



Contents lists available at [Journal IICET](https://journal.iicet.org)

JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)

ISSN: 2541-3163(Print) ISSN: 2541-3317 (Electronic)

Journal homepage: <https://jurnal.iicet.org/index.php/jpgi>



Pengaruh model project based learning berbasis profil pelajar pancasila dan motivasi belajar terhadap berpikir kreatif siswa sekolah dasar

Yullya Ardiny Hasibuan^{*)1}, Efendi Napitupulu¹, Arif Rahman¹

¹Universitas Terbuka

Article Info

Article history:

Received Jan 12th, 2025

Revised Feb 10th, 2025

Accepted Mar 5th, 2025

Keyword:

Project Based Learning,
Profil Pelajar Pancasila,
Motivasi Belajar,
Berpikir Kreatif,
IPA.

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan mengenai pengaruh model Project Based Learning (PjBL) yang diintegrasikan dengan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) dan tingkat motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di kelas V SD Negeri 084081 Kota Sibolga. Hipotesis yang diajukan adalah bahwa terdapat pengaruh signifikan antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, serta adanya interaksi di antara keduanya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (quasi-experimental) berbentuk faktorial 2x2. Sampel terdiri dari 52 siswa kelas V SD Negeri 084081 Kota Sibolga yang dibagi dalam dua kelompok: kelas eksperimen yang menggunakan model PjBL berorientasi P5 dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Instrumen penelitian meliputi tes esai untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dan angket untuk mengukur motivasi belajar. Validitas isi instrumen dikonsultasikan dengan ahli dan diuji melalui analisis korelasi item-total, sedangkan reliabilitas diuji menggunakan koefisien Cronbach's Alpha dengan hasil yang menunjukkan kategori tinggi. Data dianalisis menggunakan uji ANAVA dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) model pembelajaran PjBL berorientasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa; (2) motivasi belajar juga memberikan pengaruh signifikan; dan (3) terdapat interaksi signifikan antara model pembelajaran dan motivasi belajar. Siswa dengan motivasi tinggi yang mengikuti pembelajaran PjBL menunjukkan skor tertinggi dalam kemampuan berpikir kreatif. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa PjBL yang terintegrasi dengan nilai-nilai P5 efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, khususnya bagi siswa dengan motivasi belajar tinggi. Oleh karena itu, model ini direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran inovatif dalam mendukung pencapaian kompetensi abad ke-21 di jenjang sekolah dasar.



© 2025 The Authors. Published by IICET.

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

Corresponding Author:

Yullya Ardiny Hasibuan,
Universitas Terbuka
Email: hasibuanyullyaardiny@gmail.com

Introduction

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar (SD) idealnya tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep-konsep dasar, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan

kreatif yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPA di banyak sekolah dasar Indonesia, termasuk di SDN 084081 Kota Sibolga, masih cenderung konvensional dan berpusat pada guru. Hal ini menyebabkan siswa menjadi pasif, kurang mampu mengeksplorasi ide-ide orisinal, serta menunjukkan capaian belajar yang belum optimal.

Data hasil belajar IPA selama tiga tahun terakhir di SDN 084081 menunjukkan rata-rata nilai siswa masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kesenjangan ini mengindikasikan perlunya pendekatan pembelajaran yang tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga mampu mengintegrasikan pengetahuan dengan keterampilan berpikir dan nilai-nilai karakter secara holistik. Salah satu pendekatan yang relevan dengan kebutuhan tersebut adalah Project Based Learning (PjBL).

PjBL merupakan model pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa melalui kegiatan proyek kontekstual yang mendorong kolaborasi, pemecahan masalah, dan berpikir kreatif. Secara global, pendekatan ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan abad ke-21 (Thomas, 2000; Bell, 2010). Di Indonesia, sejumlah penelitian (Suranti dkk., 2016; Aulia, 2023) juga menunjukkan bahwa PjBL mampu meningkatkan kreativitas dan capaian akademik siswa. Akan tetapi, sebagian besar studi tersebut masih berfokus pada aspek kognitif atau kemampuan berpikir kreatif secara umum, dan belum secara mendalam mengkaji bagaimana PjBL dapat dikaitkan dengan pembentukan karakter siswa.

