

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP MOTIVASI
BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN MATEMATIKA
DI SEKOLAH DASAR**

Khairina Safitri¹, Jesi Alexander Alim², Zetra Hainul Putra³

Universitas Riau

¹khairina.safitri8070@grad.unri.ac.id, ²jesi.alexander@lecturer.unri.ac.id,

³zetra.hainul.putra@lecturer.unri.ac.id

ABSTRACT

Mathematics is often considered a frightening and difficult subject for students. This is one of the causes of reduced student interest in learning mathematics. Based on field observations, the teaching and learning process still uses conventional learning methods, so that learning becomes boring and tends to be monotonous for students and reduces student interest and motivation in learning mathematics material. This study aims to determine the effect of the application of the project based learning (PjBL) method on the learning motivation of second-grade students of SD 177 Pekanbaru. The research method used in this study is an experimental method (pre-experimental design) using a one-group pretest posttest design. The data collection technique used is a questionnaire. Furthermore, researchers use the N-Gain test as a data analysis technique with the help of the IBM SPSS Statistics 29 software program. Based on data analysis, the results obtained are $0.001 < 0.05$, this can be interpreted that H_0 and H_1 are rejected. And the results of the N-Gain Score test are 0.56 and the N-Gain percentage is 56%, which means that the interpretation category has a high effectiveness value. So it can be concluded that project-based learning (PjBL) has an effect on the learning motivation of class II students of SD 177 Pekanbaru, namely 56%.

Keywords: *Project Based Learning, Mathematics Learning, Student Learning Motivation*

ABSTRAK

Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan dan sulit bagi siswa. Hal ini menjadi salah satu penyebab kurangnya minat siswa dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan observasi di lapangan, proses belajar mengajar masih menggunakan metode pembelajaran konvensional, sehingga belajar menjadi membosankan juga cenderung monoton bagi siswa dan mengurangi minat dan motivasi siswa dalam mempelajari materi matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan metode project based learning(PjBL) terhadap motivasi belajar siswa kelas II SD 177 Pekanbaru. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen (pre-experimental design) dengan menggunakan desain one-group pretest posttest. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner atau angket. Selanjutnya, peneliti menggunakan uji N-Gain sebagai Teknik analisis data dengan bantuan program software IBM SPSS Statistic 29. Berdasarkan analisis data, hasil yang didapatkan $0,001 < 0,05$ hal ini dapat diartikan bahwa ditolaknya H_0 dan diterimanya H_1 . Serta hasil uji N-Gain Score yaitu sebesar 0,56 dan N-Gain persen sebesar 56% dimana artinya kategori tafsiran memiliki nilai efektivitas tinggi. Sehingga didapat kesimpulan bahwa pembelajaran berbasis project based learning(PjBL) berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa kelas II SD 177 Pekanbaru yaitu sebesar 56%.

Kata Kunci: *Project Based Learning*, Pembelajaran Matematika, Motivasi Belajar Siswa

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan langkah untuk membantu seseorang mengembangkan dan meningkatkan harkat dan martabat seseorang agar dapat bertahan dan berubah serta maju ke arah yang lebih baik. Melalui

proses pendidikan, siswa belajar bagaimana mengelola pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan mereka, serta pertumbuhan dan nilai-nilai pribadi siswa pendidikan dasar tidak hanya berperan dalam mengembangkan kemampuan

akademik seperti membaca, menulis, dan berhitung, tetapi juga dalam membentuk keterampilan sosial yang diperlukan untuk kehidupan bermasyarakat (Wahyu, 2016; Seprie, et al, 2025). Pendidikan yang bermutu tinggi tentunya melibatkan peserta didik dalam pembelajarannya dan memandu pengembangan nilai-nilai yang mereka perlukan di masa depan (Hidayat and Nisa, 2021)

Pembelajaran matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran wajib dan utama yang diajarkan di sekolah mulai dari tingkat dasar sampai menengah atas (Afsari et al, 2021). Terdapat beberapa permasalahan dalam pendidikan matematika di Indonesia, antara lain menyatakan bahwa mayoritas siswa memiliki sikap negatif terhadap matematika dan juga percaya bahwa matematika itu sulit dan membosankan. Munculnya pandangan tersebut, guru harus lebih mempersiapkan diri untuk mengajar matematika di kelas karena mereka adalah salah satu elemen yang dapat menentukan keberhasilan tujuan pendidikan. Persiapan guru yang belum matang akan membawa dampak besar terhadap proses pembelajaran (Pradika et al, 2019;

