



PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA II SDN PLALANGAN 01

Yassirly Amria¹, Deni Setiawan²

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia yassirlyamria9@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika dengan menggunakan model *Project Based Learning*. Penelitian kelas ini dilaksanakan di kelas II SDN Plalangan 01 yang berjumlah 20 siswa yang berlangsung selama 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa dan variabel bebasnya adalah model *Project Based Learning*. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara, observasi, tes dan dokumentasi dengan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah diterapkan model *Project Based Learning* pada Siklus I memperoleh skor sebesar 73 dan ketuntasan siswa mencapai 75%. Peningkatan hasil belajar pada siklus II sebesar 81 dan persentase ketuntasan siswa sebesar 90%. Jadi penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas II SDN Plalangan 01.

Kata Kunci: *Project Based Learning, Hasil Belajar*

Abstract

This research aims to analyze the improvement in student learning outcomes in Matematika learning using the Project Based Learning model. This class research was carried out in class III of SDN Plalangan 01, totaling 20 students, which lasted for 2 cycles. Each cycle consists of two meetings. The dependent variable is student learning outcomes and the independent variable is the Project Based Learning model. Data collection methods used include interviews, observation, tests and documentation with quantitative and qualitative analysis techniques. The research results showed that student learning outcomes after applying the Project Based Learning model in Cycle I obtained a score of 73 and student completion reached 75%. The increase in learning outcomes in cycle II was 81 and the percentage of student completion was 90%. So the application of the Project Based Learning learning model can improve the Mathematics learning outcomes of class II students at SDN Plalangan 01.

Keywords: *Project Based Learning, Learning Outcomes*

© 2024 Universitas Negeri Semarang

P-ISSN 2252-6366 | E-ISSN 2775-295X

✉ Alamat korespondensi:

Asrama Brimob Srandol Wetan Rt 10 Rw 02, Srandol Wetan
Banyumanik, Kota Semarang
E-mail: yassirlyamria9@gmail.com

PENDAHULUAN

Merdeka belajar merupakan pembelajaran abad 21 ini yang direncanakan dengan mengkoordinasikan berbagai kemampuan penguasaan dan visi pembelajaran ke dalam proses belajar yang tergambar pada struktur pembelajaran abad 21 (Yamin & Syahrir, 2020). Kerangka atau struktur tersebut menggambarkan pengetahuan, keterampilan, dan keahlian yang bermanfaat bagi kehidupan peserta didik. Prinsip merdeka belajar diharapkan dapat mempercepat proses reformasi pendidikan di Indonesia yang selama ini dianggap perlahan layu. Mendikbud bahkan menggagas istilah *deregulasi* pendidikan karena regulasi pendidikan selama ini dinilai menghambat proses pencapaian reformasi pendidikan bermuara pada kualitas dan mutu pendidikan di Indonesia.

Pembelajaran pada kurikulum merdeka sangat mengedepankan pemusatan proses pembelajaran pada siswa. Artinya siswa dituntut untuk aktif, kreatif, dan mampu berpikir kritis. Tapi kenyataannya pada peralihan kurikulum saat ini masih banyak siswa yang masih belum siap menghadapinya. Seperti halnya pemecahan pembelajaran tematik menjadi muatan pembelajaran yang berdiri sendiri-sendiri, salah satunya Pembelajaran Matematika.

Salah satu muatan pembelajaran yang perlu diajarkan pada penerapan Kurikulum Merdeka adalah Matematika. Muatan mata pelajaran Matematika adalah salah satu contoh bidang studi yang memiliki peranan penting dalam pendidikan dan para siswa diwajibkan untuk mempelajari muatan ini sejak dari Sekolah Dasar (Direktorat Sekolah Dasar, 2022). Demi terwujudnya siswa yang kompeten diperlukan proses pembelajaran yang tepat. Seperti halnya proses pembelajaran yang berlangsung di SDN Plalangan 01 cenderung siswa pasif dalam mengikuti Pembelajaran Matematika. Pada Pembelajaran Matematika siswa mengalami kesulitan belajar. Kesulitan belajar yang dialami siswa, tentunya memberikan dampak seiring berjalannya proses pembelajaran yang mengakibatkan hasil belajar siswa di muatan Matematika mengalami

penurunan. Pada hasil temuan data observasi pemerolehan data awal dapat dipahami bahwa siswa kelas II di SDN Plalangan 01, mengalami penurunan hasil belajar pada Pembelajaran Matematika dengan persentase 62% siswa memperoleh nilai dibawah nilai ambang batas dengan rata-rata 53,9. Hal tersebut disebabkan oleh rendahnya pemahaman materi oleh siswa yang ditunjukkan dengan siswa masih pasif dan berpandangan bahwa pada mata pelajaran Matematika sangat membosankan. Mengingat pentingnya Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar, tentunya perlu mendapatkan perhatian khusus seperti meningkatkan hasil belajar siswa, agar dapat tercipta proses pembelajaran yang kreatif dan inovatif dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil belajar sangat diperlukan untuk siswa, pada jalannya kegiatan pembelajaran. Dengan hasil belajar siswa tidak hanya berorientasi pada hasil, tetapi pada jalannya proses pembelajaran. Menurut Gagne (dalam Purwanto, 2015), hasil belajar adalah terbentuknya konsep, yaitu kategori yang kita berikan pada stimulus yang ada di lingkungan, yang menyediakan skema yang terorganisasi untuk mengasimilasi stimulus- stimulus baru dan menentukan hubungan di dalam dan antara kategori- kategori.

Mengatasi masalah tersebut, peneliti memberikan solusi dengan menerapkan belajar inovatif yang meningkatkan hasil belajar siswa. Proses pembelajaran yang dilakukan menggunakan media pembelajaran yang akan menarik siswa untuk lebih bersemangat belajar. Oleh karena itu, peneliti menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* agar siswa lebih berminat dalam proses belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan tipe pembelajaran interaksi guru dan siswa di dalam kelas yang menyangkut strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar (Ngalimun, 2017). Pendapat lain dari Taufikurrahman & Nurhaswinda, (2021), penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* yang memerlukan tugas-tugas kompleks yang didasarkan pada

pertanyaan/permasalahan menantang yang melibatkan siswa dalam mendesain, menyelesaikan masalah, membuat keputusan dan kegiatan investigasi yang membiarkan siswa bekerja secara mandiri dan berujung pada hasil produk.

Berdasarkan pernyataan diatas, didukung oleh penelitian terdahulu dari dilakukan oleh Mustika & Kinanti (2018), dengan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Pembelajaran Matematika dengan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas II SDN Plalangan 01. Diperoleh hasil pada siklus I rata-rata hasil belajar Matematika 63,79% setelah itu pada siklus II meningkat menjadi 84,13% pada kategori tinggi. Persamaan dalam penelitian yang dilaksanakan peneliti sama-sama berkaitan dengan penerapan model untuk meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas yakni terkait rendahnya siswa pada Pembelajaran Matematika siswa kelas II di SDN Plalangan 01, peneliti ingin mengkaji penggunaan model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, bertujuan untuk menganalisis penerapan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar pada Pembelajaran Matematika siswa kelas II SDN Plalangan 01.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan pada bulan Oktober 2023. Desain penelitian yang digunakan adalah Kemmis dan M.K. Taggart (dalam Arikunto, 2010), yang terdiri dari 2 siklus atau tahapan kegiatan, meliputi: perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*observation*) dan refleksi (*thinking*).

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas II SDN Plalangan 01 yang berjumlah 20 siswa tahun ajaran 2023/2024.

Variabel bebas penelitian ini adalah model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu, dan variabel terikat penelitian ini adalah hasil belajar Matematika. Teknik pengumpulan data penelitian menggunakan metode observasi, pengukuran nilai tes, dan dokumentasi. Analisis

data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data kuantitatif dan kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian diambil dari siswa kelas II SDN Plalangan 01 tahun ajaran 2023/ 2024 yang berjumlah 20 siswa. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk mengetahui penerapan model *Project Based Learning* berbentuk terhadap hasil belajar siswa kelas II pada pembelajaran Matematika. Data hasil tes Siklus 1 dan Siklus 2 digunakan untuk mengetahui perbedaan dan peningkatan kemampuan siswa.

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa Klasikal

Kriteria	Kategori	Jumlah siswa	Persen
90 - 100	Sangat tinggi	2	10%
80 - 89	Tinggi	8	40%
70 - 79	Sedang	5	20%
< 69	Perlu Bimbingan	5	25%
Jumlah		20	100%
Tuntas		15	75%
Tidak Tuntas		5	25%
KKM		70	
Rata-Rata		73	

1. Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

Pada penelitian ini dilakukan perhitungan nilai tes hasil belajar siswa untuk melihat apakah kegiatan pembelajaran yang diberikan efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Pada penelitian ini perhitungan hasil belajar siswa pada siklus I dapat dilihat sebagai berikut:

Pada Tabel 1, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa memperoleh rata-rata 73 dengan ketercapaian ketuntasan belajar KKM 70 sebanyak 15 siswa (75%), dan siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar kurang dari 70 sebanyak 5 siswa (25%). Hasil yang diperoleh masih belum mencapai hasil maksimal dengan penerapan model *Project Based Learning* yaitu 80 pada kategori baik, dengan ketuntasan klasikal tinggi minimal persentase yang didapatkan $\geq 80\%$ pada kategori peningkatan tinggi. Hal ini memerlukan tindakan lebih lanjut pada Siklus II untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

2. Hasil Belajar Siswa Siklus II

Hasil siklus I tidak sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Pada Siklus II, siswa berpartisipasi

dalam kegiatan tindak lanjut yang dirancang untuk meningkatkan hasil belajar mereka. Berikut adalah hasil penilaian siklus II:

Tabel 2 Hasil Belajar Siswa Klasikal

Kriteria	Kategori	Jumlah siswa	Persen
90 - 100	Sangat tinggi	8	40%
80 - 89	Tinggi	6	30%
70 - 79	Sedang	4	20%
< 69	Perlu Bimbingan	2	10%
Jumlah		20	100%
Tuntas		18	90%
Tidak Tuntas		2	10%
KKM		70	
Rata-Rata		81	

Pada Tabel 2, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa memperoleh rata-rata 81 dengan ketercapaian ketuntasan belajar KKM 70 sebanyak 18 siswa (90%), dan siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar kurang dari 70 sebanyak 2 siswa (10%). Perbandingan hasil belajar siswa dari studi pendahuluan, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Analisis Hasil Belajar Siswa

Tahap Pelaksanaan	Jumlah siswa yang tuntas	Persen	Presentase yang diharapkan	Keterangan
Siklus I	15 siswa	75%	80%	
Siklus II	18 siswa	90%	80%	Meningkat

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada siklus II, peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas II SDN Plalangan 01 mencapai tingkat target yang diharapkan sebesar 90%. Dengan demikian, gugatan dalam penelitian tindakan kelas ini cukup sampai pada Siklus II.

Berdasarkan analisis hasil evaluasi menunjukkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika diperoleh pada Siklus I memperoleh rata-rata 73 dengan kategori cukup mengalami peningkatan pada Siklus II dengan perolehan rata-rata 81 pada kategori baik. Berikut peneliti sajikan hasil belajar siswa dalam bentuk diagram sebagai berikut.



Gambar 1 Diagram Hasil Belajar Matematika Siswa

Pada Gambar 1 dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Matematika siswa mengalami peningkatan pada Siklus I memperoleh rata-rata sebesar 73 dengan kategori perlu bimbingan dan mengalami peningkatan pada Siklus II dengan rata-rata sebesar 81 dengan kategori baik, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada muatan Matematika kelas II SDN Plalangan 01. Penelitian serupa yang dilakukan oleh didukung oleh Rizki, Yudha, and Suhel A. Rahim (2018), melalui penelitiannya menyatakan bahwa hasil keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa. Melalui model pembelajaran *Project Based Learning* siswa akan lebih termotivasi dan lebih aktif dalam proses pembelajaran dan mendapatkan kesempatan untuk mengajarkan materi yang dia ketahui kepada teman sebayanya, dan dapat meningkatkan kemampuan hasil belajarnya sehingga mampu melakukan pemecahan masalah pada diri sendiri.

Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan konsep baru dalam pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran juga dapat membantu memecahkan kebutuhan yang sering dihadapi dalam penggunaan model pembelajaran yang bersifat tradisional (Masfua et al., 2022). Selain menggunakan model *Project Based Learning* agar hasil belajar siswa meningkat yaitu dengan menggunakan media pembelajaran.

Peningkatan hasil belajar siswa tidak terlepas dari kemampuan siswa memahami materi yang diberikan oleh guru. Menurut Manohar (2014), model pembelajaran *Project Based Learning* tidak hanya membantu memahami bacaan tetapi juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk memantau sendiri proses belajar dan berpikir. Tujuan model *Project Based Learning* adalah memfasilitasi siswa untuk berkomunikasi dan saling membantu dalam kelompoknya masing-masing dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. Pernyataan tersebut diperkuat pendapat oleh Anwar & Pramukantoro (2016), yang menjelaskan jika siswa lebih aktif untuk diskusi dan hasil pekerjaannya dijelaskan dengan baik sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kreatif serta antusias siswa dalam pembelajaran dapat ditingkatkan.

Antusiasme siswa dalam memecahkan masalah ditunjukkan dengan semua siswa berpartisipasi secara aktif dan bertanggung jawab dalam kegiatan pemecahan masalah dan berani tampil percaya diri saat mengemukakan pendapatnya di depan orang lain. Siswa juga sangat antusias saat belajar dengan menggunakan media Canva sehingga memudahkan mereka dalam memahami materi. Temuan penelitian tersebut sebanding dengan temuan Setyawati et al. (2020), yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa meningkat ketika konten terhubung dengan kehidupan nyata mereka. Menurut Rochaminah (2015), meningkatkan hasil belajar siswa memerlukan proses pembelajaran yang membuat siswa aktif mengikuti proses pembelajaran. Untuk pengembangan siswa, mengajukan pertanyaan penelitian, menyelesaikan masalah, dan menarik kesimpulan dari penelitian juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Amalia et al., 2022).

Penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* membantu siswa lebih aktif, dengan menunjukkan sikap kritis dalam bertanya dengan siswa dan guru (Riswari & Ermawati, 2020). Keaktifan siswa dalam memecahkan masalah membantu siswa lebih memahami materi. Menurut Mulyasa (2014), PjBL bertujuan untuk memfokuskan peserta didik pada permasalahan kompleks yang memerlukan investigasi mendalam untuk memahami pelajaran. Meningkatnya hasil belajar siswa antara lain disebabkan oleh perbedaan kemampuan berpikir kritisnya sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan *Project Based Learning* berbasis yang didukung media minat pecahan. Penegasan tersebut sejalan dengan temuan penelitian Mulyadi (2015) yang menemukan bahwa penerapan model PjBL dapat meningkatkan kinerja siswa ketika model PjBL diterapkan.

Al-Tabany (2017) menyatakan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* dapat melatih siswa memulihkan keterampilan, berinteraksi, dan mengembangkan komunikasi dan keterampilan, dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang hasil belajarnya rendah, dapat meningkatkan pemahaman dan memberikan pembaca dengan kesempatan untuk memantau pemahamannya sendiri, dan dapat meningkatkan minat belajar siswa. Riswari & Ermawati (2022) membenarkan pernyataan tersebut, yang menyatakan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah adalah pembelajaran yang

melibatkan juga meningkatkan kompetensi akuntansi siswa. Terdapat kesenjangan penelitian yang teridentifikasi berupa keterbatasan pada penelitian-penelitian sebelumnya, terbukti dari berbagai penelitian yang disajikan. Oleh karena itu, para ilmuwan perlu menerapkan model PjBL untuk memahami inti permasalahan dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proyek-proyek yang menantang yang tidak hanya memperkenalkan mereka pada kondisi permasalahan yang nyata dan signifikan, tetapi juga mendorong mereka untuk mencari solusi dan menerapkannya dalam konteks yang lebih luas.

Berdasarkan hasil penelitian pada pembelajaran Matematika, penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu pada Siklus I dan Siklus II dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini berdasarkan hasil belajar siswa secara klasikal pada Siklus I memperoleh persentase 75% pada kategori tuntas, yang mengalami peningkatan pada Siklus II yang menunjukkan hasil belajar siswa secara klasikal memperoleh persentase 90% pada kategori tuntas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Siklus II sudah dianggap efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan tidak perlu ada tindakan lebih lanjut pada siklus tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan dinyatakan berhasil dan meningkat sesuai dengan tujuan penelitian. Dapat dilihat pada hasil tes akhir Siklus I memperoleh nilai rata-rata 73, dan pada Siklus II meningkat dengan mendapatkan nilai rata-rata 81. Dan, pada ketuntasan klasikal pada Siklus I memperoleh hasil 75%, mengalami peningkatan pada Siklus II yang memperoleh hasil 90%.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, N., Ermawati, D., & Kuryanti, M. S. (2022). Pengaruh Penggunaan Metode Hypnoteaching terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *JIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 5(7).
- Anam, S., Ardianti, S. D., & Fardani, M. A. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran *Numbered Head Together* Berbantuan Media Game Teka

- Teke Silang Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 121–133. <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/wasis/article/view/8699>
- Anwar, Moh. R., & Pramukantoro. (2016). Perbandingan Hasil Belajar Antara Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dengan Model Pembelajaran STAD pada Standart Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Kelistrikan Kelas X TAV di SMK Negeri 7 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 2(2).
- Amalia, N., Ermawati, D., & Kuryanti, M. S. (2022). Pengaruh Penggunaan Metode Hypnoteaching terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *JIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 5(7).
- Anam, S., Ardianti, S. D., & Fardani, M. A. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Numbered Head Together Berbantuan Media Game Teke Silang Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 121–133. <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/wasis/article/view/8699>
- Anwar, Moh. R., & Pramukantoro. (2016). Perbandingan Hasil Belajar Antara Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dengan Model Pembelajaran STAD pada Standart Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Kelistrikan Kelas X TAV di SMK Negeri 7 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 2(2).
- Direktorat Sekolah Dasar. (2022). *Kurikulum Merdeka*. Direktorat Jenderal PAUD Dikdas Dan Dikmen Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi. <https://ditpsd.kemdikbud.go.id/hal/kurikulum-merdeka>
- Isjoni. (2019). *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik* (3rd ed.). Pustaka Pelajar.
- Kemendikbud. (2013). *Uji Publik Kurikulum 2013, Tematik Integratif*. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia. <http://www.kemdikbud.go.id/kemdikbud/nod/e/2028>
- Komalasari, K. (2015). *Pembelajaran Kontekstual* (2nd ed.). Refika Aditama.
- Masfuah, S., Fakhriyah, F., & Hilyana, F. S. (2022). Blended learning based on science literacy in science concept learning. *AIP Conference Proceedings*.
- Mayuni, K. R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar IPA. . . *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 2(2), 14–25.
- Mulyadi, Eko. “Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kinerja Dan Prestasi Belajar Fisika Siswa SMK.” *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, vol. 22, no. 4, 2015, doi:10.21831/jptk.v22i4.7836
- Mulyasa, E. (2014). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mustika, H., & Kinanti, N. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Reperirion (AIR) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa. *Jurnal Matematika Dan IPA*, 3(2), 112–132.
- Ngalimun. (2017). *Strategi Pembelajaran*. Parama Ilmu.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352.
- Purwanto, N. (2015). *Psikologi Pendidikan* (3rd ed.). Remaja Rosdakarya.
- Riswari, L. A., & Ermawati, D. (2020). Pengaruh Project Based Learning Dengan Metode Demonstrasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional*.
- Rizki, D. A., Yudha, C. B., & Suhel A. Rahim. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika pada Materi Bangun Ruang dengan Menggunakan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara II*.
- Rochaminah, S. (2015). *Pengaruh Pembelajaran Penemuan terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis [Disertasi pada PPs UPI tidak dipublikasikan]*.

- Setyawati, D. H. L., Fakhiriyah, F., & Khamdun. (2020). Peningkatan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dengan Menerapkan Model Contextual Teaching and Learning Berbantuan Lempar Karet Pengetahuan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(2), 130–139.
- Taufikurrahman, & Nurhaswinda. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Papan Pecahan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(1), 44–53.
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/1335>
- Utami, O. P., Oktavianti, I., & Ardianti, S. D. (2024). Peningkatan Hasil Belajar IPAS Kelas IV SD melalui Model Pembelajaran Numbered Heads Together dengan Media Kipas. *Jurnal Basicedu*, 2(1), 12–24.
<https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/7159>
- Yamin, M., & Syahrir. (2020). Pembangunan Pendidikan Merdeka Belajar (Telaah Metode Pembelajaran). *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 126–134.
- Yulaikah, I., Sri Rahayu, & Parlan. (2022). Efektivitas Pembelajaran STEM dengan Model PjBL Terhadap Kreativitas dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 7(6), 223–229.