Sejalan dengan penerapan Kurikulum Merdeka, pemerintah mendorong pembelajaran berbasis proyek yang mengintegrasikan nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila (P5), seperti gotong royong, tanggung jawab, kemandirian, dan kreativitas. Hal ini menandakan adanya kebutuhan untuk mengembangkan model pembelajaran yang tidak hanya menekankan aspek akademik, tetapi juga menanamkan karakter kebangsaan dalam konteks pendidikan global. Agenda pendidikan UNESCO juga menekankan pentingnya pendidikan karakter dan kreativitas sebagai fondasi dalam membangun generasi masa depan yang adaptif dan berintegritas.

Selain pendekatan pembelajaran, faktor motivasi belajar turut memainkan peran penting dalam pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa. Studi oleh Anditiasari dkk. (2021) menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara motivasi belajar dengan tingkat kreativitas siswa. Dengan demikian, integrasi antara model pembelajaran PjBL berorientasi penguatan nilai-nilai P5, dan motivasi belajar menjadi potensi strategi yang dapat memperkuat pembelajaran IPA secara menyeluruh.

Secara teoretis, PjBL berakar pada teori konstruktivisme yang menekankan pentingnya pengalaman belajar yang autentik, interaktif, dan reflektif. Penelitian Elsa Syafila et al. (2024) mengungkapkan bahwa pendekatan konstruktivistik melalui proyek dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa, terutama ketika konteks pembelajaran dikaitkan dengan permasalahan nyata. Lebih lanjut, integrasi PjBL berbasis STEM terbukti mampu meningkatkan aspek elaborasi, fleksibilitas, dan orisinalitas dalam berpikir kreatif siswa (Surmilasari et al., 2022).

Dalam konteks global, penggunaan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam pembelajaran berbasis proyek mulai dikembangkan. Studi oleh Wang et al. (2025) dan Zha et al. (2024) menunjukkan bahwa generative AI mampu meningkatkan eksplorasi kreatif siswa dan membangkitkan motivasi intrinsik mereka. Ini menegaskan bahwa pembelajaran masa kini harus dirancang secara child-centric, adaptif, dan responsif terhadap dinamika digital.

Namun demikian, kajian di Indonesia yang secara khusus mengeksplorasi keterkaitan antara PjBL berorientasi penguatan nilai-nilai P5, dan motivasi belajar dalam konteks pembelajaran IPA di SD masih sangat terbatas. Beberapa studi seperti Aminah & Setyowati (2023) maupun Purnamasari et al. (2022) hanya berfokus pada aspek hasil belajar atau kreativitas tanpa mengaitkannya secara eksplisit dengan dimensi karakter P5. Tantangan implementasi di lapangan, termasuk kesiapan guru dan integrasi kurikulum, juga belum banyak dibahas secara simultan dari perspektif siswa dan pendidik.

Dalam lingkup internasional, Milara & Orduña (2024) mencatat bahwa meskipun PjBL dan pendekatan STEAM mampu mendorong kreativitas, hambatan seperti keterbatasan pelatihan guru, kurangnya integrasi lintas disiplin, serta ketidakjelasan indikator kreativitas masih menjadi persoalan. Oleh karena itu, diperlukan studi yang mengkaji secara holistik integrasi antara PjBL berorientasi nilai-nilai P5, dan motivasi belajar siswa dalam konteks pendidikan dasar Indonesia.

Berdasarkan latar belakang dan celah penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model Project Based Learning yang berorientasi pada proyek penguatan Profil Pelajar Pancasila serta motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V di SDN 084081 Kota Sibolga. Studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris dan praktis terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang transformatif, berkarakter, dan adaptif di era pendidikan abad ke-21.