Anggraini, 2021). Metodologi dan segala aspek pembelajaran yang diciptakan guru, bahan ajar, sumber belajar, media, dan situasi kelas juga membantu memberikan dorongan maupun hambatan dalam siswa belajar (Ningsih et al, 2022). Selain itu tidak jarang siswa kurang termotivasi dalam belajar matematika, yang dapat berdampak negatif pada prestasi akademik mereka (Syarifah *et al.*, 2021).

Motivasi belajar siswa penting dan sangat perlu diperhatikan karena tanpa adanya motivasi belajar pada siswa sebaik apapun model, media, perangkat dan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan tidak akan dapat memberikan hasil atau prestasi belajar yang maksimal. Oleh karena itu, guru harus secara serius mempertimbangkan motivasi siswa, yang tidak hanya berfungsi sebagai pelengkap, juga menciptakan lingkungan belajar yang positif, dan mentransisikan siswa ke arah (Mula et al, 2024; Prianggono and Yuniarti, 2023). Hal ini dikarenakan bahwa motivasi dapat berdampak positif pada siswa selama proses belajar, menumbuhkan rasa semangat. Salah satu cara untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran adalah

dengan memberikan motivasi sebanyak mungkin. Ketika siswa memiliki motivasi belajar yang kuat, semangat dan energi mereka akan meluap, yang berdampak pada keberlangsungan kegiatan belajar mereka (Budiyani et al, 2021)

Pemilihan model pembelajaran sangat penting untuk mencapai hasil yang diinginkan, agar berhasil mengubah sikap siswa terhadap matematika. Seorang guru harus mampu merancang metode baru untuk memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Salah satu pendekatan yang telah muncul sebagai alternatif yang menarik dan efektif adalah model pembelajaran project based learning (PjBL) yaitu memfokuskan pada belajar kontekstual melalui kegiatan yang kompleks. PjBL menempatkan siswa sebagai pembelajar aktif yang terlibat dalam proyek nyata atau simulasi yang memerlukan penerapan konsep matematika dalam konteks kehidupan nyata (Nur Hidayah, 2017; Azizah and Wardani 2019; Widayanto and Farida 2022). Peserta didik dapat berpartisipasi secara aktif dalam proses pengembangan tingkat pengetahuan peserta didik dan

bekerja sama dengan teman sekelas untuk berdiskusi kelompok menyelesaikan pemecahan masalah proyek yang telah ditetapkan oleh guru (Fuadin and Fauziya, 2022)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Fitri *et al.*, 2018) didapat bahwa model Project Based Learning (PjBL) dan motivasi berprestasi mampu memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Kelebihan pada model pembelajaran Project Based Learning salah satunya adalah motivasi belajar siswa untuk belajar akan meningkat, dan diimplementasikan dengan dunia nyata sehingga membuat suasana belajar menjadi menyenangkan (Fisher et al, 2020). Hasil PISA Indonesia di 2022 dengan skor kemampuan matematika yang hanya dicapai sekitar 18% siswa pada level minimal kemampuan dasar. Penurunan kinerja ini merupakan kekhawatiran dan menggarisbawahi urgensi untuk analisis komprehensif. (Alim *et al*, 2024). Kondisi ini menegaskan kebutuhan mendesak akan inovasi pembelajaran yang meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, seperti model

project based learning yang fokus pada pengembangan keterampilan abad ke-21

Terutama dalam pembelajaran matematika di SD 177 Pekanbaru. Setelah mengadakan observasi pendahuluan di SD 177 Pekanbaru, diketahui bahwa masih terdapat beberapa permasalahan dalam pembelajaran kelas II SD 177 Pekanbaru salah satunya adalah motivasi belajar yang masih perlu untuk ditingkatkan. Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian dengan memberikan pembelajaran berbasis *project based learning* (PjBL) agar dapat melihat adakah pengaruh pembelajaran berbasis *project based learning* (PjBL) terhadap motivasi belajar siswa Kelas II. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan yang berharga bagi pendidikan dan dapat menjadi landasan untuk pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan matematika di tingkat dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode yang dipakai adalah penelitian eksperimen. Peneliti menggunakan desain pre-experimental design dengan bentuk one group pretest posttest design. Desain penelitian tersebut tidak digunakan untuk membandingkan kelas control dengan kelas eksperimen, melainkan dengan membandingkan nilai pretest dengan nilai posttest. Berikut ini adalah gambaran dari rancangan desain yang digunakan (Sugiyono, 2019)

