

PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS II SDN 104241 SYAHMAD KECAMATAN LUBUK PAKAM

THE EFFECT OF THE PROJECT BASED LEARNING (PJBL) MODEL ON THE MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF GRADE II STUDENTS AT SDN 104241 SYAHMAD, LUBUK PAKAM DISTRICT

Febri Valentine Silaban*, Rinci Simbolon, Juniko Esra Tarigan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas, Keguruan Dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Quality
Email : febrivalentine0214@gmail.com*, simbolonrinci@gmail.com ,
juniko.tarigan@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar matematika siswa kelas II SD Negeri 104241 Syahmad pada materi waktu dan durasi tahun pelajaran 2025/2026. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa serta pembelajaran yang masih berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dan mengalami kesulitan memahami konsep matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (quasi experiment) yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang diajar menggunakan model Project Based Learning dan kelas kontrol yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional. Populasi sekaligus sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SD Negeri 104241 Syahmad yang berjumlah 34 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes berupa pretest dan posttest dalam bentuk soal esai. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, serta uji hipotesis membuktikan adanya pengaruh yang signifikan penggunaan model Project Based Learning terhadap hasil belajar matematika siswa kelas II SD Negeri 104241 Syahmad. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model Project Based Learning berpengaruh positif dan signifikan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa, khususnya pada materi waktu dan durasi.

Kata Kunci: Project Based Learning, Hasil Belajar,

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Project Based Learning (PjBL) model on the mathematics learning outcomes of second-grade students at SD Negeri 104241 Syahmad on the topic of time and duration in the 2025/2026 academic year. This research was motivated by the low mathematics learning outcomes and the dominance of teacher-centered instruction, which resulted in students being less active and experiencing difficulties in understanding mathematical concepts. This study employed a quantitative approach using a quasi-experimental design involving two groups: an experimental class taught using the Project Based Learning model and a control class taught using conventional learning methods. The population as well as the sample consisted of all second-grade students of SD Negeri 104241 Syahmad totaling 34 students. Data were collected through pretest and posttest in the form of essay questions. Data analysis was conducted using normality tests, homogeneity tests, and hypothesis testing. The results showed that the average posttest score of students in the experimental class was higher than that of the control class, and hypothesis testing indicated a significant effect of the Project Based Learning model on students' mathematics learning outcomes. Therefore, it can be concluded that the Project Based Learning model has a positive and significant effect on improving students' mathematics learning outcomes, particularly on the topic of time and duration.

Keywords: *Project Based Learning, Learning Outcomes.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses sadar dan terencana yang bertujuan mengembangkan potensi peserta didik secara menyeluruh, baik dalam aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan, agar menjadi pribadi yang berkarakter dan bermanfaat bagi masyarakat. Ki Hajar Dewantara menegaskan bahwa pendidikan adalah upaya menuntun tumbuhnya budi pekerti, pikiran, dan tubuh anak agar mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya. Sejalan dengan itu, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan serta membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat, dengan tujuan membentuk peserta didik yang beriman, berakhlak mulia, cakap, kreatif, dan bertanggung jawab. Dalam perspektif internasional, John Dewey memandang pendidikan sebagai proses pembentukan kecakapan intelektual dan emosional melalui pengalaman belajar, sedangkan Carter V. Good menekankan pendidikan sebagai proses pengembangan

sikap, kebiasaan, dan keterampilan sosial. Dengan demikian, pendidikan dapat dipahami sebagai usaha komprehensif untuk membantu manusia berkembang secara optimal dalam kehidupan pribadi maupun sosial.

Pada jenjang sekolah dasar, proses pembelajaran memegang peranan penting dalam membangun fondasi kompetensi peserta didik, baik pada aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Salah satu mata pelajaran yang memiliki posisi strategis adalah matematika. Matematika tidak hanya berfungsi sebagai alat berhitung, tetapi juga sebagai sarana melatih kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis. Penguasaan konsep matematika sejak dini menjadi bekal penting bagi pengembangan literasi sains dan teknologi di masa depan. Oleh karena itu, pembelajaran matematika di sekolah dasar seharusnya dirancang secara bermakna dan kontekstual agar siswa mampu memahami konsep secara mendalam, bukan sekadar menghafal prosedur.

