

PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI IDE POKOK KELAS IV

Krisna Sasti Aji¹, Budiono²

^{1,2}Pendidikan Profesi Guru FKIP Universitas Muhammadiyah Malang

¹krisnasasti@gmail.com, ²budiono_fkippumm@yahoo.co.id.

ABSTRACT

This research is motivated by the low learning outcomes of fourth grade students at SD Negeri Jongbiru, Kediri Regency, especially in Indonesian language subjects. The purpose of this study was to make improvements in learning to improve learning outcomes for fourth grade students at SD Negeri Jongbiru, Kediri Regency in Indonesian language subjects through the application of the project based learning (PJBL) learning model. This research is a classroom action research (CAR) using the Kemmis and MC Taggart models, with the steps of planning, implementing action and observing, and reflecting. Data collection techniques using non-test techniques. The non-test instrument is an observation sheet to measure the level of student creativity. Based on the results of research in cycle I for the percentage of student learning outcomes based on only reaching 9% and only 2 students who exceeded the KKM value that had been determined. Meanwhile, in cycle II the percentage of learning outcomes reached 100%. Judging from the average score of student learning outcomes in cycle I reached 9%, cycle II reached 100%, there was an increase in student learning outcomes from cycle I to cycle II of 91%. From the results of this study it was concluded that the application of project based learning learning models can improve student learning outcomes, especially in Indonesian language subjects.

Keywords: student learning outcomes, project based learning, Indonesian language subjects

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Jongbiru Kabupaten Kediri khususnya dalam mata pelajaran bahasa Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan perbaikan dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Jongbiru Kabupaten Kediri pada mata pelajaran bahasa Indonesia melalui penerapan model pembelajaran *project based learning* (PJBL). Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang menggunakan model Kemmis dan MC Taggart, dengan langkah-langkah perencanaan, pelaksanaan tindakan dan pengamatan, serta refleksi. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik non tes. Instrumen non tes berupa lembar observasi untuk mengukur tingkat kreativitas siswa. Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I untuk persentase hasil belajar siswa berdasarkan hanya mencapai 9 % dan hanya 2 orang siswa yang melampaui nilai KKM yang telah ditentukan. Sedangkan, pada siklus II persentase hasil belajar mencapai 100%. Dilihat dari rerata skor hasil belajar siswa pada siklus I mencapai 9 % siklus II mencapai 100% maka terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 91 %. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa penerapan model

pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran bahasa Indonesia.

Kata Kunci: hasil belajar siswa, *project based learning*, mata pelajaran bahasa Indonesia

A. Pendahuluan

Pendidikan nasional di Indonesia memiliki tujuan yaitu untuk meningkatkan sumber daya manusia yang dapat beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, memiliki budi pekerti luhur, berkpribadian baik, mandiri, maju, Tangguh, cerdas, kreatif unggul, terampil, disiplin, memiliki etos kerja, professional, bertanggung jawab serta sehat secara jasmani dan rohani. Sehingga proses pembelajaran yang terjadi di sekolah dituntut untuk menciptakan iklim belajar yang mendukung sesuai dengan tujuan pendidikan nasional tersebut.

Hal tersebut mendorong pendidik (guru) untuk melakukan kegiatan pembelajaran yang inovatif dan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung (Ivanova, 2016; Fitri et al, 2018; Lukmanudin, 2018; Abidin et al, 2015). Hal tersebut menyebabkan pendidik harus berbenah menyiapkan kegiatan pembelajaran yang mengikuti tuntutan zaman. Karena selain dari tuntutan tujuan pendidikan nasional,

pembelajaran di kelas juga dituntut untuk memenuhi standar abad 21.

Fakta lapangan menemukan bahwa di SD Negeri Jongbiru Kabupaten Kediri belum menerapkan berbagai macam model pembelajaran. Pembelajaran masih dilakukan hanya dengan system ceramah. Padahal berbagai model pembelajaran telah dirancang untuk mengantisipasi berbagai kebutuhan dan permasalahan di abad 21 (Sopandi, 2017).

