegi Panjang dan segitiga sebagian siswa masih mengalami kesulitan Banyak siswa mengalami kesulitan serta kurang mampu mengaitkan konsep tersebut dengan benda-benda konkret di lingkungan sekitar misalnya perbedaan antara papan tulis dan jendela siswa tidak bisa membedakan jika bentuknya bisa saja berbeda. Kondisi ini disebabkan oleh minimnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran serta penggunaan metode pembelajaran konvensional yang kurang variatif.

Keberhasilan belajar siswa sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan guru. Sudjana (2009) menegaskan bahwa hasil belajar siswa berkaitan erat dengan cara guru merancang dan melaksanakan pembelajaran. Oleh sebab itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat mendorong partisipasi aktif siswa, meningkatkan pemahaman konsep, serta menciptakan pengalaman belajar yang bermakna. Model pembelajaran yang sesuai diharapkan mampu membantu siswa mengonstruksi pengetahuan secara mandiri melalui pengalaman belajar secara langsung.

Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang dianggap mampu secara efektif meningkatkan pemahaman konsep serta hasil belajar peserta didik. Joyce dan Weil (2009) mendefinisikan model pembelajaran sebagai suatu pola atau rancangan yang digunakan untuk mengorganisasi aktivitas pembelajaran guna mencapai tujuan tertentu. Sementara itu, Arends (2012) menyatakan bahwa model pembelajaran mencerminkan pandangan filosofis tentang bagaimana siswa belajar dan bagaimana guru seharusnya mengajar.

Project Based Learning menitikberatkan pada partisipasi aktif siswa dalam menyelesaikan proyek yang berhubungan langsung dengan materi pembelajaran. Melalui pendekatan ini, siswa didorong untuk mengeksplorasi permasalahan, merancang solusi, berkolaborasi dalam kelompok, serta menyajikan hasil pembelajaran mereka. Widiastuti dan Hartono (2020) menyatakan bahwa PjBL mampu melatih kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kerja sama, dan tanggung jawab siswa. Dalam pembelajaran matematika, khususnya materi membandingkan ciri-ciri bangun datar, PjBL dapat diterapkan melalui proyek pembuatan model bangun datar menggunakan bahan konkret seperti stik es krim, karton, atau benda-benda di sekitar siswa.

Sejalan dengan hal tersebut, penerapan model pembelajaran inovatif seperti *project based learning* juga didukung oleh berbagai hasil penelitian menunjukkan efektivitasnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Hasil penelitian oleh Kurniawan dan Sari (2022) dalam jurnal pendidikan matematika menunjukkan bahwa penerapan *Project based learning* secara signifikan mampu meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa sekolah dasar, khususnya pada materi geometri. Penelitian tersebut menegaskan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran melalui proyek nyata dapat

membantu siswa membangun pengetahuan secara lebih mendalam dan bermakna dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru.

Penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi dan rekan-rekan (2023) mengungkapkan bahwa penerapan model PjBL mampu secara signifikan meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa, karena proses pembelajaran berlangsung melalui pengalaman yang nyata. Selain itu, Larasati et al. (2021) menyatakan bahwa penggunaan PjBL dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

SD Kristen Poliwu yang berlokasi di Kabupaten Maluku Barat Daya memiliki komitmen untuk menjadi sekolah dasar yang unggul dan berkualitas, serta menanamkan nilai-nilai Kristiani dalam proses pembelajaran. Namun, hasil evaluasi menunjukkan bahwa pembelajaran matematika, khususnya pada materi membandingkan ciri-ciri bangun datar, belum mencapai hasil yang optimal. Oleh karena itu, penerapan model *Project Based Learning* dinilai sangat relevan, karena tidak hanya berpotensi meningkatkan hasil belajar akademik, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial, kerja sama, dan karakter tanggung jawab siswa (Slavin, 2018).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa rendahnya pemahaman siswa kelas V SD Kristen Poliwu terhadap materi membandingkan ciri-ciri bangun datar disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru yang menjadi sumber utama dalam pembelajaran sehingga siswa kurang aktif dalam proses belajar. Selain itu, pembelajaran juga kurang kontekstual karena materi belum dikaitkan dengan situasi yang nyata yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Oleh karena itu, penerapan model *Project Based Learning* menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan keaktifan, pemahaman konsep, dan hasil belajar siswa. Diharapkan melalui pembelajaran berbasis proyek, siswa dapat lebih mudah memahami konsep bangun datar melalui pengalaman belajar yang konkret dan bermakna.