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih menghadapi berbagai kendala. Banyak siswa memiliki persepsi negatif terhadap matematika dan menganggapnya sebagai mata pelajaran yang sulit serta kurang menarik. Kondisi ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar dan capaian akademik siswa. Berdasarkan observasi awal di SDN 104241 Syahmad pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025, diperoleh data bahwa dari 34 siswa kelas II, hanya 15 siswa (44%) yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 70, sedangkan 19 siswa (56%) belum mencapai ketuntasan. Selain itu, tingkat partisipasi aktif siswa dalam diskusi kelas hanya sekitar 45%. Data tersebut menunjukkan bahwa mayoritas siswa belum mencapai hasil belajar yang optimal.

Hasil wawancara dengan guru kelas II mengungkapkan bahwa pembelajaran masih didominasi pendekatan teacher-centered melalui metode ekspositori dan latihan soal berulang. Strategi tersebut cenderung membuat siswa pasif dan kurang terlibat dalam proses membangun pengetahuan secara mandiri. Siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak, seperti operasi hitung sederhana dan pengenalan bangun datar. Keterbatasan penggunaan media konkret yang dekat dengan pengalaman sehari-hari siswa semakin memperkuat kesenjangan pemahaman konsep. Padahal, menurut teori perkembangan kognitif Jean Piaget, siswa kelas II sekolah dasar berada pada tahap

operasional konkret, sehingga pembelajaran seharusnya melibatkan pengalaman nyata dan aktivitas langsung agar konsep dapat dipahami secara lebih bermakna.

Permasalahan tersebut menuntut adanya inovasi dalam strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa. Salah satu alternatif yang relevan adalah penerapan model Project Based Learning (PjBL). Model ini berpusat pada siswa dengan menekankan pembelajaran melalui proyek autentik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam PjBL, siswa dilibatkan secara aktif mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga presentasi hasil proyek. Proses ini tidak hanya membantu siswa memahami materi pelajaran, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, pemecahan masalah, serta kemampuan bekerja sama.

Melalui penerapan PjBL dalam pembelajaran matematika, konsep-konsep yang sebelumnya dianggap abstrak dapat dikaitkan dengan situasi nyata. Misalnya, proyek “Toko Mini di Kelas” dapat membantu siswa memahami operasi bilangan melalui aktivitas jual beli sederhana, sedangkan proyek “Membuat Taman Sekolah” dapat digunakan untuk mempelajari konsep bangun datar dan pengukuran. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi mengalami langsung proses belajar yang kontekstual dan bermakna.

Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa Project Based Learning (PjBL) efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa pada berbagai jenjang pendidikan. Namun, implementasi model ini di SDN 104241 Syahmad belum pernah dilakukan secara sistematis. Mengingat kondisi sekolah yang berada di wilayah semi-urban dengan latar belakang siswa yang beragam, penelitian mengenai penerapan PjBL menjadi penting untuk dilakukan. Urgensi penelitian ini juga didukung oleh tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis proyek serta kebutuhan empiris sekolah untuk meningkatkan capaian belajar matematika. Selain memberikan kontribusi teoretis terhadap pengembangan literatur tentang Project Based Learning (PjBL), penelitian ini diharapkan memberikan manfaat praktis sebagai rujukan bagi guru dalam menciptakan pembelajaran matematika yang lebih inovatif, bermakna, dan berpusat pada siswa.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kelas II SD Negeri 104241 Syahmad pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2025/2026. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada temuan awal bahwa hasil belajar matematika siswa pada materi waktu dan durasi masih tergolong rendah serta pembelajaran yang digunakan cenderung berpusat pada guru. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SD Negeri 104241 Syahmad yang terdiri atas dua kelas, yaitu kelas II-A berjumlah 19 siswa dan kelas II-B berjumlah 15 siswa, sehingga total populasi sebanyak 34 siswa. Mengingat jumlah populasi relatif kecil, maka teknik pengambilan sampel menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Dengan demikian, kelas II-A dan II-B masing-masing berperan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian quasi experiment (eksperimen semu). Pendekatan kuantitatif dipilih karena data yang diperoleh berupa angka-angka yang dianalisis secara statistik untuk menguji hipotesis penelitian. Desain yang digunakan adalah Nonequivalent Control Group Design, yaitu melibatkan dua kelompok tanpa randomisasi penuh. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan model Project Based Learning (PjBL), sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Kedua kelas diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum perlakuan dan posttest untuk mengetahui kemampuan akhir setelah pembelajaran. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran Project Based Learning (PjBL), sedangkan variabel terikat (Y) adalah hasil belajar matematika siswa pada materi waktu dan durasi.