Penggunaan model pembelajaran di dalam kelas dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Ketika guru menggunakan model pembelajaran yang tepat dan cocok, maka materi pembelajaran itu akan jauh lebih mudah dipahami. Permasalahan yang ada pada kelas IV sekolah dasar di SD Negeri Jongbiru Kabupaten Kediri adalah rendahnya hasil belajar siswa terutama pada mata pelajaran bahasa. Hal tersebut dapat terlihat dari rendahnya nilai ulangan harian pada mata pelajaran bahasa Indonesia. Penggunaan model

pembelajaran berakibat pada hasil belajar siswa yang rendah pula (Hakim, 2018; Prasetyo & Nabillah, 2020).

Hasil belajar dapat diartikan sebagai potret keberhasilan siswa dalam mencapai setiap tujuan pembelajaran yang telah ditentukan (Zaifullah, Cikka & Kahar, 2021). Hasil belajar siswa dapat dilihat dari pengerjaan siswa terhadap soal ulangan harian maupun soal-soal lainnya yang mengevaluasi suatu materi.

Oleh karena itu, dalam meningkatkan hasil belajar siswa guru harus dapat mengembangkan pembelajaran agar lebih inovatif salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang beragam. Hal tersebut dilakukan agar motivasi dan semangat siswa dalam belajar dapat meningkat dan hasil belajar siswa dapat meningkat pula.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran bahasa Indonesia adalah model pembelajaran *project based learning* (PJBL). Model pembelajaran berbasis proyek atau PJBL merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membantu

siswa untuk dapat memahami suatu materi (Huang Li & Shang, 2022). Model pembelajaran *project based learning* dikenal juga sebagai suatu model pembelajaran yang pembelajarannya berpusat pada siswa (*student centered*) (Khasanah & Darsinah, 2022).

Model pembelajaran PJBL ini akan membuat siswa untuk dapat aktif terlibat dalam pembelajaran. Pembelajaran ini berfokus pada siswa yang akan menganalisis suatu masalah yang diberikan oleh guru dan menemukan solusi atas masalah tersebut berdasarkan proyek atau kegiatan yang harus dilaksanakan (Kurniawan, 2017).

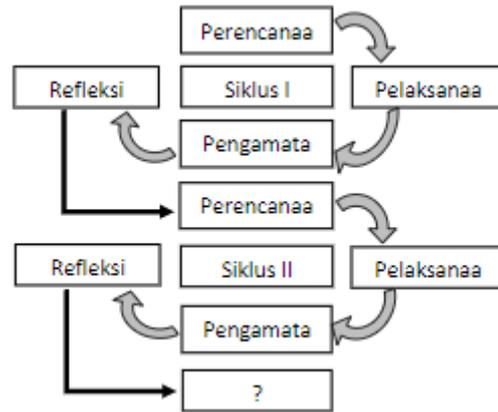
Penggunaan model pembelajaran ini sangat tepat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar dan sangat diperlukan dalam proses pembelajaran karena akan sangat berpengaruh terhadap aktivitas belajar siswa. Sehingga, penelitian ini memiliki sebuah tujuan yaitu untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ide pokok mata pelajaran bahasa Indonesia kelas IV sekolah dasar menggunakan penerapan model pembelajaran *project based learning* (PJBL).

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Dalam penelitian tindakan kelas menggunakan 4 langkah yaitu *plan* (perencanaan), *act* (tindakan), *observation* (observasi), *reflect* (perenungan) yang dilakukan secara sistematis (Sukardi, 2010). Apabila hasil atas keempat Langkah tersebut belum maksimal maka dilanjutkan pada siklus selanjutnya. Dalam penelitian tindakan kelas biasanya memuat 2 tindakan siklus.

Penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Tanggarat (dalam sukayati, 2008). Proses dalam penelitian tindakan kelas bersifat dinamis dan siklis (siklus). Berdasarkan model tersebut terdapat 4 tahapan penelitian yakni (1) perencanaan tindakan; (2) pelaksanaan tindakan (3) observasi terhadap hasil tindakan; dan (4) refleksi mengkaji hasil tindakan. Kajian ini disesuaikan dengan tujuan penelitian apakah sudah tercapai atau belum. Jika belum tercapai maka dilanjutkan siklus selanjutnya.

Keempat Langkah dalam penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto, 2015)

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Jongbiru Kabupaten Kediri Jawa Timur pada semester 2 tahun pelajaran 2022/2023 pada rentang waktu bulan April sampai Mei 2023. Subjek penelitian pada penelitian ini adalah siswa kelas IV sekolah dasar yang berjumlah 22 siswa.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu 1) wawancara yang dilakukan pada guru kelas maupun kepada siswa, 2) Observasi yaitu pengumpulan data proses belajar yang dilakukan baik prasiklus atau pada saat siklus berlangsung, 3) Dokumentasi yaitu menyelidiki benda-benda tertulis Arikunto (2015:158), disini peneliti menggunakan dokumen berupa raport dan dokumen hasil belajar peserta didik, 4) Tes dalam penelitian ini tes yang dilakukan untuk

mengetahui hasil belajar siswa terdiri dari 10 soal pilihan ganda pada mata pelajaran matematika. Data yang dianalisis yaitu skor hasil belajar siswa pada kondisi awal dan skor hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran Project Base Learning selanjutnya dibandingkan dengan kriteria hasil belajar yang telah ditentukan

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Deskripsi Hasil Penelitian

Pada bagian ini akan dipaparkan hasil analisis dan data penelitian tentang hasil belajar mata pelajaran bahasa Indonesia siswa kelas IV SD Negeri Jongbiru Kabupaten Kediri. Hasil yang akan dipaparkan dalam kegiatan siklus I dan siklus II.

Hasil penelitian pada siklus I diperoleh hasil belajar siswa pada materi bahasa Indonesia yang masih sangat rendah. Beberapa siswa tidak dapat membedakan ide pokok dengan kalimat pendukung.

Pelaksanaan siklus I dilakukan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL). Berikut adalah

rekapitulasi hasil belajar siswa pada siklus 1

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus 1

Kategori	Rentang Skor	Jumlah Siswa	(%)
Sangat baik	80-100	3	13,6
Baik	70-79	0	0
Cukup baik	60-69	18	81,8
Kurang baik	40-59	2	9,09
Sangat kurang	0-39	0	0

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa presentase terbesar siswa masih berada pada kategori yang cukup baik dengan persentase 81,8 %. Selain itu, hasil belajar siklus 1 dapat dideskripsikan dalam tabel kedua yaitu sebagai berikut.

Tabel 2. Analisis Statistik Hasil Belajar Siswa Siklus 1

No	Analisis Data	Hasil Nilai
1.	Nilai Maks	80
2.	Nilai Min	40
3.	Rata-Rata	60

Dalam tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran bahasa Indonesia masih berada pada fase nilai rata-rata 60 dengan nilai maksimum 80 dan nilai minimum 40. Selain itu besarnya hasil

belajar siswa dapat dilihat dari perbandingan terhadap nilai kriteria ketuntasan minimum siswa.

Nilai kriteria ketuntasan minimum siswa pada mata pelajaran bahasa Indonesia di sekolah ini adalah 75. Artinya hanya sedikit siswa yang mencapai nilai KKM pada siklus 1 ini. Hasil tersebut dapat dilihat pada gambar diagram berikut.



Gambar 2. Perolehan Ketuntasan Siswa Pada Siklus 1

Berdasarkan diagram lingkaran pada gambar 2 dapat dilihat bahwa hanya 9 % persentase siswa yang dikatakan tuntas dalam hasil belajar berarti melebihi nilai 75 yaitu hanya 2 siswa. Sedangkan siswa yang berada dalam kategori tidak tuntas memiliki persentase sebanyak 91% artinya 20 siswa dari 22 siswa belum tuntas memenuhi kriteria ketuntasan minimum siswa (KKM) yang telah ditetapkan sekolah.