O1---X---O2

Penjelasan:

O1→merupakan nilai sebelum pembelajaran berbasis PjBL diterapkan (nilai pretest)

O2→merupakan nilai sesudah pembelajaran berbasis PjBL diterapkan (nilai posttest)

X →perlakuan

Sampel penelitian ini dipilih menggunakan purposive sampling, yaitu kelas 2 SD 177 Pekanbaru. yang berjumlah 20 siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket motivasi yang berjumlah 20 butir pernyataan yang bernilai positif

maupun negative yang telah dilakukan uji validitas memuat tentang keadaan siswa terkait dengan motivasi belajarnya dan dokumentasi.

Untuk mengukur indikator motivasi yang sesuai. Dalam penelitian ini, indikator motivasi diambil dari ciri-ciri motivasi sebagai berikut (Sardiman. 2016) :

- a) Tekun menghadapi tugas
- b) Ulet menghadapi kesulitan
- c) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah
- d) Lebih senang bekerja sendiri
- e) Cepat bosan terhadap tugas-tugas rutin
- f) Dapat mempertahankan pendapatnya
- g) Tidak mudah melepas hal yang diyakininya dan senang mencari serta memecahkan soal-soal
- h) Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal

Product Moment Pearson melalui bantuan software IBM SPSS Statistic 29 dengan perolehan nilai r -hitung $>$ r -tabel (0,560). Selanjutnya dilakukan analisis data dengan menggunakan uji analisis N-Gain dengan teknik statistik deskriptif melalui bantuan software IBM SPSS Statistic 29. Urutan uji prasyarat yang dilakukan meliputi:

uji validitas butir pertanyaan kuesioner motivasi belajar, uji reliabilitas, uji normalitas, uji hipotesis paired t-test (uji-t berpasangan), dan uji N-Gain.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pelaksanaan penelitian pada kelas dimulai dengan memberikan pretest skala motivasi belajar kepada siswa. Mereka akan menjawab pernyataan dalam pretest skala motivasi belajar. Terdapat total 20 pernyataan dalam instrumen skala motivasi belajar yang digunakan untuk penelitian ini. Skor maksimal yang dapat diperoleh adalah , sedangkan skor minimalnya adalah. Data hasil pretest skala motivasi belajar disajikan pada:

Tabel 1. Hasil Motivasi

	Mean	N
Pretest	59.10	20
Posttest	81.83	20

Berdasarkan pada Tabel 1, dapat dijelaskan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dalam motivasi belajar siswa. Sebelum diberikan perlakuan motivasi belajar siswa menunjukkan rata-rata skor 59.10. Setelah perlakuan diberikan, rata-rata skor motivasi belajar siswa pada posttest meningkat menjadi 81.83. Hal tersebut menunjukkan bahwa *project based learning* yang

digunakan dalam penelitian memberikan dampak positif terhadap peningkatan motivasi belajar siswa

Uji Normalitas

Uji normalitas Shapiro Wilk merupakan bagian dari uji hipotesis klasik. Pengecekan normalitas harus dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Data dikatakan normal kalau nilai signifikansinya $> 0,05$

Tabel 2. Uji Normalitas

	Shapiro Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	.963	20	.634
Posttest	.947	20	.369

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai pretest adalah 0,634 dan nilai posttest adalah 0,369. Dari hasil di atas diketahui bahwa nilai pretest dan posttest mempunyai nilai signifikansi $> 0,05$ dengan begitu dapat disimpulkan bahwa data tersebut memiliki distribusi normal

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah proses uji normalitas data. Pada penelitian ini, uji hipotesis memakai teknik analisis data paired t test atau uji t-test sampel berpasangan. Paired t test merupakan teknik analisis uji beda pada kondisi sebelum dan sesudah

adanya perlakuan pada subjek yang diuji menggunakan bantuan SPSS versi 29.