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui tiga tahap utama, yaitu tahap pendahuluan, perencanaan, dan pelaksanaan. Pada tahap pendahuluan, peneliti melakukan observasi awal, meminta izin kepada kepala sekolah, serta menetapkan populasi dan sampel penelitian. Tahap perencanaan meliputi perumusan masalah, penyusunan hipotesis, penyusunan perangkat pembelajaran, serta penyusunan instrumen penelitian. Pada tahap pelaksanaan, peneliti memberikan pretest kepada kedua kelas untuk mengukur kemampuan awal siswa. Selanjutnya, kelas eksperimen menerima pembelajaran dengan model PjBL melalui kegiatan berbasis proyek yang berkaitan dengan konsep waktu dan durasi,

sedangkan kelas kontrol menerima pembelajaran konvensional. Setelah proses pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan posttest untuk mengukur hasil belajar akhir, kemudian data yang diperoleh diolah dan dianalisis.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes essay sebanyak lima butir soal yang disusun berdasarkan indikator capaian pembelajaran materi waktu dan durasi dengan jenjang kognitif C2 (pemahaman) dan C3 (penerapan). Tes diberikan dalam bentuk pretest dan posttest. Teknik analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu uji prasyarat analisis dan uji hipotesis. Uji prasyarat meliputi uji normalitas menggunakan uji Liliefors untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, serta uji homogenitas menggunakan uji F untuk mengetahui kesamaan varians kedua kelompok. Setelah data dinyatakan normal dan homogen, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji t (independent sample t-test) untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada taraf signifikansi 0,05. Hasil analisis tersebut kemudian dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan mengenai pengaruh model Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar matematika siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Normalitas Data Hasil Belajar

Uji normalitas data untuk dua kelas yang dijadikan kelas eksperimen yaitu dengan model pembelajaran *Project Based Learning* dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional yang dihitung dengan menggunakan uji Liliefors dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data *Pretest*

Kelas	l_o	l_t	Keputusan	Kesimpulan
Kelas Eksperimen (II-B)	0,14	0,22	$l_o < l_t$	Data Normal
Kelas Kontrol (II-A)	0,13	0,19	$l_o < l_t$	Data Normal

Berdasarkan tabel 1. uji normalitas kelas Eksperimen diperoleh $L_o < L_t$ yaitu $0,14 < 0,22$ sehingga H_o diterima dan H_1 ditolak, sehingga data posttest kelas eksperimen berdistribusi normal. Uji normalitas kelas Kontrol diperoleh $0,13 < 0,19$ sehingga H_o diterima dan H_1 ditolak, sehingga data posttest kelas kontrol berdistribusi normal. Setelah dilakukan uji normalitas data pretest dan data posttest berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data *Posttest*

Kelas	l_0	l_t	Keputusan	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	0,09	0,22	$l_0 < l_t$	Data Normal
Kelas Kontrol	0,18	0,19	$l_0 < l_t$	Data Normal

Berdasarkan tabel 2 uji normalitas kelas Eksperimen diperoleh $L_0 < L_t$ yaitu $0,09 < 0,22$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, sehingga data *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal.

Uji normalitas kelas Kontrol diperoleh $0,18 < 0,19$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, sehingga data *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal. Setelah dilakukan uji normalitas data *pretest* dan data *posttest* berdistribusi normal. Setelah dilakukan uji normalitas yang berdistribusi normal, maka uji persyaratan selanjutnya dilakukan dengan uji homogenitas varians.

Uji Homogenitas Varians

Perhitungan homogenitas varians data menggunakan uji F. Hasil pengujian homogenitas disusun pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Homogenitas Varians Data *Pretest*

Kelas	F hitung	F tabel
Kelas II-B (Eksperimen)	1,47	2,41
Kelas II-A (Kontrol)		

Uji homogenitas pada kelas eksperimen dengan model *Project Based Learning* dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional diperoleh $F = 1,47$ dan $F(0,05)(19,15) = 2,41$ untuk $\alpha = 5\%$. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis $F < F(0,05)(19,15) = 2,41$ *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai $F = 1,47 < F(0,05)(19,15) = 2,41$ maka H_0 diterima sehingga dinyatakan dan *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen atau sama.

