

PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI SIKLUS AIR DI KELAS V SDN KUASAET KOTA KUPANG

Andriyani A. Dua Lehan¹., Adam Bol Nifu Benu²., Jois Suventi Afi³

¹²³Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nusa Cendana, Indonesia
Email: andriyani.lehan@staf.undana.ac.id , joisafi73@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 19-Juni-2023

Disetujui: 30-Desember-2023

Kata Kunci:

Model *Project Based Learning*; Hasil Belajar

ABSTRAK

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *project based learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi siklus air di kelas V SDN Kuasaet Kota Kupang. Penelitian ini menggunakan metode *Pre-Experimental Design* dengan bentuk design *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN Kuasaet Kota Kupang tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 15 orang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil uji normalitas dari data *pretest-posttest* menunjukkan nilai signifikansi 0,834 dan 0,156 > 0,05 sehingga kedua data dinyatakan berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas menunjukkan nilai sig 0,536 > 0,05 sehingga data dapat dinyatakan homogen. Hasil uji hipotesis menggunakan uji *Paired Sample T-test* menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} 4,186 > t_{tabel} 1,761 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan melalui penggunaan model *project based learning* terhadap hasil belajar peserta didik.

Abstract: This research is a quantitative research that aims to determine the effect of using the project based learning model on student learning outcomes in the water cycle material in class V SDN Kupang City. This study uses the Pre-Experimental Design method with the form of a One Group Pretest-Posttest Design. The population and sample used in this study were fifth grade students at SDN Kupang Kota Kupang for the 2022/2023 academic year, totaling 15 people. The results of this study indicate that the normality test results of the pretest-posttest data show a significance value of 0.834 and 0.156 > 0.05 so that both data are declared normally distributed. The homogeneity test results show a sig value of 0.536 > 0.05 so that the data can be declared homogeneous. The results of hypothesis testing using the Paired Sample T-test showed that the value of tcount was 4.186 > table 1.761 so that it could be concluded that there was a significant influence through the use of project based learning models on student learning outcomes.



This is an open access article under the BY-NC-ND license

A. LATAR BELAKANG

Dalam sistem kehidupan manusia, pendidikan menjadi salah satu hal yang mempengaruhi proses pembentukan kehidupan setiap orang (Jayanti & Pertiwi, 2023). Melalui pendidikan, seseorang diupayakan untuk mengembangkan potensinya, membentuk karakter yang baik dan berpola pikir maju yang berguna bagi mereka untuk masuk kedalam kehidupan masyarakat agar menjalin hubungan sosial yang harmonis serta melaksanakan tugas dan tanggung jawab mereka sebagai individu maupun makhluk sosial (Muh & Muhsam, n.d.). Pendidikan adalah hidup yang berarti bahwa pendidikan sudah menjadi bagian dari kehidupan itu sendiri sehingga seseorang dapat memperoleh pendidikan di mana saja dan kapan saja (Nindiasari & Fatah, 2023).

Pendidikan merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang atau sekumpulan orang atau organisasi tertentu dalam membantu setiap orang untuk mencapai tujuan pendidikan nasional (Raja & Muhsam, 2023). Salah satu aktivitas bantuan dalam pendidikan, yaitu pengajaran atau bimbingan yang diberikan oleh guru sebagai tenaga pendidik (Aprilia & Anggaryani, 2023). Guru memiliki peranan penting dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Guru harus mempunyai dua aspek penting, yaitu aspek berpikir dan aspek bertindak. Oleh karena itu, dalam memberikan pengajaran akan terdapat waktu guru berpikir terlebih dahulu untuk menyusun komponen pembelajaran tentang materi apa yang akan dipelajari, tujuan pembelajaran apa yang harus dicapai oleh peserta didik, apa yang menjadi tolak ukur keberhasilan peserta didik, model dan media apa yang akan digunakan dalam pembelajaran (Rochmatin & Muchlis, 2023). Berdasarkan hasil pemikirannya itu, barulah guru bertindak untuk melaksanakan pembelajaran sesuai dengan pemikirannya yang telah disusun dalam suatu komponen pembelajaran.

