

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA
PEMBELAJARAN MATERI BANGUN DATAR DI SD NEGERI 30 PALEMBANG**

Imelda¹, Dina Octaria², Yunika Lestari Ningsih³

¹PGSD FKIP Universitas PGRI Palembang

²Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI Palembang

³Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI Palembang

Alamat e-mail : ¹Imeldapuspita775@gmail.com, ² dinaoctaria@univpgri-palembang.ac.id
, ³yunikalestari@univpgri-palembang.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada Pembelajaran Materi Bangun Datar SD Negeri 30 Palembang, dan 2) Respon siswa dalam pembelajaran materi Bangun Datar setelah diterapkannya Model *Problem Based Learning* di SD Negeri 30 Palembang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *pre experimental design* dengan desain penelitian *one-shot case study*. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap di SD Negeri 30 Palembang dengan subjek penelitian kelas VB yang berjumlah 25 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, karena seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Rancangan perlakuan yang digunakan peneliti, yaitu tahap pemberian perlakuan dan tahap pemberian tes akhir (*posttest*). Teknik pengumpulan data berupa tes, angket dan dokumentasi. Teknik analisis data, yaitu teknik analisis data tes, teknik analisis angket respon, dan teknik analisis keefektifan penerapan model PBL. Hasil penelitian menunjukkan nilai hasil belajar rata-rata sebesar 86,00 dan angket respon dengan nilai rata-rata 3,789, termasuk dalam kategori sangat Baik. Berdasarkan hasil belajar dan respon siswa tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* dalam menyelesaikan soal matematika materi bangun datar kelas VSD Negeri 30 Palembang yang termasuk dalam kategori baik.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Bangun Datar

ABSTRACT

This study aims to determine: 1) Student learning outcomes after the application of the Problem Based Learning learning model in Flat Building Material Learning at SD Negeri 30 Palembang, and 2) Student responses in learning Flat Building material after the application of the Problem Based Learning Model at SD Negeri 30 Palembang. The research method used is the pre-experimental design method with a one-shot case study research design. This research was conducted in the even semester at SD Negeri 30 Palembang with 25 students as research subjects in class VB. The sampling technique in this study used purposive sampling, because the entire population was used as a research sample. The treatment design used by the researcher, namely the treatment giving stage and the final test giving stage (posttest). Data collection techniques in the form of tests, questionnaires and documentation. Data analysis techniques, namely test data analysis techniques, questionnaire response analysis techniques, and analysis techniques for the effectiveness of the application of the PBL model. The results of the study showed an average learning outcome value of 86.00 and a questionnaire response with an average value of 3.789, included in the very good category. Based on the learning outcomes and student responses, it can be concluded that the application of the problem based learning model in solving mathematical problems on flat shapes for class VSD Negeri 30 Palembang is included in the good category.

Keywords: *Problem Based Learning, Flat Shapes*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari oleh semua pelajar dari tingkat sekolah dasar, sekolah menengah, hingga tingkat perguruan tinggi. Matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir serta berargumentasi pada peserta didik. Matematika perlu dikuasai dengan baik oleh peserta didik karena matematika memiliki kegunaan antara lain dapat digunakan dalam segala aspek kehidupan manusia, hampir semua mata pelajaran memerlukan konsep dan keterampilan matematika (sarana komunikasi yang kuat, ringkas dan jelas), dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, dapat memberi kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang (Syafri, 2019).

Salah satu topik penting dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah materi bangun datar. Bangun datar merupakan bagian dari geometri dua dimensi yang mencakup bentuk seperti persegi, segitiga, dan jajar genjang. Materi ini sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari dan membantu siswa memahami hubungan antara bentuk dan ruang (Unaenah et al., 2020). Tujuan

pembelajaran bangun datar adalah agar siswa dapat mengenali bentuk, menghitung keliling dan luas, serta mengaitkan konsep tersebut dalam konteks nyata (Heriyansah et al., 2020).