Method

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen semu (quasi-experimental design) dan desain faktorial 2×2 . Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan analisis hubungan sebab-akibat antara variabel bebas dan terikat dalam kondisi alami sekolah, meskipun tidak semua variabel luar dapat dikendalikan secara penuh (Sugiyono, 2020).

Desain Penelitian

Desain faktorial 2×2 melibatkan dua variabel bebas, yaitu Model pembelajaran: Project Based Learning (PjBL) berorientasi Profil Pelajar Pancasila (P5) vs. pembelajaran konvensional. Motivasi belajar siswa: tinggi vs. rendah Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif.

Kombinasi antarvariabel membentuk empat kelompok perlakuan A1B1: PjBL berorientasi P5 dan motivasi tinggi. A1B2: PjBL berorientasi P5 dan motivasi rendah. A2B1: Konvensional dan motivasi tinggi. A2B2: Konvensional dan motivasi rendah

Populasi dan Teknik Sampling

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN 084081 Kota Sibolga, berjumlah 78 siswa (tiga kelas paralel: VA, VB, dan VC). Berdasarkan hasil observasi awal, populasi dinilai homogen dalam hal karakteristik akademik dan latar belakang sosial. Oleh karena itu, teknik pengambilan sampel menggunakan random sampling dengan prosedur undian acak kelas. Dua kelas terpilih sebagai sampel, yaitu Kelas VA → kelompok eksperimen (PjBL berorientasi P5). Kelas VB → kelompok kontrol (konvensional) jumlah total sampel adalah 52 siswa (masing-masing ± 26 siswa per kelas).

Pengendalian Variabel Pengganggu

Beberapa upaya dilakukan untuk meminimalkan pengaruh variabel luar (extraneous variables), antara lain Menggunakan guru yang berbeda untuk kedua kelas guna menghindari pengaruh dari kelas eksperimen. Materi pelajaran dan alokasi waktu yang identik. Lokasi kelas, waktu belajar, dan sarana pembelajaran yang seragam. Memberikan pengarahan awal agar siswa mengikuti pembelajaran secara normal tanpa mengetahui tujuan eksperimen (menghindari bias Hawthorne effect)

Kategori Motivasi Tinggi dan Rendah

Untuk mengkategorikan motivasi belajar siswa, digunakan angket motivasi belajar dalam skala Likert 4 poin. Setelah data diperoleh, dilakukan analisis distribusi skor, lalu ditentukan cut-off score berdasarkan nilai median (50th percentile Motivasi tinggi: skor di atas median. Motivasi rendah: skor di bawah atau sama dengan median. Metode ini umum digunakan dalam klasifikasi dua kelompok dalam desain faktorial (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012).

Instrumen Penelitian

Tes Kemampuan Berpikir Kreatif seperti Bentuk: esai terbuka, Berdasarkan indikator Guilford: fluency, flexibility, originality, elaboration. Contoh soal: "Gambar dan ceritakan perjalananmu sebagai tetesan air dalam siklus air.". Rubrik penilaian disusun dan divalidasi oleh dua ahli (IPA dan psikologi pendidikan), lalu diuji reliabilitas antar-penilai (inter-rater reliability) menggunakan Cronbach's Alpha.

Angket Motivasi Belajarnya Jumlah item: 25 butir, Skala Likert 4 poin, Indikator: minat, ketekunan, kemandirian, semangat menghadapi kesulitan. Uji coba dilakukan pada siswa kelas V SDN 081234 Sibolga (bukan sampel utama). Uji validitas item: menggunakan Corrected Item-Total Correlation (dengan nilai $r > 0,3$ dianggap valid). Uji reliabilitas: menggunakan Cronbach's Alpha, diperoleh nilai $\alpha = 0,872$ yang menunjukkan tingkat reliabilitas tinggi

