



Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Media Jam Pecahan terhadap Hasil Belajar Siswa

Suci Setyoningsih^{1*}, Noviana Dini Rahmawati², Martatik³

¹Pendidikan Profesi Guru/Universitas PGRI Semarang

Email: sucil.setyo@gmail.com

²Pendidikan Profesi Guru/Universitas PGRI Semarang

Email: novianadini@upgris.ac.id

³PGSD/SD Negeri Pandeanlamper 03 Semarang

Email: martatik8@gmail.com

Abstract. *This study aims to analyze and prove the effect of using the Problem Based Learning (PBL) learning model with fractional hour media on the mathematics learning outcomes of fractional material in grade IV students of SDN Pandeanlamper 03 before and after the action. This research design uses pre-experimental designs with saturated sample techniques so that the sample used is 28 students. Then the results of the study were obtained from data collection in the form of observation, documentation, pretest and posttest written tests. So that the results of research that the use of the problem-based learning model with fractional hour media affects student learning outcomes. This is proven by the n-gain test result of 0.5686 which means that the use of this model is quite effective with moderate criteria. Then test the hypothesis with the sig value. (2-tailed) of $0.000 < 0.05$ or a calculated value of $8.043 > \text{table } 2.051$, then the basis for decision making can be concluded that H_0 is rejected or H_a is accepted which means that there is an influence of the Problem Based Learning (PBL) learning model with fractional hour media on student learning outcomes.*

Keywords: *Fractional Hours; Learning Outcomes; Mathematics; PBL.*

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membuktikan tentang pengaruh penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan media jam pecahan terhadap hasil belajar matematika materi pecahan pada siswa kelas IV SDN Pandeanlamper 03 sebelum dan sesudah tindakan. Desain penelitian ini menggunakan pre experimental designs dengan teknik sampel jenuh sehingga sampel yang digunakan sebanyak 28 siswa. Kemudian untuk hasil penelitian didapatkan dari pengumpulan data yang berupa observasi, dokumentasi, tes tertulis pretest dan posttest. Sehingga didapatkan hasil penelitian bahwa penggunaan model pembelajaran problem Based Learning dengan media jam pecahan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut terbukti dengan hasil uji n-gain 0,5686 yang berarti penggunaan model ini cukup efektif dengan kriteria sedang. Kemudian uji hipotesis dengan nilai sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ atau nilai $t_{hitung} 8,043 > t_{tabel} 2,051$, maka dasar pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak atau H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan media jam pecahan terhadap hasil belajar siswa.*

Kata Kunci: *Jam Pecahan; Hasil Belajar; Matematika; PBL.*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran dalam merubah sikap dan perilaku seseorang agar menjadi lebih baik dalam mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya (Rahman et al., 2022). Salah satunya dapat dilakukan melalui kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yaitu tindakan yang dilakukan oleh pendidik dalam upaya membantu peserta didik dalam memperoleh ilmu pengetahuan, pembentukan karakter, dan keterampilan memecahkan suatu permasalahan (Syarifudin et al., 2021). Apabila pembelajaran tidak dilakukan dengan strategi yang bagus maka dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Pada kegiatan pembelajaran Guru sangat berperan penting, karena Guru sebagai fasilitator dalam dalam mengoptimalkan kegiatan pembelajaran. Dalam mengoptimalkan kegiatan pembelajaran terdapat beberapa cara yang dilakukan dengan memaksimalkan sumber belajar, menggunakan media pembelajaran yang menarik, memilih model pembelajaran yang tepat, terciptanya suasana kelas yang nyaman, membimbing dan mendampingi peserta didik ketika menyelesaikan permasalahan. Sehingga dengan adanya strategi yang dimiliki oleh Guru, pembelajaran dapat dilakukan dengan lancar dan optimal yang dapat berpengaruh pada hasil belajar peserta didik.