Namun kenyataan menunjukkan bahwa pembelajaran bangun datar masih menjadi tantangan bagi banyak siswa. Beberapa siswa mengalami kesulitan memahami konsep, mengingat rumus, dan menyelesaikan soal dengan tepat. Hal ini dapat berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa (Milkhaturohman et al., 2022). Di SD Negeri 30 Palembang, hasil observasi menunjukkan bahwa hanya sekitar 45% siswa kelas V yang mencapai ketuntasan, yang berarti masih banyak siswa yang belum menguasai materi tersebut secara optimal (Muthma'innah, 2022).

Selain lemahnya penguasaan konsep, rendahnya motivasi belajar juga menjadi salah satu penyebab rendahnya capaian akademik. Beberapa siswa menunjukkan ketidaktertarikan terhadap matematika karena merasa materi yang diajarkan kurang relevan dan sulit dipahami (Syari'ah et al., 2024). Oleh karena itu, perlu diterapkan strategi pembelajaran yang inovatif dan menantang untuk meningkatkan

partisipasi aktif siswa. Model pembelajaran memiliki empat ciri utama yang membedakannya dari strategi atau metode, yaitu rasional teoritis, tujuan spesifik, lingkungan belajar yang mendukung, serta interaksi yang sistematis antara guru dan siswa (Khosim, 2018).

Salah satu pendekatan yang relevan untuk mengatasi masalah tersebut adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam menemukan solusi dari suatu permasalahan yang diberikan oleh guru (Al-Fikry et al., 2020). Model ini membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, berkomunikasi, dan berkolaborasi secara sistematis (Hendriana & Kadarisma, 2021).

Langkah-langkah dalam PBL dirancang sedemikian rupa agar siswa bisa mengalami sendiri proses pembelajaran yang mendalam, mulai dari mengenali masalah hingga menyampaikan solusi melalui diskusi dan presentasi kelompok (Suprijono, 2019). Model ini sangat sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika karena dapat meningkatkan pemahaman konsep dan memperkuat keterampilan berpikir logis (Istarani, 2019).

Dalam sejarahnya, PBL awalnya dikembangkan dalam bidang kedokteran, namun telah terbukti efektif diterapkan pada berbagai jenjang pendidikan termasuk di sekolah dasar (Suyadi, 2017). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan model PBL mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, terutama pada materi bangun datar (Nisak, 2023). Selain itu, PBL juga menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan karena siswa lebih aktif dan terlibat (Khaerawati et al., 2024).

Penggunaan PBL mendorong siswa untuk bekerja sama, mengeksplorasi informasi, dan membangun solusi secara mandiri maupun kelompok (Rahmawati et al., 2024). Namun, untuk mengimplementasikan model ini secara efektif, guru perlu melakukan persiapan yang matang serta memilih topik dan permasalahan yang sesuai dengan karakteristik peserta didik (Dulyapit et al., 2023).

Selain itu, peran guru dalam memfasilitasi pembelajaran juga penting agar siswa tetap berada pada jalur yang benar dalam menyelesaikan permasalahan (Upura et al., 2024). Guru perlu memotivasi siswa, memantau diskusi kelompok, dan memberikan penghargaan untuk mendorong keterlibatan aktif.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji efektivitas penerapan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika materi bangun datar di SD Negeri 30 Palembang. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap perbaikan strategi pembelajaran matematika di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis pre-eksperimen dan desain *one-shot case study*. Desain ini hanya melibatkan satu kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dua kali, kemudian diikuti dengan posttest untuk melihat dampak dari perlakuan yang diberikan. Desain ini tergolong pre-eksperimental karena tidak menggunakan kelompok pembanding, dan hanya mengamati efek perlakuan pada satu kelompok (Sugiyono, 2021). Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Problem Based Learning* (PBL), yang diterapkan untuk melihat pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun datar.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 30 Palembang yang beralamat di Jalan Sungai Tawar No. 29, Kelurahan 29 Ilir, Kecamatan Ilir Barat II, Kota

Palembang. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V B yang berjumlah 30 orang pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Pemilihan kelas ini dilakukan berdasarkan teknik pengambilan data dan wawancara yang dilakukan dengan guru kelas yang bersangkutan dan pertimbangan kebutuhan penelitian.