Prosedur Penelitian

Tahap awal: Observasi, wawancara guru, studi literatur, dan uji coba instrumen, Tahap pelaksanaan: Kelas eksperimen diajar dengan model PjBL berorientasi P5 (enam tahap implementasi), Kelas kontrol diajar secara konvensional (ceramah, latihan soal, mencatat). Tahap akhir: Posttest kemampuan berpikir kreatif dan pengisian angket motivasi belajar

Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan menggunakan SPSS versi 27 menggunakan Uji prasyarat yaitu Normalitas (Shapiro-Wilk) dan Homogenitas (Levene's Test). Uji hipotesis: Two-Way ANOVA untuk mengetahui pengaruh model

pembelajaran, motivasi belajar, dan interaksinya terhadap kemampuan berpikir kreatif Signifikansi ditentukan pada $p < 0,05$

Results and Discussions

Hasil

Penelitian ini melibatkan 52 siswa kelas V di SD Negeri 084081 Kota Sibolga. Tahapan penelitian meliputi pretest, perlakuan, dan posttest. Model Project Based Learning (PjBL) yang diintegrasikan dengan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) diterapkan pada kelas eksperimen, sementara kelas kontrol menggunakan model konvensional.

Hasil analisis menunjukkan peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model PjBL. Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen mencapai 82,12, dibandingkan 65,4 pada kelas kontrol. Kelompok siswa dengan motivasi tinggi dan diajar dengan PjBL (A1B1) menunjukkan peningkatan skor rata-rata dari 43,92 menjadi 83,30. Sebaliknya, kelompok kontrol bermotivasi rendah (A2B2) hanya meningkat dari 46,38 menjadi 51,15.

Hasil uji ANAVA dua jalur menunjukkan bahwa baik model pembelajaran ($\text{sig.} < 0,001$), motivasi belajar ($\text{sig.} = 0,002$), maupun interaksi antara keduanya ($\text{sig.} = 0,008$) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa.

Pembahasan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa model Project Based Learning (PjBL) berorientasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Hasil ini konsisten dengan teori konstruktivistik Vygotsky (1978) yang menekankan pentingnya scaffolding dan aktivitas sosial dalam membangun pengetahuan. PjBL menciptakan lingkungan belajar aktif, kolaboratif, dan bermakna, yang mendorong keterlibatan siswa secara emosional dan kognitif—sesuai pula dengan teori belajar sosial Bandura (1986) yang menekankan peran pengamatan dan interaksi dalam pembentukan perilaku belajar.

Peningkatan nilai posttest yang signifikan pada kelas eksperimen (rata-rata 82,12 dibandingkan 65,4 di kelas kontrol) menunjukkan bahwa PjBL bukan hanya efektif secara statistik ($\text{sig.} < 0,001$), tetapi juga berdampak secara praktis terhadap pemahaman siswa. Hal ini menunjukkan bahwa proyek konkret seperti pembuatan poster siklus air memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna, sesuai dengan karakteristik kurikulum merdeka yang menekankan pada student-centered learning dan penguatan kompetensi profil pelajar Pancasila.

Motivasi belajar juga terbukti sebagai faktor penting. Siswa dengan motivasi tinggi menunjukkan pencapaian yang lebih baik secara konsisten. Temuan ini mendukung teori Self-Determination (Deci & Ryan, 2000), yang menyatakan bahwa motivasi intrinsik mendorong keterlibatan belajar yang lebih dalam dan berkelanjutan. Interaksi antara model pembelajaran dan motivasi mengindikasikan bahwa efektivitas PjBL akan maksimal bila siswa memiliki dorongan belajar internal yang kuat.

Namun, meskipun hasil penelitian ini positif, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dicermati. Pertama, penelitian ini dilakukan hanya di satu sekolah dengan jumlah sampel terbatas (52 siswa), sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasi ke populasi yang lebih luas. Kedua, pembagian kategori motivasi "tinggi" dan "rendah" tidak dijelaskan secara rinci berdasarkan cut-off score yang terstandar, yang dapat memengaruhi validitas interpretasi kelompok. Ketiga, kontrol terhadap variabel pengganggu (seperti perbedaan gaya mengajar guru atau latar belakang sosio-ekonomi siswa) belum dijelaskan secara rinci, sehingga terdapat kemungkinan adanya bias dalam pengukuran efek murni dari perlakuan.