Oleh karena itu, guru harus bisa menentukan dan menggunakan model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk memiliki kompetensi sesuai harapan dan tuntutan pembelajaran abad 21.

Harapan pada pembelajaran abad 21, yaitu peserta dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran supaya mereka dapat mencapai hasil belajar yang baik dan memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan yaitu 70. Akan tetapi, kenyataan yang terjadi dalam sistem pembelajaran di Indonesia khususnya Kelas V SDN Kuasaet Kota Kupang yakni sistem pembelajaran yang dilaksanakan belum sesuai dengan harapan pembelajaran abad 21 yang menuntut peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan mencapai hasil belajar yang memenuhi kriteria ketuntasan belajar minimal yang telah ditentukan oleh pihak sekolah. Penyebab hasil belajar peserta didik rendah adalah guru hanya memanfaatkan buku tematik terpadu sebagai acuan dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran tanpa adanya inisiatif dari guru untuk menambahkan sarana belajar lainnya yang dapat meningkatkan kreativitas peserta didik. Guru hanya menerapkan pola pembelajaran sesuai petunjuk dari buku tematik, apabila dalam buku tematik terdapat petunjuk untuk menggunakan sarana belajar lainnya barulah guru melaksanakan sesuai petunjuk tersebut.

Salah satu upaya yang dapat ditempuh untuk mewujudkan harapan pembelajaran abad 21, yaitu melalui penggunaan model pembelajaran dalam proses pembelajaran. Menurut (Safitri & Setiawan, 2023) model pembelajaran merupakan perpaduan dari penerapan strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang sistematis dalam mengorganisasikan proses belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dan berfungsi sebagai acuan bagi para guru dalam merancang dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Melalui penggunaan model pembelajaran, peserta didik tidak hanya duduk diam dan mendengarkan guru tetapi mereka juga merasakan secara langsung atau nyata (Apriana et al., 2023). Oleh karena itu, guru harus tepat dalam menentukan dan menggunakan model pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran sehingga peserta didik dapat memperoleh hasil belajar yang bermakna. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran *Project Based Learning*. Menurut (Aiman, 2023) model pembelajaran *project based learning* merupakan metode belajar yang menggunakan suatu masalah sebagai langkah awal dalam menyatukan berbagai pengetahuan baru yang telah terkumpul berdasarkan hasil pengalaman peserta didik dalam kehidupan sehari-hari untuk melakukan penyelidikan tentang suatu masalah dan mencari solusi yang tepat serta diterapkan dalam pengerjaan suatu proyek belajar. Salah satu teori yang melandasi model *Project Based Learning*, yaitu teori konstruktivisme (Aminah Mursalin & Muhsam, 2021). Teori ini menyatakan bahwa peserta didik harus terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran sehingga mereka mampu mengintegrasikan pengetahuan baru yang diperoleh melalui pengalaman belajarnya untuk menemukan berbagai ide agar menciptakan suatu produk sebagai hasil akhir pembelajaran (Al Mawaddah et al., 2021).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *project based learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi siklus air di kelas V SDN Kuasaet Kota Kupang. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu pertama, H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan melalui penggunaan model *project based learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi siklus air di kelas V SDN Kuasaet Kota Kupang. Kedua, H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan melalui penggunaan model *project based learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi siklus air di kelas V SDN Kuasaet Kota Kupang.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Rancangan penelitian eksperimen yang digunakan adalah *Pre-Experimental Designs (nondesigns)* dengan bentuk design *One-Group Pretest-Posttest Design* (Bona, 2023). *Pretest* akan diberikan terlebih dahulu sebelum mendapatkan perlakuan dengan menggunakan model *Project Based Learning* untuk mengukur hasil belajar peserta didik dan *posttest* akan diberikan setelah mendapatkan perlakuan dengan menggunakan model *Project Based Learning* untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh dari model *Project Based Learning*. Penelitian eksperimen adalah jenis penelitian yang digunakan untuk mencari dan menemukan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dengan memberikan suatu perlakuan (*treatment*) dalam situasi yang terkontrol (Baihaqi Rifqi, 2021). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Project Based Learning*, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik pada materi siklus air yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest*.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas V SDN Kuasaet berjumlah 15 orang yang terdiri dari 11 orang laki-laki dan 4 orang perempuan, dengan menggunakan teknik *probability sampling* yang dimana semua anggota populasi memiliki kesempatan untuk terpilih sebagai sampel sehingga sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas V.