Setelah melakukan siklus 1 dilanjutkan dengan siklus 2 karena

hasil belajar pada siklus 1 belum memuaskan dan sebagian besar belum mencapai kriteria minimum siswa (KKM). Adapun pada siklus 1 peneliti masih menggunakan model pembelajaran *project based learning* (PJBL) dalam pembelajaran bahasa Indonesia. Hasil belajar siswa pada siklus 2 dapat dijelaskan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus 2

Kategori	Rentang Skor	Jumlah Siswa	(%)
Sangat baik	80-100	22	100
Baik	70-79	0	0
Cukup baik	60-69	0	0
Kurang baik	40-59	0	0
Sangat kurang	0-39	0	0

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa seluruh siswa mencapai kriteria sangat baik dengan rentang skor 80 sampai 100. Secara lebih rinci, hasil belajar siklus 2 dapat dideskripsikan dalam tabel kedua yaitu sebagai berikut.

Tabel 4. Analisis Statistik Hasil Belajar Siswa Siklus 2

No	Analisis Data	Hasil Nilai
1.	Nilai Maks	100
2.	Nilai Min	80
3.	Rata-Rata	84,54

Dalam tabel 4 dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran bahasa Indonesia sudah cukup efektif dan memiliki nilai rata-rata yang cukup tinggi yaitu 84,54. Hal tersebut ditunjukkan bahwa terdapat siswa yang mendapatkan dengan nilai sempurna.

Jika ditinjau dari segi nilai kriteris ketuntasan minimal siswa memiliki kajian tersendiri. Nilai kriteria ketuntasan minimum siswa pada mata pelajaran bahasa Indonesia di sekolah ini adalah 75. Artinya seluruh siswa dapat mencapai nilai KKM sekolah yakni mendapatkan nilai lebih dari 75 (melampaui perolehan nilai KKM). Hasil tersebut dapat dilihat pada gambar diagram berikut.



Gambar 3. Perolehan Ketuntasan Siswa Pada Siklus 2

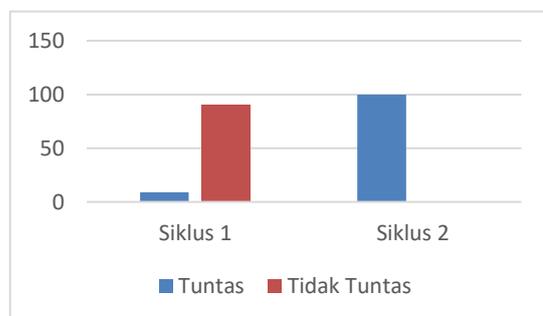
Berdasarkan diagram lingkaran pada gambar 3 dapat dilihat bahwa hanya 100 % persentase siswa yang dikatakan tuntas dalam hasil belajar berarti melebihi nilai 75 yaitu seluruh

siswa yang berjumlah 22 siswa. Adapun perbandingan nilai dan peningkatan nilai pada siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat pada tabel dan diagram dibawah ini.

Tabel 5. Perbandingan Hasil Belajar

Analisis Data	Siklus 1	Siklus 2
Nilai Maks	80	100
Nilai Min	40	80
Rata-Rata	60	84,54

Dapat terlihat dengan jelas pada tabel 5 menjelaskan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dilihat dari hasil belajar yang berhubungan dengan nilai rata-rata siswa. Rentang antara rata-rata pada siklus 1 dan siklus 2 adalah sebesar 24,54. Adapun berdasarkan kriteria ketuntasan minimum siswa dapat dilihat pada gambar diagram sebagai berikut.



Gambar 4. Perbandingan Hasil Belajar Siswa (KKM)

Sangat jelas terlihat pada diagram batang diatas pada gambar 4 bahwa peningkatan terjadi secara signifikan. Siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimum siswa.