Selain itu, meskipun telah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, tidak dijelaskan apakah ada reliability check atas pelaksanaan model PjBL di kelas eksperimen, atau pengendalian variabel-variabel kelas seperti durasi pelaksanaan proyek, keterlibatan guru, atau efektivitas kerja kelompok. Hal-hal ini penting untuk menjamin bahwa perlakuan berjalan sesuai desain penelitian.

Penelitian ini memberikan implikasi bahwa guru perlu mengadopsi pendekatan berbasis proyek yang tidak hanya berorientasi pada konten materi, tetapi juga mengintegrasikan nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila seperti beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, kreatif, gotong royong, kemandirian, dan berpikir kritis. Untuk optimalisasi, motivasi belajar siswa perlu ditingkatkan melalui strategi pembelajaran diferensiasi, penguatan minat, dan penciptaan suasana belajar yang inklusif dan menyenangkan.

Conclusions

Penelitian ini menyimpulkan bahwa model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) yang terintegrasi dengan nilai-nilai Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V pada mata pelajaran IPA. Melalui keterlibatan aktif dalam proyek kolaboratif, siswa tidak hanya terlatih dalam mengeksplorasi dan mengembangkan ide-ide secara kreatif, tetapi juga dalam membangun keterampilan komunikasi, tanggung jawab, dan kerja sama. Pembelajaran berbasis proyek memberikan ruang bagi siswa untuk mengalami proses belajar yang lebih bermakna dan kontekstual. Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa motivasi belajar merupakan faktor penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran. Siswa dengan motivasi tinggi menunjukkan capaian belajar yang lebih baik, yang menandakan bahwa kesiapan internal siswa turut menentukan efektivitas model pembelajaran yang diterapkan. Interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dan motivasi belajar menunjukkan bahwa keberhasilan strategi instruksional tidak hanya bergantung pada metode yang digunakan, tetapi juga pada kondisi psikologis dan kesiapan belajar peserta didik.

Temuan ini memiliki implikasi praktis yang penting bagi dunia pendidikan. Guru disarankan untuk mengintegrasikan PjBL dalam proses pembelajaran sebagai pendekatan utama, khususnya untuk mendorong pengembangan kreativitas dan kolaborasi antarsiswa. Selain itu, penting bagi sekolah dan pengambil kebijakan pendidikan untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung tumbuhnya motivasi belajar, baik melalui strategi penguatan positif, pemberian umpan balik yang membangun, maupun pengembangan program pembelajaran berbasis minat dan kebutuhan siswa. Penerapan PjBL yang terintegrasi dengan nilai-nilai P5 juga selaras dengan arah kebijakan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembentukan karakter dan kompetensi abad ke-21.

Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, disarankan agar studi dilakukan dengan cakupan sampel yang lebih luas dan beragam, baik secara geografis maupun latar belakang sekolah, guna meningkatkan generalisasi hasil penelitian. Peneliti berikutnya juga dapat mengeksplorasi bagaimana motivasi belajar memediasi hubungan antara model pembelajaran dan pencapaian kognitif lainnya, seperti kemampuan berpikir kritis atau pemecahan masalah. Selain itu, penggunaan metode campuran (mixed methods) akan memberikan pemahaman yang lebih komprehensif dengan menggabungkan data kuantitatif dan kualitatif, terutama dalam menggali pengalaman siswa selama mengikuti pembelajaran berbasis proyek. Dengan demikian, hasil penelitian dapat memberikan kontribusi yang lebih kuat dalam pengembangan kebijakan dan praktik pendidikan di berbagai konteks.