Penelitian ini menggunakan dua jenis instrumen penelitian berupa lembar observasi untuk mengumpulkan data dengan melaksanakan pengamatan secara langsung terhadap kegiatan belajar mengajar yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dan tes untuk mengukur dan mengumpulkan data yang menyangkut dengan

kemampuan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (Dewita & Witarsa, 2023). Untuk menghasilkan tes yang optimal maka perlu adanya pelaksanaan beberapa uji seperti uji validitas instrumen dan uji reliabilitas instrumen. Uji validitas instrumen dilakukan untuk mengetahui sejauh mana alat ukur mengukur apa yang seharusnya diukur (Fembriani & Selly, 2021). Untuk mengukur seberapa kuat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat serta menentukan suatu validitas instrument tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda. Selanjutnya, dilakukan pengujian reliabilitas untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama pula (Krismayanti et al., n.d.).

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian adalah observasi, tes, dan dokumentasi. Setelah data yang diperoleh telah terkumpul maka selanjutnya dilakukan analisis data berupa uji normalitas dengan menggunakan metode *Shapiro Wilk* yang bertujuan untuk mengetahui data tersebut berdistribusi normal atau tidak normal dan uji homogenitas dengan menggunakan metode *Levene Statistics* untuk mengetahui data tersebut bersifat homogen atau tidak homogen. Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *t-test (Paired Sample T-test)* untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik (Kurniawan, 2021).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum menggunakan instrumen penelitian berupa tes tersebut, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba terhadap instrumen penelitian untuk menghitung validasi dan reliabilitasnya. Uji coba instrumen penelitian berupa soal pilihan ganda berjumlah 24 butir ini dilakukan pada peserta didik kelas V SD Inpres Oeba 1 yang berjumlah 15 orang. Berdasarkan hasil uji validitas terhadap 15 orang peserta didik kelas V SD Inpres Oeba 1, maka diperoleh nilai r tabelnya sebesar 0,514. Oleh sebab itu, dari uji coba instrumen tes berupa soal pilihan ganda yang dilakukan terdapat 20 butir soal dinyatakan valid karena r hitung $>$ r tabel sedangkan 4 butir soal lainnya dinyatakan tidak valid karena r hitung $<$ r tabel. Setelah itu, 20 butir soal yang dinyatakan valid tersebut dilakukan pengujian reliabilitasnya dengan menggunakan rumus *Alfa Cronbach* sehingga diperoleh nilai sebesar 0,922 yang termasuk kriteria sangat tinggi. Sebelum mendapatkan perlakuan peserta didik diberikan *pretest* dan sesudah mendapatkan perlakuan peserta didik diberikan *posttest*. *Pretest* diberikan untuk mengetahui kemampuan peserta didik sebelum diberikan perlakuan. Kemudian, peserta didik diberikan perlakuan dengan menerapkan model *project based learning* dalam pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran berbasis proyek ini membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan berfokus kepada peserta didik, karena merekalah yang mencari informasi untuk merencanakan konsep dan mengerjakan sebuah proyek berupa media pembelajaran sebagai hasil karya proyek kelompok peserta didik yang nantinya akan dipresentasikan di depan kelas (Laku & Muhsam, n.d.). Setelah peserta didik mempresentasikan hasil karya proyek dari masing-masing kelompoknya, guru akan memberikan soal test terakhir kepada peserta didik untuk dikerjakan secara mandiri oleh sebab itu peserta didik harus mampu memahami materi yang telah dipelajari dengan baik. Soal test yang diberikan guru bertujuan untuk mengetahui sudah sejauh manakah pemahaman peserta didik tentang materi pembelajaran (Langoday, 2023).

Proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan menerapkan model *project based learning* dapat membuat peserta didik terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran karena mereka diberikan kesempatan untuk bereksplorasi, saling bekerjasama, berdiskusi, dan mencari informasi untuk menyelesaikan sebuah masalah dengan cara menghasilkan berbagai bentuk produk atau media pembelajaran yang berkaitan dengan konsep pembelajaran yang sudah disetujui bersama guru sehingga peserta didik menjadi lebih aktif dan memiliki pengalaman belajar yang bermakna. Sesudah peserta didik diberikan perlakuan dengan menerapkan model *project based learning*, maka selanjutnya peserta didik diberikan *posttest* berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 20 nomor untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik sesudah mendapatkan perlakuan.

Setelah memperoleh nilai *pretest* dan *posttest*, peneliti akan melakukan perhitungan uji hipotesis untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi siklus air di kelas V SD Negeri Kuasaet Kota Kupang. Syarat untuk melakukan perhitungan uji hipotesis, yaitu haruslah terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada data yang telah diperoleh. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas dengan menggunakan metode *Shapiro Wilk*, hasil belajar peserta didik dari nilai *pretest* memperoleh nilai signifikansi (sig) sebesar 0,834 dan nilai *posttest* memperoleh nilai signifikansi (sig) sebesar 0,156. Jadi, dapat dikatakan bahwa data nilai *pretest-posttest* berdistribusi normal karena nilai signifikansi (sig) $>$ 0,05. Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan uji homogenitas. Hasil uji homogenitas dengan menggunakan metode *Levene Statistic*, menunjukkan bahwa nilai signifikansi (sig) yang diperoleh dari hasil belajar peserta didik adalah sebesar 0,536 sehingga dapat dinyatakan bahwa data hasil belajar peserta didik bersifat homogen karena nilai signifikansi (sig) $0,536 > 0,05$.

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, maka selanjutnya akan dilakukan perhitungan uji hipotesis. Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan uji *Paired Sample T-test*, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi (2-tailed) data *pretest-posttest* yaitu $0,001 < 0,05$ dan nilai t_{hitung} data *pretest-posttest* yaitu $4,186 >$ nilai t_{tabel} dari 14 yaitu sebesar 1,761 sehingga dapat dikatakan terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan model *Project Based Learning*. Hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan uji *Paired Sample T-test*, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan melalui penggunaan model model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi siklus air di kelas V SD Negeri Kuasaet Kota Kupang.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh beberapa peneliti sebelumnya, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Azizan dan Tanjung (2020) dengan judul “Pengaruh Model *PjBL* Terhadap Hasil Belajar Murid pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak di Madrasah Ibtidaiyah”. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model *PjBL* terhadap hasil belajar Akidah Akhlak materi mengenai Nabi dan Rasul di kelas IV MI Padang sidimpunan Angkola Julu T.P 2019/2020. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu penelitian eksperimen dengan bentuk *quasi experimental design tipe none equivalent control-group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh murid kelas IV yang terdiri dari 2 kelas yakni kelas IV A berjumlah 25 orang peserta didik dan kelas IV B berjumlah 26 orang peserta didik. Analisis data menggunakan uji T. Hasil penelitian menampilkan adanya pengaruh model *PjBL* terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Akidah Akhlak materi Mengenai Nabi dan Rasul yang didasarkan pada hasil analisis data yang diperoleh yaitu nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Nurhadiyah, dkk (2021) dengan judul “Pengaruh Model *Project Based Learning* (*PjBL*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar”. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh Model Pembelajaran *PjBL* dengan aktivitas belajar serta hasil belajar siswa di kelas IV. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan menggunakan design penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV yang berjumlah 20 peserta didik. Data dianalisis menggunakan uji t. Dari hasil analisis diperoleh nilai t_{hitung} 26,605 lebih besar ($>$) nilai t_{tabel} 1,729 sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *PjBL* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Eljas dan Zainil (2022) dengan judul “Pengaruh Model *Project Based Learning* (*PjBL*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penyajian Data Di Kelas V SD Gugus 1 Kecamatan Lembah Segar Kota Sawahlunto”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* (*PjBL*) terhadap hasil belajar siswa pada materi penyajian data kelas V SD. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan *design* penelitian *quasi experimental design tipe non-equivalent control group design*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas V SDN 03 Aur Tajung yang berjumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas V SDN 10 Tanah Lapang yang berjumlah 31 siswa sebagai kelas kontrol. Data dianalisis menggunakan uji-t. Didapatkan hasil $t_{hitung} = 7,62$ dan $t_{tabel} = 1,999$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *project based learning* (*PjBL*) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar materi penyajian data kelas V SD Gugus 1 Kecamatan Lembah Segar Kota Sawahlunto.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dengan menggunakan jenis penelitian *Pre-Experimental Designs Tipe One-Group Pretest-Posttest Design* dengan judul “Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Siklus Air Di Kelas V SDN Kuasaet Kota Kupang” dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan melalui penggunaan model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi siklus air. Hal ini dapat dilihat pada data hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang menyatakan bahwa nilai rata-rata *posttest* sebesar 65,33% lebih besar ($>$) dari nilai rata-rata *pretest* yaitu 39,66%. Saran yang dapat disampaikan oleh peneliti yaitu bagi sekolah diharapkan supaya membantu memberikan dukungan kepada guru-guru sebagai tenaga pendidik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan cara menyediakan fasilitas guna mengembangkan model pembelajaran sebagai penunjang dalam proses pembelajaran. Bagi guru diharapkan untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar melalui penggunaan model pembelajaran yang dapat berpusat pada peserta didik dan membuat peserta terlibat secara langsung dalam pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan membuat peserta terlibat secara langsung dalam pembelajaran adalah model *Project Based Learning*. Bagi peserta didik diharapkan untuk mampu meningkatkan hasil belajarnya, bukan hanya pada mata pelajaran IPA tetapi juga pada mata pelajaran lainnya. Peserta didik juga harus selalu bekerja sama, berdiskusi, dan membangun pengetahuannya untuk menyelesaikan sebuah masalah dalam bentuk produk atau media pembelajaran melalui berbagai sumber belajar yang berkaitan