Tabel 4. Hasil Homogenitas Varians Data *Posttest*

Kelas	F hitung	F tabel
Kelas II-B (Eksperimen)	1,12	2,41
Kelas II-A (Kontrol)		

Uji homogenitas pada kelas eksperimen dengan model *Project Based Learning* dan

kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional diperoleh $F = 1,12$ dan $F(0,05)(19,15) = 2,41$ untuk $\alpha = 5\%$. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis $F < F(0,05)(19,15) = 2,41$ posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai $F = 1,12 < F(0,05)(19,15) = 2,41$ maka H_0 diterima sehingga dinyatakan dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen atau sama.

Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas varians sehingga, mendapatkan hasil data yang berdistribusi normal dan mendapat varians varians yang homogen. Selanjutnya melakukan uji hipotesis menggunakan uji t dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Uji Hipotesis Data Posttest

	II-B	II-A
Mean	82,66666667	72,21052632
Variance	184,3809524	206,619883
Observations	15	19
Pooled Variance	196,8903509	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	32	
t Stat	2,157457052	
P(T<=t) one-tail	0,019291662	
t Critical one-tail	1,693888748	
P(T<=t) two-tail	0,038583324	
t Critical two-tail	2,036933343	

Berdasarkan analisis pada tabel 4.11 diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,15 > 2,03$ untuk $\alpha = 5\%$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, ini berarti bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen melalui model pembelajaran *Project Based Learning* lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Dengan ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*.

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas II SD Negeri 104241 Syahmad dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar matematika. Sebelum kegiatan penelitian dimulai, peneliti terlebih

dahulu melakukan prosedur administratif dengan meminta izin kepada kepala sekolah pada hari pertama. Setelah memperoleh persetujuan, penelitian kemudian dilaksanakan pada dua kelas, yaitu kelas II-A dan kelas II-B yang dijadikan sebagai subjek penelitian.

Pada tahap awal pelaksanaan penelitian, kegiatan diawali dengan pengenalan antara peneliti dan peserta didik guna menciptakan suasana belajar yang kondusif. Selanjutnya, pada hari kedua, peneliti memberikan pretest kepada kedua kelas untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan pembelajaran. Hasil pretest tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui rata-rata nilai masing-masing kelas. Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa rata-rata nilai kemampuan awal siswa di kelas II-A sebesar 16,63, sedangkan kelas II-B memperoleh rata-rata nilai sebesar 14,33. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa di kelas II-B lebih rendah dibandingkan dengan kelas II-A.

Setelah memperoleh data kemampuan awal siswa, peneliti melakukan validasi terhadap instrumen tes yang digunakan untuk memastikan kelayakan soal sebagai alat ukur. Tahap berikutnya dilakukan persiapan pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek. Pada hari ketiga, peneliti kembali ke sekolah untuk menyiapkan berbagai alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan proyek, seperti gunting, penggaris, serta bahan pendukung lainnya yang telah dipersiapkan sebelumnya. Persiapan ini dilakukan agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan sesuai dengan rencana yang telah disusun.

Pelaksanaan perlakuan pembelajaran dilakukan dengan memberikan metode yang berbeda pada kedua kelas. Kelas II-B ditetapkan sebagai kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan model Project Based Learning, sedangkan kelas II-A sebagai kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan metode konvensional, namun tetap menggunakan materi yang sama. Penerapan model Project Based Learning di kelas eksperimen dilaksanakan pada hari kelima melalui kegiatan proyek yang mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Setelah proses pembelajaran selesai, peneliti memberikan posttest kepada kedua kelas untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah perlakuan diberikan. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan rata-rata nilai posttest antara kedua kelas. Kelas

eksperimen memperoleh rata-rata nilai sebesar 82,66, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata nilai sebesar 72,21. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran dengan model Project Based Learning memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Untuk memastikan keabsahan data, hasil posttest kemudian dianalisis menggunakan uji statistik. Tahap pertama adalah uji normalitas dengan metode Liliefors. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal, sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan analisis lanjutan. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians yang menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki varians yang homogen. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas, pengujian hipotesis dapat dilanjutkan menggunakan uji t.