References

- Aminah, S. A., & Setyowati, N. A. D. (2023). The influence of Project Based Learning using video on creativity and IPAS outcomes. *JP: Teori dan Praktik*, 9(1), 67–75. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jp/article/view/34718>
- Anditiasari, N., Pujiastuti, E., & Bambang Susilo, E. (2021). Systematic Literature Review: Pengaruh Motivasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Aksioma: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(2), 236–248.
- Aulia, N. (2023). Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (Jurmia)*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.32665/Jurmia.V3i1.338>
- Elsa Syafila, A., Qurotul, D. A., Raya Telang, J., Telang Inda, P., Kamal, K., Bangkalan, K., Timur, J., & Penulis, K. (2024). Analisis Eksplorasi Konsep Pendidikan Konstruktivis Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek. *Jma*, 2, 3031–5220. <https://doi.org/10.62281>
- Khoerunisa, E., & Habibah, E. (2020). *Profil Keterampilan Abad 21 (21st Century Soft Skills) Pada Mahasiswa*. 2(2), 55–68.
- Khofifah, B., Fendrik, M., & Wita, N. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Ips Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(5), 5812–5824. <https://doi.org/10.31004/Edukatif.V6i5.7560>
- Milara, I. S., & Orduña, M. C. (2024). Possibilities and challenges of STEAM pedagogies. *arXiv Preprint*. <https://arxiv.org/abs/2408.15282>
- Mokambu, F. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Ipa Di Kelas V Sdn 4 Talaga Jaya. *Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 56–62.
- Muhibbinsyah. (2018). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Murniarti, E. (2016). *Penerapan Metode Project Based Learning Dalam Pembelajaran*.

-
- Musa, M. M., & Kamal, R. (2024). Project-based learning model for strengthening elementary students' creativity in sciences. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 8(1), 12–25. <https://journal.uny.ac.id/jk/article/view/71718>
- Pangestu, K., Malagola, Y., Robbaniyah, I., & Rahajeng, D. (2024). The influence of Project-Based Learning on learning outcomes, creativity and student motivation in science learning at elementary schools. *Jurnal Prima Edukasia*, 12(2), 89–100. <https://jurnal.uny.ac.id/index.php/jpe/article/view/63208>
- Purnamasari, A. Y., Rustaman, N., Purwianingsih, W., & Lestari, W. (2022). PjBL yang mengandung ESD untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia (JPPI)*, 8(3), 44–53. <https://jurnal.iicet.org/index.php/jppi/article/view/4321>
- Rasmi. (20224). *Efektivitas Model Project Based Learning Terhadap Peningkatan Kemandirian Belajar Ips Peserta Didik Kelas Viii Smpn 2 Duamparna Kabupaten Pinrang*. Institut Agama Islam Negeri .
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyowati. (2019). Implementasi Sistem Keuangan Desa [Siskeudes] Studi Kasus Pada Desa Besuki Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo. *Journal Of Social Science And Business*. Vol. 3 No. 3 Pp. 299-305.
- Suranti, M. Y., Ni Sahidu, & Hairunnisyah. (2016). Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Media Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Pada Materi Alat-Alat Optik. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 11(2), 73–79.
- Surmilasari, N., Marini, M., & Usman, H. (2022). Creative thinking with STEM-based Project-Based Learning model in elementary mathematics learning. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(2), 131–140. <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pgsd/article/view/17002>
- Wang, Z., Fan, H., Wu, S., Chen, Q., Liang, Y., & Peng, Z. (2025). Exploring the usage of Generative AI for group project-based offline art courses in elementary schools. *arXiv Preprint*. <https://arxiv.org/abs/2506.16874>
- Yulianti, L., & Siregar, S. (2020). Motivasi Sebagai Pengubahan Perilaku. *Forum Paedagogik*, 11(2).
- Zha, S., Qiao, Y., Hu, Q., Gong, J., & Xu, Y. (2024). Designing child-centric AI learning environments: LLM-enhanced creative Project-Based Learning. *arXiv Preprint*. <https://arxiv.org/abs/2403.16159>