Pelaksanaan penelitian terdiri atas dua tahapan, yaitu tahap pemberian perlakuan dan tahap pemberian posttest. Pada tahap pertama, siswa diberikan pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Problem Based Learning* yang dirancang untuk materi jajar genjang dan segitiga. Siswa diajak untuk memahami materi melalui kegiatan menyelesaikan masalah kontekstual secara berkelompok, diskusi kelas, serta penyampaian solusi. Setelah proses pembelajaran selesai, tahap kedua dilakukan yaitu pemberian tes untuk mengukur hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis masalah.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga teknik, yaitu tes, angket, dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dari aspek kognitif, terutama pada ranah C3 (mengaplikasikan) dan C4 (menganalisis). Indikator C3 meliputi kemampuan siswa menghitung keliling dan luas bangun datar

(jajar genjang dan segitiga), serta menyelesaikan soal perhitungan dengan data yang diketahui. Indikator C4 mencakup kemampuan menyelesaikan soal gabungan keliling dan luas, serta menganalisis informasi dalam konteks soal cerita matematis. Soal berbentuk pilihan ganda dan disusun berdasarkan indikator yang relevan dengan tujuan pembelajaran. Angket diberikan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran menggunakan model PBL. Angket terdiri dari 15 pernyataan dengan skala Likert empat tingkat. Selain itu, dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung selama proses pembelajaran berlangsung, seperti foto kegiatan, hasil kerja siswa, dan catatan guru.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini telah melalui proses uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan dengan teknik Pearson Product Moment, dan dari 15 butir soal, 10 soal dinyatakan valid. Sedangkan uji reliabilitas menggunakan rumus Cronbach's Alpha dan diperoleh nilai 0,807 untuk instrumen tes serta 0,841 untuk angket, yang menunjukkan bahwa kedua instrumen tergolong reliabel dan layak digunakan dalam penelitian.

Data hasil tes dianalisis dengan menghitung persentase ketuntasan belajar berdasarkan skor maksimum, sedangkan data angket dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata skor tanggapan siswa, kemudian diinterpretasikan ke dalam kategori tertentu seperti sangat baik, baik, cukup baik, atau kurang. Model pembelajaran *Problem Based Learning* ditentukan berdasarkan hasil rata-rata nilai posttest siswa dan respon siswa yang diperoleh dari hasil analisis angket.

Adapun kategori penilaian respon peserta didik berdasarkan rata-rata skor angket di adaptasi dari (amir,2019) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kategori Penilaian Respon Peserta Didik

No	Rata-rata Responden	Kategori
1.	$3,50 < \bar{x} < 4,00$	Sangat Baik
2.	$2,50 < \bar{x} < 3,49$	Baik
3.	$1,50 < \bar{x} < 2,49$	Cukup Baik
4.	$1,00 < \bar{x} < 1,49$	Kurang Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar dan respon siswa pada materi bangun datar di kelas V SD Negeri 30 Palembang. secara sistematis dalam dua tahapan, yaitu tahap pemberian perlakuan dan tahap pemberian posttest. Pada tahap

pertama, guru memulai proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) selama tiga kali pertemuan. Model ini dirancang untuk menantang peserta didik agar “belajar bagaimana belajar”, melalui kegiatan berkelompok dalam memecahkan masalah nyata (Daryanto, 2020).

Pada pertemuan pertama, guru mengorientasikan siswa pada permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar (jajar genjang), kemudian membentuk kelompok belajar dan membagikan LKPD. Siswa diminta untuk berdiskusi menyelesaikan masalah dalam LKPD, kemudian mempresentasikan hasil temuan mereka di depan kelas.