Hasil uji t menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model Project Based Learning terhadap hasil belajar siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran tersebut mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II SD Negeri 104241 Syahmad pada Tahun Ajaran 2025/2026.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa model Project Based Learning memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa di sekolah dasar. Model ini menekankan keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran melalui pengerjaan proyek yang menuntut kerja sama, pemecahan masalah, serta penerapan konsep secara langsung. Keterlibatan aktif tersebut membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam, sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar. Oleh karena itu, penerapan model Project Based Learning dapat menjadi salah satu alternatif yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada siswa kelas II SD Negeri 104241 Syahmad Kecamatan Lubuk Pakam Tahun Pelajaran 2025/2026, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model Project Based Learning (PjBL) memberikan hasil yang lebih

baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran Matematika materi Waktu dan Durasi. Hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model Project Based Learning (PjBL) memperoleh nilai rata-rata sebesar 82,66, sedangkan hasil belajar siswa yang diajar tanpa menggunakan model tersebut memperoleh nilai rata-rata sebesar 72,21. Dengan demikian, terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika materi Waktu dan Durasi di kelas II SD Negeri 104241 Syahmad Kecamatan Lubuk Pakam Tahun Pelajaran 2025/2026.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdar Djamaluddin, & Wardana. (2019). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media.
- Alin, F., & Hadi. (2023). *Konsep-konsep dalam pembelajaran matematika*. Yogyakarta: Deepublish.
- Andi Setiawan. (2017). *Pembelajaran dan perubahan perilaku*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arsyad, A. (2021). *Media pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Azeti. (2019). *Psikologi belajar*. Bandung: Alfabeta.
- Biasri Suarim, & Neviayarni. (2021). *Teori belajar dalam pendidikan*. Padang: UNP Press.
- Bustan, H. (t.t.). *Psikologi pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Darmawan Harefa. (2021). *Model-model pembelajaran*. Medan: Graha Ilmu.
- Erisa, N., Hadiyanti, D., & Saptorio, H. (2021). *Project based learning dalam pembelajaran*. Yogyakarta: UNY Press.
- Fahrurrozi, & Syukrul. (2017). *Dasar-dasar matematika*. Jakarta: Kencana.
- Fathurrohman. (2016). *Model pembelajaran inovatif*. Bandung: Ar-Ruzz Media.
- Gunarto. (2013). *Model-model pembelajaran*. Jakarta: PT Grasindo.
- Hamdan, & Khader. (2022). *Prestasi akademik dan evaluasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hamna, & BK. (2020). *Pengukuran hasil belajar*. Jakarta: PT Gramedia.
- Hamna, & Windar. (2022). *Evaluasi hasil belajar*. Bandung: Alfabeta.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2013). *Models of teaching*. (Dikutip dalam Warsono & Hariyanto, 2013).
- Khasanah. (2022). *Psikologi pendidikan*. Surabaya: Pustaka Media.

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). *Panduan model project based learning*. Jakarta: Kemendikbud.
- Lutfiandi, & Hartanto. (2019). *Belajar dan perubahan tingkah laku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nasution, S. (dalam Ahdar Djamaluddin & Wardana). (2019). *Teori belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ponidi. (2021). *Perencanaan pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Purwanto. (2022). *Evaluasi hasil belajar*. (Dalam Sitti Nuralan, 2022). Jakarta: Rajawali Pers.
- Slameto. (2021). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. (Dalam Biasri Suarim & Neviayarni, 2021). Bandung: Alfabeta.
- Sriyanto. (2017). *Matematika dalam pendidikan dasar*. Jakarta: PT Gramedia.
- Sudjana, N. (2012). *Dasar-dasar proses belajar mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, N. (2017). *Penilaian hasil belajar*. (Dalam Utomo, 2017). Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugihartono, dkk. (2015). *Psikologi pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sunedi, & Maharani, M. (2023). *Pengantar matematika*. Surabaya: CV Pilar Nusantara.
- Sundayana. (2013). *Konsep abstrak matematika*. (Dalam Alin & Hadi, 2023). Bandung: Alfabeta.
- Sitti Nuralan, dkk. (2022). *Psikologi belajar dan evaluasi pendidikan*. Makassar: UNM Press.
- Warsono, & Hariyanto. (2013). *Pembelajaran aktif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Winangun. (2021). *Project based learning: Konsep dan implementasi*. Jakarta: Rajawali Pers.