dengan teknologi serta memanfaatkan fasilitas sarana prasarana belajar di lingkungan sekolah sehingga peserta didik dapat memperoleh pengalaman belajar yang bermakna dan hasil belajar yang memuaskan.

DAFTAR RUJUKAN

- Aiman, U. (2023). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE TIPE SCRIPT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA TEMA 6 PANAS DAN PERPINDAHANNYA KELAS V MI DARUL HIJRAH MADANI KOTA KUPANG. 1.
- Azizan, N., & Tanjung, R. 2020. Pengaruh Model PjBL Terhadap Hasil Belajar Murid Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Darul 'Ilmi*. Vol 8, No. 1, hal 115-132.
- Al Mawaddah, A. W., Hidayat, M. T., Amin, S. M., & Hartatik, S. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Quizizz terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika melalui Daring di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3109–3116. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1288>
- Aminah Mursalin, S., & Muhsam, J. (2021). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TAI (TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION) TERHADAP HASIL BELAJAR IPA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 2(1), 103–110. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v2i1.413>
- Apriana, D., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2023). Pengaruh Model Heuristik Vee Berorientasi Etnografi Terhadap Berpikir Kritis Dan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar.
- Aprilia, F. D., & Anggaryani, M. (2023). Pengaruh model inkuiri terbimbing berbasis STEM terhadap keterampilan proses sains peserta didik pada materi Gelombang cahaya kelas XI IPA SMA. *PENDIPA Journal of Science Education*, 7(2), 241–248. <https://doi.org/10.33369/pendipa.7.2.241-248>
- Baihaqi Rifqi, A. (2021). PENGARUH IMPLEMENTASI ASESMEN PROJEK TERHADAP KARAKTER DAN LITERASI SAINS SISWA KELAS IV SD GUGUS 2 KECAMATAN BULELENG. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 2(1), 96–102. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v2i1.412>
- Bona, N. S. (2023). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISKUSI BUZZ GROUP BERBANTUAN LKS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA TEMA 7 GAYA DAN GERAK KELAS IV SD INPRES OEBOBO 1 KOTA KUPANG TAHUN AJARAN 2022/2023. 1.
- Darmadi, H. *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar Siswa*, CV. Budi Utama, Yogyakarta, 2017.
- Dewita, M. P., & Witorsa, R. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran STEM terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Kritis Siswa Sekolah Dasar.
- Dinantika, H. K., dkk. 2019. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kreativitas Siswa Pada Materi Sumber Energi Terbarukan. *Jurnal Ilmiah Multi Sciences*. Vol 1, No. 2, hal 73-80.
- Eljas, A., B. & Zainil, M. 2022. Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penyajian Data di Kelas V SD Gugus 1 Kecamatan Lembah Segar Kota Sawahlunto. *Jurnal of Basic Education Studies*. Vol 5, No. 2, hal 648-660.
- Fembriani, & Selly, A. (2021). PENGARUH KETERLIBATAN ORANG TUA TERHADAP HASILPEKERJAAN RUMAH SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 2(1), 90–95. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v2i1.411>
- Jayanti, M. A., & Pertiwi, K. R. (2023). Pengembangan e-modul berbasis pbl untuk meningkatkan kemampuan analisis dan rasa ingin tahu siswa. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 9(1). <https://doi.org/10.22219/jinop.v9i1.23178>
- Jaya, I., M., L., M, 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Teori, Penerapan, dan Riset Nyata*, Anak Hebat Indonesia, Yogyakarta.
- Kelana, J., B., & Wardani, D., S, 2021. *Model Pembelajaran IPA SD*, Edutrimedia Indonesia, Cirebon.
- Krismayanti, Y. N. W., Agung, A. A. G., & Suwatra, I. I. W. (n.d.). PENGARUH PENDEKATAN PAIKEM BERBASIS RISET OTAK TERHADAP HASIL BELAJAR IPS SISWA KELAS IV SD NO. 3 KALIUNTU.
- Kurniawan, B. (2021). PENGARUH IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN SCIENCE INTEGRATED LEARNING (SIL) BERBASIS KETERAMPILAN BELAJAR DAN BERINOVASI 4C TERHADAP HASIL BELAJAR IPA DENGAN KOVARIABEL KEMANDIRIAN BELAJAR. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 2(2), 192–201. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v2i2.366>