Tabel 3. Uji Hipotesis

Paired Differences		Significance	
Motivasi	df	One Sided p	Two Sided p
	19	<,001	<,001

Berdasarkan hasil uji Independent sampel t test pada tabel 3, diperoleh hasil nilai signifikasi (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model project based learning terhadap motivasi siswa kelas II Sekolah Dasar.

Uji N-Gain

Uji N-Gain dimaksudkan untuk mengetahui efektifitas penggunaan suatu perlakuan atau treatment. Uji N-Gain dilakukan dengan menghitung selisih antara skor posttest dengan skor pretest

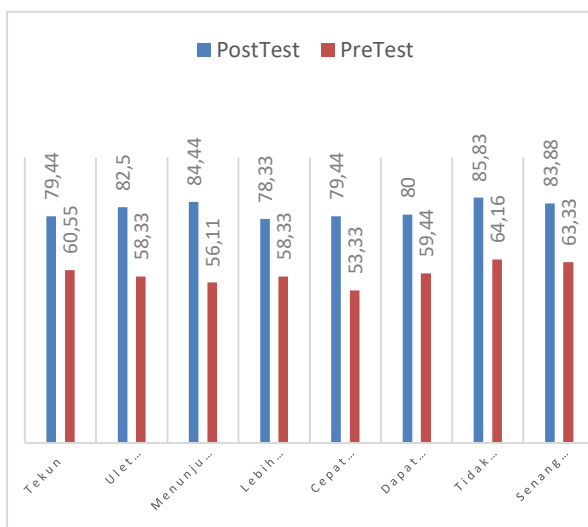
Tabel 4. Uji NGain

	Mean	Kategori
NGain Persen	56.051	Cukup Efektif

Berdasarkan uji N-Gain pada tabel 4 skor menunjukkan bahwa nilai rata-rata N- Gain 56 persen. Dengan kata lain, hasil N-Gain masuk kedalam

katagori Cukup Efektif sehingga dapat dikatakan bahwa pengaruh model PjBL dapat berpengaruh dalam motivasi siswa kelas II SD 177 Pekanbaru. Untuk mengetahui perbandingan indikator motivasi siswa ada pada gambar 1

Gambar 1. Perbandingan rata rata indikator motivasi belajar siswa



Sumber : Data olahan 2025

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa pada indikator pertama rata-rata posttest lebih tinggi sebesar 79,44 dari pretest 60,55. Pada indikator kedua rata-rata posttest sebesar 82,50 lebih besar dari pretest 58,33. Pada indikator ketiga posttest 84,44 dan pretest 56,11. Pada indikator ke empat posttest memperoleh 78,33 lebih tinggi dari pretest 58,33. Pada indikator ke lima posttest 79,44 lebih tinggi dari pretest 58,33. Indikator

keenam posttest 80 dan pretest 59,44. Indikator ketujuh posttest sebesar 85,83 dan pretest 64,16. Pada indikator kedelapan posttest 83,88 dan pretest 63,33. Berdasarkan perolehan data tersebut, diketahui bahwa setelah diberikan perlakuan model *project based learning* motivasi belajar siswa memiliki skor lebih tinggi.

Tahapan pelaksanaan proses pembelajaran berbasis *project based learning* (PjBL) pada pembelajaran matematika materi penjumlahan yaitu pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, peneliti memulai pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan atau masalah yang relevan, seperti “jika kita pergi ke warung dan membeli beberapa permen, bagaimana cara menghitung berapa semuanya yang kita dapatkan?”. Perencanaan proyek, di mana peneliti dan siswa bersama-sama merancang langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas. Peneliti dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek pada lembar yang telah diberikan. Peneliti memonitor aktivitas siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan

dalam lembar / proyek yang telah diberi.

Selanjutnya peneliti meminta siswa mengumpulkan lembar tugas yang telah diberikan, peneliti berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing siswa, dan memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai siswa setelah menyelesaikan proyek. Di akhir proses pembelajaran, peneliti dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dilakukan. Pada tahap ini siswa diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *project based learning* berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar siswa. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan *project based learning* ini menunjukkan peningkatan yang lebih besar dalam motivasi belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis statistik, nilai signifikansi untuk pengaruh terhadap motivasi adalah $0,001 < 0,05$, yang berarti terdapat pengaruh positif dari *project based learning* terhadap motivasi belajar siswa. Selain itu, hasil analisis

N-Gain menunjukkan bahwa *project based learning* memperoleh peningkatan yang signifikan 0,560 menunjukkan efektivitas model ini dalam memperkuat motivasi belajar siswa.