Pada pertemuan kedua, guru melanjutkan pembelajaran dengan topik luas dan keliling segitiga. Kegiatan dimulai dengan review singkat materi sebelumnya, dilanjutkan dengan pemberian masalah kontekstual baru. Siswa kembali bekerja dalam kelompok, menyelesaikan soal-soal dalam LKPD dan berdiskusi untuk menemukan solusi yang tepat. Guru membimbing dan mengarahkan kelompok yang mengalami kesulitan, serta mengajak siswa merefleksikan proses yang telah dijalankan.

Pada pertemuan ketiga, siswa diminta untuk menyajikan hasil pembelajaran dari pertemuan sebelumnya. Guru memfasilitasi sesi presentasi dan evaluasi kelompok, lalu kegiatan diakhiri dengan pemberian *posttest* secara individual untuk mengukur hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model PBL.

Setelah perlakuan pembelajaran selesai, data dikumpulkan menggunakan tes hasil belajar untuk menilai pemahaman konsep siswa, serta angket respon siswa untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap penerapan model PBL dalam pembelajaran matematika

Berdasarkan hasil tes yang diberikan setelah proses pembelajaran, diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 86,00. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 100, sedangkan nilai terendah adalah 80, dengan standar deviasi sebesar 7,701. Rincian data tersebut disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Siswa

Statistics		
P		
N	Valid	27
	Missing	0
	Mean/Rata-Rata	3,789
	Median	36.00
	Std. Deviation	2.282
	Minimum	35
	Maximum	40

Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mencapai atau melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah. Kategori nilai tertinggi yaitu 100 juga memperlihatkan bahwa terdapat siswa yang menguasai materi dengan sangat baik. Hal ini menandakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan PBL memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep siswa dalam menghitung luas dan keliling bangun datar, khususnya jajar genjang dan segitiga.

Peningkatan hasil belajar ini dapat dikaitkan dengan model PBL yang mendorong siswa untuk berpikir kritis melalui penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat aktif dalam diskusi kelompok, menemukan sendiri konsep-konsep penting, dan mempresentasikan solusi mereka kepada teman-teman. Proses ini secara tidak langsung meningkatkan daya serap siswa terhadap materi, karena mereka mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman langsung. Selain hasil belajar, penelitian ini juga mengkaji tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan angket respon. Berdasarkan

analisis angket, diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,789 dari skala 4,00, dengan nilai minimum 35 dan maksimum 40. Nilai median angket sebesar 36,00, dan standar deviasi sebesar 2,282. Rincian data ditampilkan pada Tabel 2:

**Tabel 2. Statistik Deskriptif
Angket Respon Siswa**

Statistics		
P		
N	Valid	27
	Missing	0
	Mean/Rata-Rata	3,789
	Median	36.00
	Std. Deviation	2.282
	Minimum	35
	Maximum	40

**Tabel.3 Nilai Hasil LKPD Siswa Setiap
Pertemuan**

Pertemuan	Materi	Rentang Nilai Siswa
1	Keliling dan luas Jajargenjang	75 – 90
2	Keliling dan Luas Segitiga	75 – 95
3	Posttest	80 – 100

Skor rata-rata tersebut termasuk dalam kategori “sangat baik”, yang menunjukkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran dengan model PBL. Mereka merasa lebih tertarik, lebih antusias, dan lebih mudah memahami materi ketika pembelajaran disajikan dalam bentuk pemecahan

masalah nyata dan diskusi kelompok. Kegiatan seperti menyusun strategi penyelesaian soal, bekerja dalam kelompok kecil, serta mempresentasikan hasil pemecahan masalah memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna bagi siswa. bahwa model PBL meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa secara nyata pada materi bangun datar Lisnawati et al. (2023) . Penelitian ini juga didukung oleh Krisnawati (2022) yang menunjukkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan minat serta kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bangun datar.

Lebih lanjut, ketika dianalisis berdasarkan butir angket, seluruh indikator seperti minat belajar, partisipasi, pemahaman materi, dan kerja sama kelompok menunjukkan persentase di atas 85%, yang berarti siswa tidak hanya memahami materi, tetapi juga merasa terlibat secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Penelitian dari Rahayu et al., (2024) membuktikan bahwa respon siswa terhadap model pbl sangat positif dimana tingkat persentase yang dicapai sebesar 94,7% yang didukung dengan keaktifan siswa dalam berdiskusi dan memecahkan masalah, serta siswa juga menyukai model pbl sebagai model untuk

belajar materi bangun datar. Hal ini memperkuat dugaan bahwa pendekatan PBL secara efektif membangun lingkungan belajar yang interaktif dan mendorong siswa untuk lebih percaya diri dalam belajar matematika. sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyani et al.,(2024) dimana hasil pencapaian belajar siswa dengan menggunakan model pbl pada materi bangun datar mencapai 94,74%. Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) sangat efektif dalam meningkatkan keberhasilan belajar siswa, termasuk dalam materi bangun datar, karena model ini mendorong keterlibatan aktif, pemecahan masalah nyata, dan kerjasama antarsiswa.

Model pembelajaran PBL juga ditunjukkan melalui tingkat ketuntasan hasil belajar. Dari 30 siswa yang mengikuti pembelajaran, seluruhnya berhasil mencapai skor di atas nilai KKM, yaitu 75. Ini berarti tingkat ketuntasan belajar mencapai 100%, yang termasuk dalam kategori sangat efektif. Penelitian dari Kushendrawan et al. (2024) juga membuktikan bahwa model PBL efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika karena siswa aktif memecahkan masalah melalui diskusi kelompok. Selain itu, nilai siswa tersebar dalam rentang tinggi (80–100), yang

mengindikasikan tidak adanya siswa yang mengalami kesulitan ekstrem dalam memahami materi setelah diberikan perlakuan.

Temuan ini mendukung teori bahwa model pembelajaran berbasis masalah memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, sebagaimana dijelaskan oleh Hendriana & Kadarisma (2021) dalam kajian teori Anda. Ketika siswa diberikan masalah kontekstual dan diarahkan untuk menemukan solusi secara mandiri maupun berkelompok, mereka belajar menyusun argumen logis, mengevaluasi alternatif, dan menyampaikan gagasan secara sistematis.

Dengan demikian, hasil penelitian ini secara keseluruhan menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model Problem Based Learning efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan serta bermakna bagi siswa kelas V SD Negeri 30 Palembang. Pembelajaran tidak hanya berfokus pada capaian kognitif, tetapi juga mendorong keterlibatan emosional dan sosial siswa melalui kerja kelompok dan komunikasi aktif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas V SD Negeri 30 Palembang, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi bangun datar terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh adalah 86,00, dengan seluruh siswa mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sehingga tingkat ketuntasan mencapai 100%. Selain itu, hasil angket menunjukkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model PBL berada pada kategori “sangat baik” dengan rata-rata skor 3,789. Hal ini mencerminkan bahwa siswa merasa lebih tertarik, aktif, dan termotivasi selama proses pembelajaran berlangsung.

Dengan demikian, model PBL tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar kognitif siswa, tetapi juga membentuk suasana belajar yang menyenangkan, interaktif, dan bermakna. Pembelajaran berbasis masalah memungkinkan siswa membangun pemahamannya secara mandiri melalui kegiatan kolaboratif yang mendorong keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Suyadi (2017) bahwa PBL tidak hanya mengembangkan aspek

kognitif, tetapi juga sosial-emosional melalui kerja sama dan komunikasi aktif di kelas.

Sehubungan dengan temuan tersebut, disarankan kepada guru untuk menerapkan model *Problem Based Learning* sebagai alternatif strategi pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. PBL dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa serta keterlibatan mereka dalam proses belajar. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian serupa dengan desain eksperimen yang lebih kuat dan melibatkan kelompok pembanding, agar model ini dapat dianalisis secara lebih mendalam. Selain itu, penerapan PBL dapat diuji pada materi atau jenjang kelas lain untuk memperluas kontribusi penelitian di bidang pendidikan dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Al-fikry, I., Yusrizal, & Syukri, M. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Kalor. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 06(01), 17–23.

<https://doi.org/10.24815/jpsi.v6i1.10776>

- Amir, T. (2019). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Pranadamedia Grup.
- Daryanto. (2020). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Penerbit Gava Media.
- Hendriana, H., & Kadarisma, G. (2021). Self-Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 153–164.
- Heriyansah, Hartati, S. J., & Sagala, V. (2020). Pengaruh Penguasaan Konsep Bangun Datar Terhadap Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Ilmiah : SoulMath*, 5(1), 1–7.
- Karina, N., & Yani, M. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada materi geometri di SMP / MTs. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika AL-QALASADI*, 4(2), 142–150
- Khaerawati, Z., Pitri, N., Juliani, R., Katari, O. A., Sukaesi, & Bilal, A. I. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Materi Bangun Datar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan*

- Dasar*, 09(03), 423–431.
- Kushendrawan, A., Miyono, N., & Sofiati, R. N. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas I SD Supriyadi 02 Semarang. *Journal on Education*, 06(04), 18672–18681.
- Khosim, N. (2018). *Model-model Pembelajaran*. Suryamedia.
- Krisnawati, R. D. (2022). Penerapan Model Pembelajaran PBL Untuk Meningkatkan Minat dan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(1), 37–49.
- Muthma'innah. (2022). Kesulitan Belajar Matematika Materi Bangun Datar Siswa Sekolah Dasar. Ta'diban: *Journal of Islamic Education*, 2(2), 74–82.
<http://repository.uinsu.ac.id/id/eprint/16069%0Ahttp://repository.uinsu.ac.id/16069>
- Lisnawati, A., Asyahidah, N. L., Haifarashin, R., Sormin, Y., & Komariah. (2023). Implementasi Model PBL pada Materi Pengukuran Bangun Datar untuk Mengetahui Aktivitas dan Hasil Pembelajaran Siswa Kelas IV. *Journal on Education*, 06(01), 1963–1969.
- Nisak, C. (2023). Penerapan Problem Based Learning Pada Materi Bangun Datar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 SDN Songgokerto 01 Batu. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora (JPTWH)*, 2(3), 1667–1688.
- Rahmawati, A., Sari, M. P., & Matsuri. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar pada Siswa Kelas IV SDICT Al Abidin Surakarta. *Social, Humanities, and Educational Studies*, 7(3), 283–289.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)*. Alfabeta.
- Suprijono, A. (2019). *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Pustaka Pelajar.
- Syafri, F. S. (2019). *Pembelajaran Matematika; Pendidikan Guru*

- SD/M. Matematika.
- Syari'ah, N., Sary, R. M., & Subekti, E. E. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Materi Bangun Datar Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Ijes: Indonesian Journal of Elementary School*, 4(24), 231–241. <https://doi.org/10.26877/ijes.v4i1.17809>
- Suyadi. (2017). *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Remaja Rosdakarya.
- Unaenah, E., Hidyah, A., Aditya, A. M., Nur, N., Yolawati, Maghfiroh, N., Dewanti, R. R., & Safitri, T. (2020). Teori Brunner Pada Konsep Bangun Datar Sekolah Dasar. *Nusantara : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 327–349.
- Upara, N. I. B., Pitri, H. N., Ismadi, Y., Ilham, P. A., & Afandi, A. (2024). Problematika Pelaksanaan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 4(3), 267–273.
- Fitriyani, R., Wahyudi, W., & Chamdani, M. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dengan Aplikasi Liveworksheet untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika Tentang Bangun Datar pada Siswa Kelas V SD Negeri 3 Tamanwinangun Tahun Ajaran 2023/2024. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(3).
- Rahayu, S., Kartinah, K., Arfiningsih, Y., & Artarina, F. P. (2024). Perbedaan Model Pembelajaran Konvensional dengan Problem Based Learning Berbantuan Media Konkret terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Mlatiharjo 01 Semarang. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(3), 456-465.