Keberhasilan kegiatan pembelajaran di sekolah tergantung beberapa aspek yakni kurikulum, guru, siswa, metode, sarana dan prasarana. Aspek yang dominan dalam proses belajar mengajar adalah guru dan siswa. Dalam proses belajar mengajar guru dan siswa berperan aktif menjalankan perannya, dimana guru sebagai fasilitator dan motivator yang akan membimbing dan mengarahkan siswa untuk melakukan proses belajar. Siswa bertindak sebagai penerima informasi yang diharapkan dapat lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Keberhasilan belajar dapat dilihat dari kemampuan menguasai materi, keterampilan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru, dan hasil belajar yang dicapai siswa. (reka seprina, 2021)

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SDN Pandeanlamper 03, sebagian besar hasil belajar matematika materi pecahan cenderung rendah. Proses pembelajaran juga dilakukan dengan metode ceramah, belum menggunakan media yang menarik. Hal tersebut membuat pembelajaran menjadi monoton, tidak interaktif dan tidak menarik bagi siswa. Hasil belajar yang rendah di kelas IVA bisa diakibatkan oleh beberapa hal misalnya penyampaian materi yang kurang jelas, proses pembelajaran yang pasif bagi siswa, dan tidak menerapkan media yang menarik saat pembelajaran berlangsung. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Yandi et al., 2023) bahwa ketuntasan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, yakni pemanfaatan sumber belajar yang digunakan untuk memperoleh informasi, pengetahuan, pengalaman dan keterampilan dalam proses belajar. Kemudian faktor lingkungan sekolah yang sangat penting bagi perkembangan siswanya dengan menggunakan metode yang tepat, media yang menarik, strategi guru yang gunakan dalam pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Serta faktor budaya sekolah yang berkaitan dengan keyakinan, hubungan, sikap dan aturan yang mempengaruhi keberhasilan belajar peserta didik. Oleh karena itu perlu suatu hal yang baru dalam pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan materi yang sedang dipaparkan.

Solusi yang bisa dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang tidak monoton, berpusat pada siswa dan menggunakan media yang menarik. Kemudian peneliti berpikir untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan perbantuan jam pecahan pada mata pelajaran matematika di SDN Pandeanlamper 03 dalam memecahkan masalah tersebut. *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar yang aktif kepada siswa yang dapat terlibat langsung dalam memecahkan masalah melalui tahapan metode ilmiah. Tahapan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* diawali dari orientasi masalah, kemudian mengorganisasikan siswa untuk belajar, membantu menyelidiki dan membimbing secara mandiri atau kelompok, mengembangkan atau menyajikan hasil karya dan menganalisis atau mengevaluasi hasil pemecahan masalah (Novelni & Sukma, 2021). Sehingga model ini sangat bagus jika diterapkan dalam pembelajaran. Selain itu peneliti

juga menggunakan berbantuan media pembelajaran jam pecahan agar siswa tertarik mengikuti pembelajaran dan pembelajaran dapat berkesan serta bermakna bagi siswa.

Solusi yang bisa untuk mengatasi masalah tersebut ialah menerapkan pembelajaran yang tidak monoton dan berpusat pada siswa. Kemudian peneliti memilih model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media jam pecahan, karena proses pembelajaran yang menekankan berpusat pada siswa, mereka berperan aktif dalam pembelajaran, menyenangkan, berkolaborasi dalam memecahkan permasalahan, melakukan tanya jawab saat presentasi dan mendapatkan pengalaman yang bermakna karena secara langsung mereka belajar melalui media jam pecahan sehingga membuat pembelajaran lebih menarik perhatian siswa, bahan pengajaran lebih jelas sehingga mudah dipahami, dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk ikut serta aktif dalam pemanfaatannya. Dengan kegiatan tersebut dapat berpengaruh pada pola berpikir kritis yang mereka lakukan sehingga materi yang dipelajari mudah dipahami, dapat memecahkan permasalahan dengan baik dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menganalisis dan membuktikan tentang pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan media jam pecahan terhadap hasil belajar matematika materi pecahan pada siswa kelas IV SDN Pandeanlamper 03 Semarang.

Permasalahan ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh (N.K. Mardani et al., 2021) tentang pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap motivasi dan hasil belajar. Dari penelitian tersebut, pembelajaran yang dilakukan di SMP Negeri 3 Sukasada masih menggunakan pembelajaran ceramah, sehingga membuat peserta didik menjadi pasif, bosan, kurangnya berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan, yang dapat berpengaruh pada hasil belajarnya. Dari penelitian tersebut pembaruan yang saya lakukan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan berbantuan media jam pecahan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Karena dengan dilakukan kegiatan tersebut siswa lebih aktif, tertarik untuk belajar dalam meningkatkan hasil belajarnya.