Seseorang tidak akan menyerah menghadapi kesulitan atau masalah ketika motivasinya untuk belajar meningkat. Dengan kata lain, ia merasa tertantang untuk menyelesaikan dan mencapai tujuan. Siswa yang memiliki motivasi untuk belajar akan memiliki banyak dorongan dan energi untuk belajar dan akan terus belajar (Alim et al, 2021)

Dengan proyek ini, siswa dapat berpikir bahwa belajar matematika tidak selalu memerlukan rumus. Selain itu, mereka tidak lagi harus mencari jawaban di buku, yang dapat membuat siswa bosan dan tidak tertarik untuk belajar (Fendrik et al. 2023). Dengan mengikuti setiap tahapan *project based learning*, model ini terbukti mengembangkan keterampilan penting abad ke-21, seperti berpikir kritis, kerja sama, komunikasi, dan manajemen waktu. Seperti yang ditunjukkan oleh sintaks PjBL yang digunakan dalam penelitian ini, model pembelajaran ini mampu

menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan relevan, meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika, yang berdampak positif terhadap motivasi siswa.

Hasil tersebut juga membuktikan bahwa pembelajaran berbasis *project based learning* (PjBL) memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini seiring dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sakilah *et al*, 2020) yakni penerapan pembelajaran berbasis *project based learning* (PjBL) memiliki pengaruh yang positif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Serta penelitian yang dilakukan oleh (Marlinda *et al*, 2025) dengan hasil penelitian terdapat pengaruh model pembelajaran PBL berbantuan youtube dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi kelas IX SMP Negeri 2 Pasir Penyu

D. Kesimpulan

Berdasarkan dari uji hipotesis serta hasil uji analisis data bisa diambil kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran berbasis *project based learning* (PjBL) pada

pembelajaran matematika berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa kelas II SD 177 Pekanbaru yaitu sebesar 56%. Hasil yang ditunjukkan dari hasil skor angket dan hasil analisis paired T-Test yang memiliki nilai $0,001 < 0,05$, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ditolaknya H_0 dan diterimanya H_1 . Kemudian hasil Uji N-Gain Score adalah sebesar 0,56 dan N-Gain persen sebesar 56 yang artinya kategori tafsiran memiliki nilai efektivitas tinggi penerapan pembelajaran berbasis Project Based Learning (PjBL) pada pembelajaran matematika terhadap motivasi belajar siswa kelas II SD 177 Pekanbaru

DAFTAR PUSTAKA

- Afsari, Sisca, Islamiani Safitri, Siti Khadijah Harahap. 2021. "Systematic Literature Review : Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika Systematic Literature Review : The Effectiveness Of Realistic." 1(3): 189–97.
- Alim, Jesi Alexander, Neni Hermita, Melvi Lesmana Alim, Tommy Tanu Wijaya, and Jerito Pereira.

2021. "Developing a Math Textbook Using Realistic Mathematics Education Approach to Increase Elementary Students' Learning Motivation." *Jurnal Prima Edukasia* 9(2): 193–201.
doi:10.21831/jpe.v9i2.39393.
- Anggraini, Yufri. 2021. "Analisis Persiapan Guru Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar." 5(4): 2415–22.
- Azizah, Aninda Nurul, and Naniek Sulistya Wardani. 2019. "Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Project Based Learning Siswa Kelas V SD." 2(1): 194–204.
- Budiyani, Atis, Rina Marlina, and Karunia Eka Lestari. 2021. "Analisis Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika." 8(2): 310–19.
- Fendrik, Muhammad, Zetra Hainul Putra, Erinda Putri, Fatma Mutiarsih, Irma Fitria, and Nurmadiniati Nurmadiniati. 2023. "Prospective Elementary Teachers' Experiences in Implementing GeoGebra-Based Mathematics Activities on Area of Rectangles." *Indonesian Journal of Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics Education* 2(2): 49–59.
doi:10.31258/ijsteame.v2i2.19.
- Fisher, D., Y. S. Kusumah, and J. A. Dahlan. 2020. "Project-Based Learning in Mathematics: A Literatur Review." *Journal of Physics: Conference Series* 1657(1): 0–7. doi:10.1088/1742-6596/1657/1/012032.
- Fitri, Hikmatul, I Wayan Dasna, and Suharjo Suharjo. 2018. "Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar." *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual* 3(2): 201. doi:10.28926/briliant.v3i2.187.
- Fuadin, Ahmad, and Diena San Fauziya. 2022. "Implementasi Model Project Based Learning Dalam Mata Kuliah Wajib Umum Bahasa Indonesia." *Semantik* 11(1): 101–10. doi:10.22460/semantik.v11i1.p101-110.
- Hidayat, Ari, and Henny Apriana Nisa. 2021. "Pembelajaran Daring