- Laku, M. L. F., & Muhsam, J. (n.d.). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI BERBASIS TEKNOHUMANISTIK TERHADAP HASIL BELAJAR IPA PADA PESERTA DIDIK KELAS IV SD MUHAMMADIYAH 2 KUPANG. 8.
- Langoday, F. S. (2023). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BONEKA JARI PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA TERHADAP KETERAMPILAN BERBICARA SISWA KELAS II SD INPRES OEPOI. 1.
- Muh, A. S., & Muhsam, J. (n.d.). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR. 7.
- Nindiasari, H., & Fatah, A. (2023). PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PESERTA DIDIK. 12(4).
- Noviyana, H. 2017. Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa. *Jurnal Edumath*. Vol 3, No. 2, hal 110-116.
- Nurhadiyati, A., dkk. 2021. Pengaruh Model Projcet Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. Vol 5, No. 1, hal 327-333.
- Raja, B. T., & Muhsam, J. (2023). APPLICATION OF A PROBLEM BASED LEARNING (PBL) LEARNING MODEL ORIENTED BY LOCAL WISDOM TO THE CRITICAL THINKING ABILITY OF CLASS V PRIMARY SCHOOL STUDENTS. 1.
- Rochmatin, F. & Muchlis. (2023). Development of Student Worksheet Oriented on PBL and Science Literacy to Improve Students' Critical Thinking Skills on Buffer Solution Material. *PENDIPA Journal of Science Education*, 7(2), 208–216. <https://doi.org/10.33369/pendipa.7.2.208-216>
- Safitri, N. R., & Setiawan, A. M. (2023). URGENSI KEBUTUHAN E-MODUL MODEL PBL BERBASIS FLIPBOOK MAKER MATERI STRUKTUR BUMI DAN BENCANA UNTUK MENGETAHUI PENINGKATAN LITERASI SAINS SISWA SMP.
- Siregar, S. 2017. *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perhitungan Manual Dan Aplikasi SPSS Versi 17*, PT. Bumi Aksara, Jakarta
- Uyun, M., & Yoseanto, B., 2022. *Pengantar Metode Penelitian Kuantitatif*, Deepublish, Yogyakarta