Pembahasan

Sebelum diterapkannya model pembelajaran *project based learning* (PJBL) menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran bahasa Indonesia rendah yaitu siswa belum mampu melampaui dan memenuhi nilai KKM.

Rendahnya hasil belajar siswa sebelum perlakuan disebabkan oleh siswa yang selalu membuat paradigma bahwa bahasa Indonesia merupakan mata pelajaran yang sangat membosankan. Mata pelajaran bahasa dianggap kurang menarik sehingga guru harus merancang kegiatan pembelajaran yang memadupadankan dengan peneitian kita.

Melalui penerapan *project based learning* (PJBL) diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang menjadi pokok permasalahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar antara siklus 1 dengan siklus 2.

Sejatinya model pembelajaran *project based learning* (PJBL) tidak melulu untuk meningkatkan kemampuan kognitif saja (Hendra, Arsa, 2017; Sonia & Mulyani, 2021) tetapi juga pada aspek keterampilan (Ananda et al, 2021).

Setelah menerapkan model PjBL dalam penelitian tindakan kelas yang dilakukan tampak ada perubahan kemampuansiswa pada aspek kognitif maupun keterampilan. Sebelum diterapkan model PjBL, prestasi siswa belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Dominan kemampuan siswa berada pada tingkat kemampuan rendah.

Hal ini ditunjukkan oleh jumlah siswa yang menguasai materi pada saat pre-test. Namun setelah diterapkan model PjBL, terjadi peningkatan jumlah siswa yang menguasai materi.

Hasil belajar siswa meningkat karena model PjBL memfasilitasi proses pengembangan pemahaman konsep melalui kegiatan penyelidikan atau investigasi yang bermakna (Alawiyah & Sopandi, 2016; Anjarwati, Pujiastuti, & Ihsanudin, 2022).

Penerapan model pembelajaran PJBL dapat memfasilitasi siswa agar terlibat secara aktif dalam menyelesaikan masalah (Fatmawarni & Haryani, 2018; Kristiyanto, 2020). Model PjBL menekankan pada aktivitas siswa dalam menyelesaikan berbagai permasalahan jenis terbuka.

Sehingga hal ini dapat melatih kemampuan dan keaktifan siswa untuk mampu menyikapi serta menyelesaikan permasalahan yang di berikan. Pembelajaran berbasis proyek memberikan pengalaman kepada siswa untuk mengelola proyek, mengalokasikan waktu dan mengelola berbagai sumber daya dalam rangka menyelesaikan tugas (Pratiwi & Setyaningtyas, 2020; Soleh, 2021). Dengan pembelajaran seperti ini akan mampu melatih kemandirian serta kerjasama siswa dalam belajar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa model pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Elisabet et al., 2019; Sholekah, 2020). Model pembelajaran PjBL dapat melatih siswa untuk mampu berfikir kritis sehingga cepat paham

terhadap materi yang disampaikan oleh guru (Ananda et al., 2021; Suryaningsih & Koeswanti, 2021).

Penelitian lainnya menunjukkan bahwa model pembelajaran PjBL mampu meningkatkan motivasi dan aktivitas siswa dalam belajar (Elisabet et al., 2019; Sholekah, 2020). Penelitian ini telah memberikan kontribusi sebagai pendukung temuan-temuan sebelumnya tentang peran pembelajaran model *Project Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan siswa. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan PJBL dapat meningkatkan kemampuan bahasa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *project based learning* (PJBL) melalui dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV tahun pelajaran 2022/2023. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengukuran presentase hasil belajar yang terus meningkat pada setiap siklusnya. Selain itu peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari tingkat ketuntasan kriteria minimum siswa. Pada siklus 2 hanya 9 % yang

mencapai nilai ketuntasan minimum. Namun pada siklus ke 2 memperoleh hasil 100% siswa dapat melampaui nilai KKM.

Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran *project based learning* dalam pembelajaran bahasa indonesia dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terjadi karena penerapan model pembelajaran *project based learning* sudah terlaksana dengan baik. Beberapa langkah seperti mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, investigasi dalam kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah sudah terlaksana dengan baik dengan begitu akan memancing tumbuhnya kreativitas belajar siswa dalam proses pemecahan masalah. Langkah *project based learning* (PJBL) yang tiap langkahnya melibatkan siswa akan memancing siswa untuk berpikir dan pengetahuan yang didapat adalah hasil pemikiran sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

Alawiyah, I., & Sopandi, W. (2016).
Pembelajaran Berbasis Proyek

Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Peristiwa Alam. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 16(2), 167–176.
<https://doi.org/10.17509/jpp.v16i2.4241>.

Ananda, P. N., Asrizal, A., & Usmeldi, U. (2021). Pengaruh Penerapan PjBL terhadap Keterampilan Berfikir Kritis dan Kreatif Fisika: Meta Analisis. *Radiasi: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 14(2), 127–137.
<https://doi.org/10.37729/radiasi.v14i2.1277>.

Anjarwati, S., Pujiastuti, H., & Ihsanudin, I. (2022). Pengembangan Pocket Book Digital Berbasis Project Based Learning Menggunakan GeoGebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. *WILANGAN : Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 3(2), 111–118.
<https://doi.org/10.56704/jirpm.v3i2.13414>.

Elisabet, Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2019). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Project Based

- Learning (PjBL). *Jear: Journal of Educational Action Research*, 3(3), 285–291.
<https://doi.org/10.23887/jear.v3i3.19448>.
- Fatmawarni, F., & Haryani, P. P. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dalam meningkatkan Hasil Belajar Analisa Ratio Keuangan pada Program Studi Pendidikan Akuntansi FKIP UMSU. *Liabilities (Jurnal Pendidikan Akuntansi)*, 1(1), 24–47.
<https://doi.org/10.30596/liabilitie.s.v1i1.2028>.
- Hakim, L. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pai Berbasis Augmented Reality. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 21(1), 59–72.
<https://doi.org/10.24252/lp.2018v21n1i6>.
- Hendra, W., Arsa, P. S., & Krisnawati, L. (2017). Penerapan Model PjBL Pelajaran Teknik Kerja Perbengkelan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa XTAVI SMKN 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 6(2), 75–85.
<https://doi.org/10.23887/jjpte.v6i2.20233>.
- Huang, W., Li, X., & Shang, J. (2022). Gamified Project-Based Learning: A Systematic Review (pp. 313–324).
https://doi.org/10.1007/978-3-031-08939-8_27.
- Khasanah, S. U., & Darsinah. (2022). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Perkembangan Psikomotorik Peserta Didik Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 3(1).
<https://doi.org/10.51494/jpdf.v3i1.666>.
- Kristiyanto, D. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika dengan Model Project Based Learning (PJBL). *Mimbar PGSD*, 25(1), 1–10.
<https://doi.org/10.23887/mi.v25i1.24468>.
- Kurniawan, D. T. (2017). Penggunaan Model PjBL Untuk Meningkatkan Kreativitas Mahasiswa Dalam Membuat Media Pembelajaran Matematika. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 207.

- <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol2no2.2017pp207-220>.
- Prasetyo, A. A., & Nabillah, T. (2020). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Sesiomadika*, 2(1c), 659–663. Retrieved from <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2685>.
- Pratiwi, E. T., & Setyaningtyas, E. W. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 379–388. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.362>.
- 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. <https://doi.org/10.37630/jpm.v10i1.260>
- Soleh, D. (2021). Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning melalui Google Classroom dalam Pembelajaran Menulis Teks Prosedur. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 6(2), 137–143. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v6i2.239>.
- Sonia, S., Kurniawan, Y., & Muliyani, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Suhu Dan Kalor. *Journal of Educational Review and Research*, 4(1), 14. <https://doi.org/10.26737/jerr.v4i1.2437>.
- Arikunto, S., Suhardjono, dan Supardi. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sukardi. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta. PT Bumi Aksara
- Sukayati, 2008. *Penelitian Tindakan Kelas di SD*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika