

Pengaruh Penerapan *Project Based Learning* (PjBL) dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Bernalar Kritis Siswa di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo

Edi Nuryanto¹, Tri Dyah Prastiti², Wiryanto³

¹ Universitas Terbuka, Indonesia; edinuryanto772@gmail.com

² Universitas Terbuka, Indonesia; tridyahprastiti@ecampus.ut.ac.id

³ Universitas Terbuka, Indonesia; wiryanto@unesa.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords:

Project Based Learning;
Learning Motivation;
Critical Reasoning

Article history:

Received 2024-03-27

Revised 2024-05-17

Accepted 2024-06-30

ABSTRACT

This research aims to determine whether Project Based Learning (PjBL) and learning motivation on students' critical reasoning abilities in the Science Material of Forms of Substances and Their Changes at SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo partially or simultaneously. The population in this study were all fourth grade students at the Ponorogo Integrated Muhammadiyah Elementary School which consisted of 5 groups with a total of 130 students, while the sample was taken from 2 groups using random sampling to obtain a sample of 52 students. This research instrument uses a questionnaire for the variable implementation of Project Based Learning (PjBL) and student learning motivation, and uses a test for the variable students' critical reasoning abilities. Data analysis uses partial and simultaneous correlational analysis. For statistical testing, the SPSS version 25.0 program was used. The results of the research concluded that the application of Project Based Learning (PjBL) and student learning motivation had a very strong influence, both partially and simultaneously, on students' critical reasoning abilities in the Science Material of Forms of Substances and Their Changes at the Ponorogo Integrated Muhammadiyah Elementary School.

This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Edi Nuryanto

Universitas Terbuka, Indonesia; edinuryanto772@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan dalam era *society* 5.0 lebih menekankan pada pendidikan karakter, moral, dan keteladanan. Hal ini dikarenakan ilmu yang dimiliki dapat digantikan oleh teknologi sedangkan penerapan *soft skill* maupun *hard skill* yang dimiliki tiap peserta didik tidak dapat digantikan oleh teknologi. Dalam hal ini diperlukan kesiapan dalam hal pendidikan berbasis kompetensi, pemahaman dan pemanfaatan IoT (*Internet of Things*), pemanfaatan *virtual* atau *augmented reality* dan penggunaan serta pemanfaatan AI (*Artificial Intelligence*). Oleh karena itu dibutuhkan sebuah pembaruan dalam kurikulum yang menjadi ujung tombak kemajuan pendidikan. Hal ini tentunya menjadi fokus

pemerintah Indonesia, sehingga memunculkan Kurikulum Merdeka di tahun 2022 yang dicanangkan oleh Menteri Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi yaitu Nadiem Anwar Makarim yang diluncurkan pada tanggal 11 Februari 2022 yang sifatnya lebih fleksibel, ringkas, sederhana, kreatif, inovatif, dan menyenangkan (Sudarto, 2023)

Model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* adalah suatu model yang pembelajarannya berpusat pada peserta didik melalui pemberian proyek yang dapat mengarahkan siswa untuk mengalami proses inkuiri (menyelidiki dan mencari informasi) sehingga peserta didik bebas mengeksplorasi dan mengutarakan gagasan serta menemukan kesimpulan akhir yang berupa hasil pembelajaran (Anggelia et al., 2022; Arinal Hasanah, Haryadi, 2022; Fahlevi, 2022). Model *Project Based Learning (PjBL)* memberi siswa kesempatan untuk mempelajari masalah yang menantang, terlibat dalam penyelidikan berkelanjutan, menemukan jawaban atas pertanyaan otentik, membantu memilih proyek, merefleksikan proses, mengkritik dan merevisi pekerjaan, dan menciptakan produk (Zuhaida, Anggun. Muhtasyiroh, 2022).

Project Based Learning (PjBL) mempunyai beberapa prinsip, yaitu: sentralistis (*centrality*), pertanyaan pendorong/penuntun (*driving question*), investigasi konstruktif (*constructive investigation*), otonomi (*autonomy*), realistik (*realism*) (Made Wena, 2012). Ciri-ciri *Project Based Learning (PjBL)* yakni adanya pertanyaan kunci, kegiatan inkuiri, kolaborasi, penggunaan teknologi pembelajaran, dan produk/hasil (Ilmudinulloh & Bustomi, 2022)

Adapun langkah-langkah pembelajaran dalam model *Project Based Learning (PjBL)* adalah 1) dimulai dengan pertanyaan mendasar; 2) mendesain perencanaan proyek; 3) menyusun jadwal; 4) memonitor kemajuan proyek; 5) menilai hasil; 6) mengevaluasi pengalaman (Setiawan, Sumilat, Paruntu, Monigir, & Monigir, 2022). Guru dalam model pembelajaran ini lebih berperan sebagai fasilitator, pembimbing dan motivator dalam mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Melalui kerja proyek, kreativitas dan motivasi siswa akan meningkat. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan (*problem*) yang sangat menantang dan menuntut peserta didik untuk merancang, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik

Selain penggunaan model pembelajaran yang tepat, yang mempengaruhi kualitas pembelajaran adalah motivasi. Mitchell mengungkapkan bahwa motivasi sebagai proses yang menjelaskan intensitas, arah, dan ketekunan seorang individu untuk mencapai tujuannya. Sedangkan Hamzah B. Uno menjelaskan bahwa motivasi sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri individu, yang menyebabkan individu tersebut dapat bertindak atau berbuat (Lince, 2022).

Hermans menyebutkan bahwa ciri-ciri orang yang mempunyai motivasi belajar adalah: kecenderungan mengerjakan tugas-tugas yang menantang; keinginan untuk berusaha dan bekerja sendiri serta menemukan penyelesaian sendiri; keinginan kuat untuk maju dan mencapai taraf keberhasilan yang sedikit diatas taraf yang dicapai sebelumnya; orientasi pada masa depan, kegiatan belajar dipandang sebagai jalan menuju realisasi cita-cita; dan keuletan dalam belajar (Budiyani, Marlina, & Lestari, 2021).

Motivasi yang ada pada diri setiap siswa itu memiliki ciri-ciri yang berbeda. Menurut Sardiman (2018) ciri-ciri siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi yang ada pada diri siswa yaitu : 1) Tekun menghadapi tugas, artinya siswa dapat bekerja secara terus menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai. 2) Ulet menghadapi kesulitan, siswa tidak lekas putus asa dalam menghadapi kesulitan. Siswa bertanggung jawab terhadap keberhasilan dalam belajar dan melaksanakan kegiatan belajar. 3) Menunjukkan minat terhadap macam-macam masalah, berani menghadapi masalah dan mencari jalan keluar dari masalah yang sedang dihadapi. Sedangkan, Menurut Santrock (2007) Adapun ciri-ciri siswa yang memiliki motivasi belajar rendah di antaranya : 1) Cepat merasa bosan dalam menyelesaikan tugas sekolah. 2) Mudah menyerah dan selalu mengatakan "*saya tidak bisa*". 3) Tidak memperhatikan guru saat menjelaskan pelajaran. 4) Tidak memperdulikan nasehat guru. 5) Mudah patah semangat. 6) Menunda mengerjakan tugas sekolah. Menurut Suhaimin (Mukhoiyaroh dan Musfiratul Muzayyinah, 2014: 292)

Bernalar kritis adalah salah satu dimensi profil pelajar pancasila yang menarik untuk dibahas. Bernalar kritis adalah suatu kecakapan yang harus ditumbuhkan pada diri peserta didik (Rumtini, Kasimin, 2022). Bernalar kritis adalah ketrampilan berfikir secara objektif dengan melakukan proses informasi baik kualitatif maupun kuantitatif, membangun keterkaitan antara berbagai informasi, menganalisis informasi, mengevaluasi dan menyimpulkannya (Siswati, 2022). Kemampuan bernalar kritis mengaktifkan kemampuan melakukan analisis dan evaluasi bukti, identifikasi pertanyaan, kesimpulan logis, serta memahami implikasi argument. Kemampuan bernalar kritis sangat penting sekali ditumbuhkan pada diri peserta didik karena ilmu pengetahuan yang didasarkan pada hafalan tidak akan bertahan lama, efek cepatnya penyebaran informasi saat ini dibutuhkan kemampuan memecahkan masalah secara kompleks, dibutuhkan kemampuan membuat keputusan dengan menggabungkan informasi dari berbagai sumber (Rahmawati, Wardhani, & Ummah, 2023). Indikator dari bernalar kritis yaitu 1). memperoleh dan mengolah informasi gagasan, 2) menganalisis dan mengevaluasi penalaran, 3) merefleksi pemikiran dan proses berfikir, dan 4) mengambil keputusan.

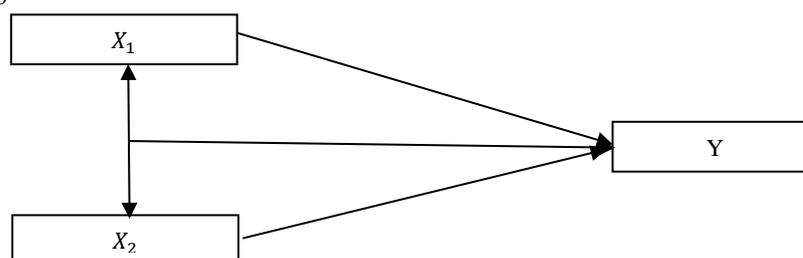
IPAS merupakan mata pelajaran dalam Kurikulum Merdeka yang merupakan gabungan antara IPA dan IPS. IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan benda-benda yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen (Zuhaida, Anggun. Mubtasyiroh, 2022). Sementara IPS mengkaji tentang konsep, gejala, dan fakta sosial yang terjadi di masyarakat (Wulandari, 2021).

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh model *Project Based Learning* dan motivasi belajar terhadap kemampuan bernalar kritis, dengan focus penelitian sebagai berikut; 1) Apakah terdapat pengaruh penerapan *Project Based Learning (PjBL)* terhadap kemampuan bernalar kritis siswa pada Materi IPAS Wujud Zat dan Perubahannya di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo? 2) Apakah terdapat pengaruh motivasi belajar siswa terhadap kemampuan bernalar kritis siswa pada Materi IPAS Wujud Zat dan Perubahannya di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo?, 3) Apakah terdapat pengaruh *Project Based Learning (PjBL)* dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan bernalar kritis siswa pada Materi IPAS Wujud Zat dan Perubahannya di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo?

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, karena dalam penelitian ini menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan dan menggunakan model-model matematis, teori-teori atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam dan lebih menekankan pada aspek pengukuran secara obyektif terhadap fenomena tersebut. Untuk dapat melakukan pengukuran, setiap fenomena dijabarkan kedalam beberapa komponen masalah, variabel dan indikator. Setiap variabel diukur dengan menggunakan simbol-simbol angka sesuai dengan kategori informasi yang berkaitan dengan variabel tersebut, sehingga dapat dilakukan teknik perhitungan secara kuantitatif matematika yang selanjutnya menghasilkan suatu kesimpulan yang berlaku umum di dalam suatu parameter (Siyoto, 2015).

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya yaitu *Project Based Learning (PjBL)* (X_1) dan motivasi belajar (X_2), sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan bernalar kritis (Y). Rancangan pada penelitian ini dapat ditunjukkan dengan gambar sebagai berikut.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Keterangan:

X_1 : *Project Based Learning (PjBL)* (Variabel bebas)

X_2 : Motivasi Belajar (Variabel bebas)

Y : Bernalar Kritis (Variabel terikat)

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo yang terdiri atas 5 rombel yaitu Al Bayan, Al Busro, Al Hikmah, Al Furqon, Al Huda dengan jumlah siswa seluruhnya 130 siswa, sedangkan sampel pada penelitian ini diambil 2 rombel secara *random sampling* dan diperoleh kelas Al Bayan dan Al Huda yang terdiri atas 52 siswa. Setelah melakukan analisis variabel dan mengembangkan indikator-indikator variable maka peneliti menetapkan instrumen pada penelitian ini adalah angket, tes dan observasi.yang digunakan untuk mengumpulkan data pada tiap variable penelitian.

Data yang terkumpul dalam penelitian ini selanjutnya diolah dan dianalisis, agar pengambilan kesimpulan memenuhi syarat maka dilakukan uji persyaratan analisis terlebih dahulu sebelum pengujian hipotesis. Dalam pengolahan dan perhitungan analisis datanya menggunakan komputer program SPSS versi 25.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh penerapan *Project Based Learning (PjBL)* terhadap Kemampuan Bernalar Kritis Siswa pada Materi IPAS Wujud Zat dan Perubahannya di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo

Hasil perhitungan uji korelasi sederhana antara variabel Pengaruh *Project Based Learning (PjBL)* terhadap kemampuan bernalar kritis siswa dengan bantuan program SPSS versi 25.0 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Korelasi Penerapan *Project Based Learning (PjBL)* terhadap Kemampuan Bernalar Kritis Siswa SDMT Ponorogo

	X1
Pearson Correlation	1
Sig. (2-tailed)	
N	52
Pearson Correlation	.993**
Sig. (2-tailed)	.000
N	52

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil SPSS diatas diketahui Angka Indeks Korelasi (r_{hitung}) antara penerapan *Project Based Learning (PjBL)* terhadap kemampuan bernalar kritis siswa SDMT Ponorogo adalah 0,993. Angka indeks korelasi pada tabel korelasi product moment, pada $db = N = 52$ dan taraf signifikansi 0,01 adalah $r_{tabel} = 0,316$ sehingga $0,993 > 0,316$ maka $r_{hitung} > r_{tabel}$ kesimpulannya H_0 ditolak atau H_1 diterima dan Angka Indeks Korelasi 0,993 termasuk kriteria pengaruhnya sangat kuat.

Jadi dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat terdapat pengaruh penerapan *Project Based Learning (PjBL)* terhadap kemampuan bernalar kritis siswa pada Materi IPAS Wujud Zat dan Perubahannya di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo. Dan pengaruhnya yang sangat kuat terhadap kemampuan bernalar kritis siswa SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo.

Pengaruh Penerapan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Bernalar Kritis Siswa pada Materi IPAS Wujud Zat dan Perubahannya di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo

Hasil perhitungan uji korelasi sederhana antara variabel motivasi belajar terhadap kemampuan bernalar kritis siswa dengan bantuan program SPSS versi 25.0 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Korelasi Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Bernalar Kritis Siswa SDMT Ponorogo

	Y	X2
Pearson Correlation	1	.983**
Sig. (2-tailed)		.000
N	52	52
Pearson Correlation	.983**	1
Sig. (2-tailed)	.000	
N	52	52

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil SPSS di atas diketahui Angka Indeks Korelasi (r_{hitung}) antara motivasi belajar terhadap kemampuan bernalar kritis siswa SDMT Ponorogo adalah 0,983. Angka indeks korelasi pada tabel korelasi **product** moment, pada $db = N = 52$ dan taraf signifikansi 0,01 adalah $r_{tabel} = 0,316$ sehingga $0,983 > 0,316$ maka $r_{hitung} > r_{tabel}$ kesimpulannya H_0 ditolak atau H_1 diterima dan Angka Indeks Korelasi 0,983 termasuk kriteria pengaruhnya sangat kuat.

Jadi dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan bernalar kritis siswa pada Materi IPAS Wujud Zat dan Perubahannya di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo. Dan pengaruhnya yang sangat kuat terhadap kemampuan bernalar kritis siswa SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo.

Pengaruh Penerapan *Project Based Learning* (PjBL) dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Bernalar Kritis Siswa pada Materi IPAS Wujud Zat dan Perubahannya di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo

Hasil perhitungan uji korelasi ganda antara variabel penerapan *Project Based Learning* (PjBL) dan motivasi belajar secara bersamaan terhadap kemampuan bernalar kritis siswa SD Muhammadiyah Ponorogo dengan bantuan SPSS versi 25.0 adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi Ganda Penerapan *Project Based Learning* (PjBL) dan motivasi belajar terhadap kemampuan bernalar kritis siswa SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.993 ^a	.986	.986	.28794

a. Predictors: (Constant), X2, X1

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa besarnya hubungan antara penerapan *Project Based Learning* (PjBL) dan motivasi belajar secara simultan terhadap kemampuan bernalar kritis siswa SDMT Ponorogo dihasilkan koefisien korelasi 0,993 hal ini menunjukkan pengaruh yang sangat kuat. Adapun kontribusi atau sumbangan secara simultan variabel penerapan *Project Based Learning* (PjBL) dan motivasi belajar secara simultan terhadap kemampuan bernalar kritis siswa SDMT Ponorogo 99 % dan 1% dipengaruhi oleh variabel yang lain.

Tabel 4. Anova^b

	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	292.611	2	146.305	17.65	.000 ^a
	Residual	4.063	49	.083		
	Total	296.673	51			

a. Predictors: (Constant), X2, X1

b. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai probabilitas (sig. F) = 0,000 Karena nilai sig. F change 0,000 < 0,05 maka keputusannya adalah **H0 di tolak atau H1 diterima**. Untuk menarik kesimpulan, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H0 ditolak artinya signifikan, sebaliknya jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka Ho diterima artinya tidak signifikan. Dengan df pembilang = 2 dan df penyebut = 49 diperoleh $F_{tabel} = 3,19$ Berdasarkan tabel di atas diperoleh $F_{hitung} = 17,65$ $17,65 > 3,19$ artinya $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H0 ditolak atau H1 diterima.

Jadi terdapat pengaruh penerapan *Project Based Learning* (PjBL) dan motivasi belajar secara bersama-sama terhadap kemampuan bernalar kritis siswa pada Materi IPAS Wujud Zat dan Perubahannya di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh penerapan *Project Based Learning* (PjBL) dan motivasi belajar terhadap kemampuan bernalar kritis siswa pada Pembelajaran IPAS Kelas IV Materi Wujud Zat dan Perubahannya di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo yang diuraikan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat pengaruh penerapan *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan bernalar kritis siswa pada Materi IPAS Wujud Zat dan Perubahannya di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo. 2) Terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan bernalar kritis siswa pada Materi IPAS Wujud Zat dan Perubahannya di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo. 3) Terdapat pengaruh penerapan *Project Based Learning* (PjBL) dan motivasi belajar secara bersama-sama terhadap kemampuan bernalar kritis siswa pada Materi IPAS Wujud Zat dan Perubahannya di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo.

REFERENSI

- Anggelia, D., Puspitasari, I., & Arifin, S. (2022). Penerapan Model Project-based Learning ditinjau dari Kurikulum Merdeka dalam Mengembangkan Kreativitas Belajar Pendidikan Agama Islam. 7(2). [https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7\(2\).11377](https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7(2).11377)
- Budiyani, A., Marlina, R., & Lestari, K. E. (2021). Analisis Motivasi Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika. *Maju : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 310–319.
- Fahlevi, M. R. (2022). Kajian Project Based Blended Learning Sebagai Model Pembelajaran Pasca Pandemi dan Bentuk Implementasi Kurikulum Merdeka. *Sustainable*, 5(2), 230–249.
- Hasanah, A. H. (2022). Tinjauan Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pendidikan Abad 21 dalam Menghadapi Era Society. *Ghancaran, Spesial Ed(Lalonget III)*, 266–285.

- <https://doi.org/10.19105/ghancaran.vi.7595>
- Ilmudinulloh, R., & Bustomi, A. (2022). Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Riset Jurnalistik dan Media Digital*, 2(2), 121–128.
- Lince, L. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Sekolah Menengah Kejuruan Pusat Keunggulan. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai*, 1(1), 38–49. <https://doi.org/10.47435/sentikjar.v1i0.829>
- Made Wena. (2012). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rahmawati, E., Wardhani, N. A., & Ummah, S. M. (2023). Pengaruh Proyek Profil Pelajar Pancasila Terhadap Karakter Bernalar Kritis Peserta Didik. 9(2), 614–622. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4718>
- Rumtini, Kasimin, E. A. (2022). Analisis Penilaian Afektif Kemampuan Bernalar Kritis Ditinjau Dari Jenis Kelamin Peserta Didik di SMAN 5 Yogyakarta. *Wacana Akademika*, 6(September), 115–120.
- Setiawan, T., Sumilat, J. M., Paruntu, N. M., Monigir, N. N., & Monigir, N. (2022). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dan Problem Based Learning pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Basicedu*, 6(6), 9736–9744.
- Siswati. (2022). Merdeka Belajar_ Menciptakan Siswa Bernalar Kritis, Kreatif Dan Mandiri.pdf. *GUAU : Jurnal Pendidikan Guru Agama Islam*, 2(6), 289–296.
- Siyoto, S. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian* (Ayup, ed.). Sleman: Literasi Media Publishing.
- Sudarto. (2023). Pelaksanaan Kurikulum Merdeka di SD Negeri 2 Manurunge Kecamatan Tanete Riattang Kabupaten Bone. *Journal on Education*, 06(01), 5535–5543.
- Wulandari, P. A. H. S. F. S. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPS Kelas IV.pdf. *Innovatife*, 2(1), 79–87.
- Zuhaida, Anggun. Mubtasyiroh, Z. (2022). Efektivitas Model Project Based Learning dengan Pendekatan Inkuiri Berbasis Lingkungan terhadap Hasil Belajar IPA Pendahuluan. *JUPI*, 6(2), 119–129. <https://doi.org/10.24815/jipi.v6i2.24440>