METODE

Dalam melakukan penelitian diperlukan pendekatan untuk menjawab permasalahan yang sedang diteliti agar dapat dibuktikan kebenarannya dari data-data yang diperoleh saat penelitian. Saya melakukan penelitian ini dengan pendekatan kuantitatif. Desain yang digunakan ialah *pre experimental designs* menggunakan *one group pretest dan posttest*. Penelitian dengan desain ini melaksanakan *pretest* sebelum *treatment*, dan melaksanakan *posttest* setelah *treatment* (Hidayat et al., 2022). Populasi peserta didik dalam penelitian ini adalah 28 siswa kelas IV SDN Pandeanlamper 03.

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Pandeanlamper 03. yang beralamatkan di Jl Badak Raya No.59, Kelurahan Pandeanlamper Kecamatan Gayamsari Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah. adapun fokus penelitian ini untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan media jam pecahan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran matematika di SD Negeri Pandeanlamper 03 Semarang.

Selanjutnya, teknik sampling yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh yaitu semua anggota populasi digunakan menjadi sampel (Amin et al., 2023). Kemudian teknik pengumpulan data yang saya gunakan dengan melakukan observasi, tes tertulis dan dokumentasi (Ardiansyah et al., 2023). Karena dengan adanya pengumpulan data dalam penelitian merupakan hal yang penting. Hal tersebut terjadi karena tujuan dari penelitian sendiri adalah mendapatkan data yang kemudian akan dianalisa dari data yang didapatkan tersebut. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa, dengan menggunakan metode tes yang akan digunakan untuk mengukur nilai siswa. Penelitian ini menggunakan tes subjektif (soal isai).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada bagian ini membahas hasil penelitian dan pembahasan penelitian. Uji prasyarat analisis data dilakukan sebelum melaksanakan uji hipotesis. Beberapa prasyarat tersebut untuk analisis data yang harus dipenuhi, meliputi data hasil belajar siswa, uji normalitas dan uji n-gain. Hasil dari prasyarat kemudian digunakan untuk melakukan uji hipotesis dengan menggunakan teknik *Paired Samples T-Test* menggunakan bantuan SPSS-26 for windows. Untuk mengetahui hasil belajar siswa, peneliti melakukan pengumpulan data dari tes tertulis *pretest* dan *posttest* pada mata pelajaran matematika materi pecahan kelas IV. Berikut adalah hasil belajar siswa:

Tabel 1 Data Hasil Belajar Siswa.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	28	10.00	90.00	53.9286	23.14836
Posttest	28	40.00	100.00	78.5714	15.32712
Valid N (listwise)	28				

Data hasil belajar siswa pada tabel 1 untuk mengetahui nilai pretest dan posttest siswa pada mata pelajaran matematika materi pecahan di kelas IV SDN Pandeanlamper 03 Semarang. Dari data tersebut dapat terlihat nilai minimum pretest 10 maximum 90 hal ini sebelum ada tindakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan berbantuan jam pecahan. Kemudian setelah ada tindakan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) terdapat nilai minimum siswa 40 dan nilai maximum siswa 100 dengan nilai rata-rata 78,5714 yang sudah melebihi KKM yaitu 75. Data tersebut dapat diartikan adanya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan berbantuan jam pecahan terhadap hasil belajar siswa.

Kemudian dari hasil belajar tersebut, peneliti melakukan uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. (Putri et al., 2018). Berikut hasil data uji normalitas:

Tabel 2. Uji Normalitas.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.175	28	.028	.934	28	.079
Posttest	.180	28	.021	.934	28	.078

a. Lilliefors Significance Correction

Menurut (Putri et al., 2018) dikatakan normal jika nilai sig. > 0,05. Dari ketentuan tersebut sehingga berdasarkan hasil data uji normalitas diatas diperoleh nilai signifikan untuk hasil belajar *pretest* yaitu 0,079 > 0,05 dan hasil belajar *posttest* dengan nilai signifikan 0,078 > 0,05. Data ini menunjukkan bahwa hasil belajar dari *pretest* dan *posttest* lebih besar dari 0,05 yang berarti bahwa data ini termasuk dalam data normal.

Uji n-gain bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu perlakuan (*treatment*) dalam penelitian one group *pretest* dan *posttest* (Wahab et al., 2021). Pada uji n-gain terdapat 4 kriteria tingkatan yaitu kriteria tinggi, sedang, rendah dan gagal. Berikut adalah tabel kriterianya:

Tabel 3. Kriteria N-Gain.

Rata-rata	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$0 < g < 0,3$	Rendah
$g \leq 0$	Gagal

Kemudian dilakukan uji n-gain dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan berbantuan media jam pecahan terhadap hasil belajar siswa. (Oktavia et al., 2019). Hasil uji n-gain tertera pada tabel 4.

Tabel 4 Uji N-Gain.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain	28	.00	1.00	.5686	.25363
Valid N (listwise)	28				

Dari data tersebut didapatkan hasil nilai rata-rata n-gain sebesar 0,5686 maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *Problem Based Learning* dengan media jam pecahan sudah cukup efektif karena nilai rata-rata ini berada kriteria sedang. Setelah peneliti mengetahui hasil uji normalitas dari data hasil belajar siswa, langkah berikutnya adalah melakukan uji hipotesis. Dari hasil uji normalitas populasi berdistribusi normal, sehingga untuk menentukan uji hipotesis menggunakan analisis data *statistik parametric* dengan *teknik paired sample t-test* dari hasil output melalui SPSS-26. Dengan uji hipotesis dalam penelitian sebagai berikut:

H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan media jam pecahan terhadap hasil belajar siswa.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan media jam pecahan terhadap hasil belajar siswa.

Dasar pengambilan keputusan untuk menerima atau menolak H_0 pada uji hipotesis sebagai berikut: Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima (perbedaan perlakuan signifikan). Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak (perbedaan kinerja tidak signifikan). (Apriliani, et. al.,2022)

Berikut tabel hasil *paired sample t-test*:

Tabel 5. Paired Sample T Test.

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper				
Pair 1	Pretest - Posttest	-24.64286	16.21205	3.06379	-30.92924	-18.35648	-8.043	27	.000

Dari tabel 3 jika nilai sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan media jam pecahan terhadap hasil belajar siswa. Selain itu untuk membandingkan nilai

signifikan (Sig.) dengan probabilitas 0,05, uji hipotesis pada *paired sample t-test* ini juga membandingkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} . Dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Diketahui t_{hitung} bernilai negatif yaitu sebesar -8,043. t_{hitung} bernilai negatif ini disebabkan karena nilai rata-rata pretest lebih rendah dari pada rata-rata posttest. Maka nilai t_{hitung} dapat bermakna positif sehingga nilai t_{hitung} menjadi 8,043. Kemudian untuk mencari nilai t_{tabel} berdasarkan nilai *df* (*degree of freedom*) dan nilai signifikan ($\alpha/2$). Sesuai data yang diketahui nilai *df* adalah 27, nilai signifikan $0,05/2 = 0,025$. Hasil tersebut digunakan untuk mencari nilai t_{tabel} statistik. Sehingga didapatkan data 2,051. Sehingga nilai $t_{hitung} 8,043 > t_{tabel} 2,051$, maka dasar pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak atau H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan media jam pecahan terhadap hasil belajar siswa.

Pembahasan

Dari hasil data penelitian tersebut terdapat pengaruh perbedaan yang cukup efektif dengan penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan berbantuan jam pecahan terhadap hasil belajar siswa. Hasil tersebut didapatkan dari peningkatan nilai belajar matematika materi pecahan *pretest* dan *posttest* siswa kelas IV SD Pandeanlampir 03 Semarang dengan jumlah responden 28 siswa. Kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) membuat peserta didik aktif, berpikir kritis dan berani mengemukakan pendapat dalam pembelajarannya. Adanya berbantuan media jam pecahan membuat mereka semakin termotivasi untuk belajar, ingin terlibat langsung dalam penggunaan media tersebut. Apabila peserta didik ikut terlibat aktif menjadikan mereka mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna yang dapat mempengaruhi hasil belajarnya. Pada pembelajaran guru dan peserta didik sudah melakukan evaluasi dan refleksi agar mendapatkan pemahaman yang sama tentang materi yang diajarkan yang berpengaruh pada hasil belajarnya (Owen, 2019).

Hasil tersebut dibuktikan dengan adanya perubahan nilai rata-rata sebelum tindakan dan sesudah tindakan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Dengan nilai rata-rata *pretest* 53.9286 dan nilai rata-rata *posttest* 78.5714. Kemudian dibuktikan juga dengan hasil analisis uji normalitas dengan hasil nilai signifikan untuk hasil belajar *pretest* yaitu $0,079 > 0,05$ dan hasil belajar *posttest* dengan nilai signifikan $0,078 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa hasil belajar dari *pretest* dan *posttest* lebih besar dari 0,05 sehingga data ini termasuk dalam data normal. Selain itu juga dibuktikan dengan nilai *n-gain* 0,5686 yang berarti penggunaan model ini cukup efektif dengan kriteria sedang. Sehingga hasil hipotesis menunjukkan bahwa nilai sig. $0,000 < 0,05$, dengan $t_{hitung} 8,043 > t_{tabel} 2,051$, maka dasar pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak atau H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan media jam pecahan terhadap hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Putri et al., 2018) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media gambar berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas III Semester Genap di SD Gugus VI Kecamatan Sawan. Penelitian ini mengemukakan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media gambar berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas III SD Gugus VI Kecamatan Sawan. Selain itu relevan dengan penelitian oleh (Reka seprina, 2021) Pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran penataan produk kelas XI SMK Negeri 1 Kota Jambi, bahwa hasil belajar yang dilakukan menggunakan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dibanding dengan model pembelajaran konvensional pada kelas XI.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan, maka peneliti menyatakan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan perbantuan jam pecahan terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai sig. $0,000 < 0,05$, dengan $t_{hitung} 8,043 > t_{tabel} 2,051$, maka dasar pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak atau H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan media jam pecahan terhadap hasil belajar siswa. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan perbantuan jam pecahan terhadap hasil belajar siswa memiliki pengaruh yang cukup efektif.

DAFTAR RUJUKAN

- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). *Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian*. Jurnal Pilar, 14(1), 15–31.
- Apriliani, (2022). *Implementasi Penggunaan Media Pembelajaran Augmented Reality Dalam Tema 9 Menjelajah Ruang Angkasa Di SD Negeri 3 Jambu*. Didaktik.Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri.10(1), 1–52. <https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026>
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). *Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*. Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Hidayat, M. Y., Rikha, S., & Maulida, H. (2022). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Application Of The Problem Based Learning (Pbl) Model To Improve Concept Understanding*. 2(1), 25–26.
- N.K. Mardani, N.B. Atmadja, & I.N.Suastika. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Ips*. Jurnal Pendidikan IPS Indonesia, 5(1), 55–65. <https://doi.org/10.23887/pips.v5i1.272>
- Novelni, D., & Sukma, E. (2021). *Analisis Langkah-Langkah Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli*. Journal of Basic Education Studies, 4(1), 3869–3888.
- Oktavia, M., Prasasty, A. T., & Isroyati. (2019). *Uji Normalitas Gain untuk Pemantapan dan Modul dengan One Group Pre and Post Test*. Simposium Nasional Ilmiah Dengan Tema: (Peningkatan Kualitas Publikasi Ilmiah Melalui Hasil Riset Dan Pengabdian Kepada Masyarakat), November, 596–601. <https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.439>
- Owen, C. (2019). *Problem-Based Learning. Learning and Teaching in Higher Education: Perspectives from a Business School*, 139–151. <https://doi.org/10.4337/9781788975087.00027>
- Putri, A. A. A., Swatra, I. W., & Tegeh, I. M. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Pbl Berbantuan Media Siswa Kelas Iii Sd*. Journal for Lesson and Learning Studies, 1(1), 21–32.
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). *Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan*. Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam, 2(1), 1–8.

- Reka seprina, Y. (2021). *Edu Sosial. Ilmu Pengetahuan Sosial*. FKIP Universitas Jambi, 1(1), 84–93.
- Syarifudin, A., Dhewy, R. C., & Agustina, E. N. S. (2021). *Pengaruh Model Brain Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa*. *JEDMA Jurnal Edukasi Matematika*, 1(2), 1–7. <https://doi.org/10.51836/jedma.v1i2.155>
- Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, M. (2021). *Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI*. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>
- Yandi, A., Nathania Kani Putri, A., & Syaza Kani Putri, Y. (2023). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik (Literature Review)*. *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.38035/jpsn.v1i1.14>