METODE

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan mengadopsi model *Project Based Learning* sebagai strategi utama meningkatkan prestasi belajar siswa di kelas. Menurut Susilowati, D. dalam Darmadi et al. (2024), PTK bertujuan untuk meningkatkan kualitas praktik pembelajaran melalui serangkaian perubahan terstruktur yang dirancang secara sistematis, di mana proses pengajaran akan disesuaikan mengikuti perubahan tersebut. Di sisi lain, Saputra, N. (2021) menyatakan bahwa PTK merupakan jenis penelitian yang dilaksanakan langsung di ruang kelas selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

HASIL

Deskripsi hasil penelitian dapat dipaparkan sebagai berikut.

1. Deskripsi Data Awal Siswa (Pra Siklus)

Data awal yang diperoleh peneliti sebelum memulai penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Tes Awal Siswa

No	Nilai	Jumlah	Presentase (%)	Keterangan
1	0-69	13	68,42%	Tidak tuntas
2	70-100	6	31,58%	Tuntas
Jumlah		19	100%	

Berdasarkan tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa dari 19 siswa kelas V, sebanyak 6 orang atau 31,58% sudah tuntas atau mencapai KKM. Sedangkan 13 orang atau 68,42% belum mencapai KKM, dan nilai rata-rata kelas siswa kelas V sebesar 51,84.

2. Siklus 1

Dari pengerjaan soal evaluasi siklus I, maka dapat diperoleh nilai siswa sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Tes Siswa Siklus I

No	Nilai	Jumlah	Presentase (%)	Keterangan
1	0-69	10	52,63%	Tidak tuntas
2	70-100	9	47,37%	Tuntas
Jumlah		19	100%	

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dijelaskan bahwa dari 19 siswa kelas V, sebanyak 9 siswa atau 47,37% telah mencapai KKM. Sementara itu, 10 siswa atau 52,63% lainnya belum mencapai KKM, dengan nilai rata-rata kelas sebesar 66,84. Data tersebut juga menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari tahap pra siklus ke siklus I, di mana nilai rata-rata pada pra siklus sebesar 51,84 dengan persentase ketuntasan 31,58%. Ketika dilakukan tindakan siklus I maka nilai rata-rata siswa meningkat 66,84 dan persentase ketuntasannya adalah 47,37%. Pada siklus I persentase ketuntasan siswa belum mencapai KKM, sehingga penelitian akan dilanjutkan ke siklus II.

3. Siklus II

Dari pengerjaan soal evaluasi siklus II, maka dapat diperoleh nilai siswa sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Tes Siswa II

No	Nilai	Jumlah	Presentase (%)	Keterangan
1	0-69	2	10,53%	Tidak tuntas
2	70-100	17	89,47%	Tuntas
Jumlah		19	100%	

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dijelaskan bahwa dari 19 siswa kelas V, sebanyak 17 siswa atau 89,47% telah mencapai KKM, sedangkan 2 siswa atau 10,53% lainnya belum mencapai KKM. Nilai rata-rata kelas tercatat sebesar 82,26. Data tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II, di mana nilai rata-rata pada siklus I sebesar 66,84 dengan persentase ketuntasan 47,37%, kemudian meningkat pada siklus II menjadi 82,26 dengan persentase ketuntasan 89,47%.

PEMBAHASAN

Dalam pembahasan ini diuraikan hasil penelitian mengenai penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar Matematika materi membandingkan ciri-ciri bangun datar di kelas V SD Kristen Poliwu. Model pembelajaran *project based learning* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Kristen Poliwu, dapat dilihat dari tiap siklusnya.

Pada siklus I dari 19 orang siswa kelas V, sebanyak 9 orang atau 47,37% sudah mencapai KKM. Sedangkan sebanyak 10 orang siswa atau 52,63% belum mencapai KKM, dan nilai rata-rata kelas sebesar 66,84 dan N-Gain 5,94 (tinggi). Selanjutnya pada siklus II dari 19 orang siswa kelas V, sebanyak 17 orang atau 89,47% sudah mencapai KKM. Sedangkan sebanyak 2 orang atau 10,53% belum mencapai KKM, dan nilai rata-rata kelas sebesar 85,26 dan N-Gain 10,71 (tinggi).

Dengan Model Pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena alat Model Pembelajaran *Project Based Learning* dapat membantu siswa dengan cara berkreasi dengan kemampuan merek sendiri sehingga lebih memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran. Jadi Model Pembelajaran *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang digunakan guru dalam dalam mempermudah penyampaian materi sehingga mudah dimengerti oleh siswa. Sehingga pentingnya Model Pembelajaran *Project Based Learning* sangat diperlukan guru maupun siswa, bagi guru model pembelajaran ini berfungsi mempermudah dalam pembelajaran karena tidak perlu banyak menjelaskan, sedangkan bagi siswa dapat membantu dalam mengekspresikan apa yang mereka pikirkan dalam pembuatan proyek sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan.

Alat peraga adalah semua atau segala sesuatu yang dapat digunakan dan dapat dimanfaatkan untuk menjelaskan konsep-konsep pembelajaran dari materi yang bersifat abstrak atau kurang jelas menjadi nyata dan jelas sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian serta minat para siswa yang menjurus kearah terjadinya proses belajar mengajar (Sinta Afriani, dkk). Perlina Mengatakan bahwa Alat peraga dapat digunakan sebagai media pembelajaran serta menyalurkan pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa (Sri Hartini, dkk 2018). Selain itu Alat peraga pembelajaran juga adalah semua benda dan sarana yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran agar dapat memperjelas dan mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran (Juwairiyah, 2013).

Jadi dapat disimpulkan bahwa alat peraga adalah alat yang dapat digunakan dalam menyalurkan materi kepada peserta didik dan merangsang keingintahuan sehingga mendorong siswa untuk lebih bersemangat dalam proses pembelajaran.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran (Nugraha, 2020). Selain itu, hasil belajar juga diartikan sebagai kompetensi atau kemampuan tertentu yang dicapai siswa setelah melalui proses belajar mengajar, yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor (Wulandari, 2021). Dengan demikian, hasil belajar siswa dapat dipahami sebagai prestasi akademik yang

dicapai melalui ujian, tugas, serta keaktifan dalam bertanya dan menjawab pertanyaan yang mendukung pencapaian tersebut (Dakhi Agustin Sukses, 2020).

Hasil belajar merupakan pencapaian yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dalam kurun waktu tertentu. Pencapaian tersebut mencerminkan Tingkat pemahaman, penguasaan, serta kemampuan siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Hasil belajar biasanya diukur melalui berbagai bentuk penilaian, seperti tes lisan, tes tertulis, tugas, maupun bentuk evaluasi lainnya yang disusun sesuai dengan tujuan pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan model *pembelajaran Project Based Learning* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas V SD Kristen Poliwu pada materi membandingkan ciri-ciri bangun datar.
2. Hasil belajar peserta didik menunjukkan peningkatan, yaitu dari tes awal sebanyak 6 siswa (31,58%), meningkat pada siklus I menjadi 9 siswa (47,37%), dan kembali meningkat pada siklus II menjadi 17 siswa (89,47%) yang memperoleh nilai ≥ 70 .
3. Peserta didik memberikan respons positif dan tampak antusias selama proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan model Project Based Learning pada mata pelajaran Matematika kelas V SD. Dengan adanya motivasi yang diberikan, siswa menjadi lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, sehingga hasil yang dicapai menjadi optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A. (2014). Pembelajaran matematika SD dengan menggunakan media manipulatif. *In Forum Paedagogik* (Vol. 6, No. 01). Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
- Anggara, M., & Samsudin, A. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Mengetahui Gambaran Pemahaman Konsep Penjumlahan Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar: model projectbased learning, pemahaman konsep penjumlahan, siswa kelas 1 SD. *Sebelas April Elementary Education*, 2(1), 62-71.
- Anggraini, Y. (2021). Analisis persiapan guru dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal basicedu*, 5(4), 2415-2422.
- Anitra, R. (2021). Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 6(1), 8.
- Apriliyani, P., & Darmiyati. (2024). Mengoptimalkan Kemampuan Operasi Pecahan dengan Shaded Level Board & Project Based Learning di Kelas V SDN Pelambuan 1 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Matematika & Ilmu*, 2023–2024.

- Apsoh, S., Setiawan, A., & Marsela, M. (2023). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*.
- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach* (9th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Awaludin, A. A. R., Rawa, N. R., Narpila, S. D., Yuliani, A. M., Wewe, M., Gradini, E., ... Resi, B. B. F. (2021). *Teori dan aplikasi pembelajaran matematika di SD/MI*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Ball, D. L. (2003). What mathematical knowledge is needed for teaching mathematics? *Mathematics Teaching and Learning to Teach*, 1, 335–374.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2014). *Learning and Teaching Early Math: The Learning Trajectories Approach*. Routledge.
- Darmadi, M. R. (2024). Analisis penerapan penelitian tindakan kelas (PTK) di sekolah. *Jurnal Penelitaian Multidisiplin*.
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dias Nyah, E., & Masyani. (2021). *Belajar dan pembelajaran: Konsep, teori, dan praktik*.
- Elisabet, E., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2019). Meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran project based learning (PjBL). *Journal of Education Action Research*, 3(3), 285-291.
- Hasanah, I. (2024). Penerapan Project Based Learning 'Lacak Kalorimu' untuk Meningkatkan Hasil Belajar Operasi Bilangan Bulat dan Pecahan. *Media Pendidikan Matematika*, 12(1), 47–58.
- Hidayah, N., Budiman, M. A., & Cahyadi, F. (2020). Analisis kesulitan siswa kelas V dalam memecahkan masalah matematika pada materi operasi hitung pecahan. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 3(1), 46-51.
- Joyce, B., & Weil, M. (2009). *Models of Teaching*. Boston: Allyn & Bacon.
- Kemendikbud. (2020). *Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2020–2024*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Kurniawan, A., & Sari, D. (2022). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 123-132.
- Larasati, C., Nyoman, N. A., Farkhahani, A., & Nugroho, A. A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Pemahaman Numerasi Materi Pecahan pada Siswa Kelas 2 SDN Sarirejo Semarang. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 8(2), 250–257.
- Lestari, F. (2021). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Pecahan Pada Pelajaran Matematika Kelas V SD Negeri 07 Kota Bengkulu* (Doctoral dissertation, IAIN Bengkulu).
- Lester, F. K. (2013). Thoughts about research on mathematical problem-solving instruction. In K. R. Leatham (Ed.), *Vital directions for mathematics education research* (pp. 119–134). Springer.

- Majid, A., & Amaliah, F. R. (2023). *Strategi Pembelajaran Matematika SD/MI*. Penerbit Tahta Media.
- Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(2), 123–131. Rosdakarya.
- Morias, P., Ferreira, M. J., & Veloso, B. (2021). Improving Student Engagement with Project-Based Learning. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologias del Aprendizaje*, 16, 21-28.
- Nasution, F., Anggraini, L. Y., & Putri, K. (2022). Pengertian pendidikan, sistem pendidikan sekolah luar biasa, dan jenis-jenis sekolah luar biasa. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 3(2), 422-427.
- Natasya, N. V., Permadani, N., Ikawati, I., & Kurniawan, K. (2024). Pendekatan Matematika yang Digunakan pada Biologi. Populer: *Jurnal Penelitian Mahasiswa*, 3(4), 73-84.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. Paris: OECD Publishing.
- Pertiwi, K. R., Zulkardi, Z., & Darmawijoyo, D. (2017). Pembelajaran pecahan dengan menggunakan manik susun. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 2(2), 153-166.
- Pratiwi, N., dkk. (2023). Penerapan Project Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 45–53.
- Purwandari, W., Safitri, I. N., & Karimah, M. M. (2024). Eksplorasi Hakekat Pembelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah dalam Konteks Kurikulum Merdeka. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(4), 1045-1060.
- Purwanto. (2026). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Puataka Pelajar.
- Setiyawan, H. (2024). Penerapan Model Project Based Learning Materi Segi Banyak Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas Iv Mi Miftahul Huda Gempol Kurung. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 5(2), 230-235.
- Sholekah, A. W. (2020). Peningkatan motivasi dan hasil belajar IPA materi pencemaran lingkungan melalui model PjBL siswa kelas VII SMPN 9 Salatiga. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 10(1), 16-22.
- Slavin, R. E. (2018). *Educational Psychology: Theory and Practice*. Pearson.
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya.
- Suparlan, S. (2020). Peran Media dalam Pembelajaran di sd/mi. *islamika*, 2
- Surya, A. P., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2018). Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) untuk meningkatkan hasil belajar dan kreatifitas siswa kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. *Jurnal Pesona Dasar*, 6(1).
- Susiloningsih. 2016. Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahamurid PGSD Pada Mata Kuliah Konsep IPA Dasar.
- Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based-Learning*. San Rafael, CA: Autodesk Foundation.
- Tilaar, H.A.R. (2004). *Manifesto Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kompas.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2019). *Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally*. Pearson.

- Widiastuti, N. L. G., & Hartono, R. (2020). Project-Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 39(1), 95–104.
- Zulkifli. 2016. Peningkatan hasil belajar IPA melalui model karya wisata pada murid kelas V SD Negeri 1 Watampone.