- Matakuliah Drama Dan Tari SD Di Masa Pandemi Covid-19.” *Pelataran Seni* 6(1): 15. doi:10.20527/jps.v6i1.11411.
- Marlinda, Herika, Jesi Alexander Alim, and Ikhsan. 2025. “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Youtube Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas IX.” *Jurnal Kiprah Pendidikan* 4(2): 71–86. doi:10.33578/kpd.v4i2.273.
- Mula, Melinda, Laura Naka, and Fresk Sylhasi. 2024. “Intrinsic and Extrinsic Motivation of Primary School Students for Mathematics and English as a Foreign Language.” 17(1): 191–202.
- Ningsih, Siti Kurniani, Aam Amaliyah, Candra Puspita Rini, Universitas Muhammadiyah Tangerang, and Kota Tangerang. 2022. “Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar.” *Berajah Journal* 2: 44–48. doi:10.47353/bj.v2i1.48.
- Nur Hidayah, Satrianawati. 2017. “Pengembangan Model Project Based Learning Terhadap Motivasi Dan Aktivitas Belajar Siswa Nur.” 7(2): 157–76.
- Pradika, Lisa, and Syamsuri Syamsuri. 2019. “Pengaruh Diskusi Kelompok Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Sikap Dan Hasil Belajar Siswa Smp Di Kota Serang.” *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika* 1(1): 47. doi:10.48181/tirtamath.v1i1.6886.
- Prianggono, Agus, and Dwi Ariani Finda Yuniarti. 2023. “Analisis Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis DGMATH Pada Materi Operasi Bilangan.” *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* 8(1): 1–10.
- Sakilah, Sakilah, Ardi Yulis, Nursalim Nursalim, Rian Vebrianto, Abu Anwar, Zubaidah Amir, and Intan Kartika Sari. 2020. “Pengaruh Project Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Sekolah Dasar Negeri 167 Pekanbaru.” *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)* 4(1): 127. doi:10.32934/jmie.v4i1.175.
- Sardiman.A.M. 2016. “Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar.” *Rajawali Pers*.
- Seprie, Wuri Wuryandani,

- Muthmainah. 2025. "Transforming Primary Education : Balancing Social Skills and Academic Achievement through Global Inquiry-Based Learning Models." (June): 1–20. doi:10.3389/feduc.2025.1512274
- Meningkatkan Karakter Pelajar Pancasila Materi Pembelajaran Pertumbuhan Makhluk Hidup Siswa Kelas IIIB MI Sunan Muria Poncokusumo Kabupaten Malang." *Jurnal Perspektif* 15(2): 227–35.
- .
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syarifah, Lailatus, Iis Holisin, and Shoffan Shoffa. 2021. "Meta Analisis: Model Pembelajaran Project Based Learning." *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika* 14(2): 256–72.
- Tommy Tanu Wijaya, Wahyu Hidayat, Neni Hermita, Jesi Alexander Alim, Corrienna Abdul Talib. 2024. "Exploring Contributing Factors to Pisa 2022 Mathematics Achievement: Insights from Indonesian Teachers." 13(1): 139–56.
- Wahyu, Rahma. 2016. "Implementasi Model Project Based Learning (PjBL) Ditinjau Dari Penerapan Kurikulum 2013." *Teknoscienza* 1(1): 49–62.
- Widayanto, and Anis Farida. 2022. "Implementasi PjBL Dalam