

PENGARUH *PROJECT BASED LEARNING* BERBANTUAN LKPD BERMUATAN KEARIFAN LOKAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Leni Safitri¹, Anwar Ardani²

Universitas Peradaban^{1,2}

e-mail: lenisafitri230@gmail.com, anwarardani3@gmail.com

Diterima: 30/07/26; Direvisi: 02/09/2026; Diterbitkan: 10/09/2026

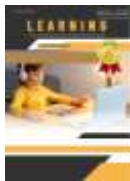
ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa kelas V di SD Islam Ta'allumul Huda Bumiayu yang ditunjukkan oleh rata-rata nilai pra-penelitian yang masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal. Penelitian bertujuan untuk mengetahui perbedaan dan peningkatan kemampuan tersebut setelah penerapan model *Project Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) bermuatan kearifan lokal dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi Experimental Design* melalui desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi meliputi seluruh siswa kelas V, dengan teknik sampling total, kelas VA sebagai kelas kontrol dan kelas VB sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data berupa observasi, dokumentasi, dan tes. Kemudian dianalisis menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dan *Paired Sample T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen yang menerapkan PjBL adalah 63,97, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional yang memperoleh rata-rata 59,87. Perbedaan ini diperkuat dengan hasil uji *Independent Sample T-Test* yang menunjukkan nilai $T_{hitung} \geq T_{tabel}$ sebesar $2,1468 \geq 1,9990$. Selain itu, model PjBL juga terbukti meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan nilai $T_{hitung} \geq T_{tabel}$ ($9,0755 \geq 2,0369$). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa model *Project Based Learning* berbantuan LKPD bermuatan kearifan lokal memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa kelas V.

Kata Kunci: *Project Based Learning, LKPD Kearifan Lokal, Pemecahan Masalah Matematika*

ABSTRACT

This study was motivated by the low mathematical problem-solving ability of fifth-grade students at Ta'allumul Huda Islamic Elementary School, Bumiayu, as indicated by the average pre-research scores, which were below the Minimum Mastery Criteria. The study aimed to examine the differences in and improvement of students' mathematical problem-solving skills following the implementation of the *Project Based Learning* (PjBL) model supported by Student Worksheets (LKPD) integrating local wisdom, compared with conventional instruction. A quantitative approach was employed using a *Quasi-Experimental* method with a *Nonequivalent Control Group Design*. The population consisted of all fifth-grade students, and total sampling was applied, with class VA serving as the control group and class VB as the experimental group. Data were collected through observation, documentation, and a mathematical problem-solving test. The data were analyzed using the *Independent Sample T-Test* and the *Paired Sample T-Test*. The results showed a significant difference between the two



groups. The experimental group, which implemented the PjBL model, obtained a mean posttest score of 63.97, which was higher than the control group, which received conventional instruction and obtained a mean score of 59.87. This difference was further supported by the results of the Independent Samples T-Test, which showed a t-count value of $2.1468 \geq$ t-table value of 1.9990. Furthermore, the PjBL model was proven to improve student's problem-solving abilities, as indicated by the t-count value of $9.0755 \geq$ t-table value of 2.0369. Based on these findings, it was concluded that the Project Based Learning model supported by student worksheet (LKPD) integrating local wisdom has a positive effect on the mathematical problem-solving skills of fifth-grade students.

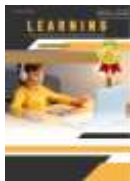
Keywords: *Project Based Learning, Local Wisdom-Based LKPD, Mathematical Problem Solving*

PENDAHULUAN

Pendidikan di abad kedua puluh satu menghadirkan tantangan yang semakin kompleks seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan. Kondisi tersebut menuntut setiap individu memiliki kemampuan beradaptasi terhadap berbagai perubahan yang terjadi dalam kehidupan. Siswa sebagai generasi penerus bangsa tidak hanya dituntut untuk menguasai pengetahuan, tetapi juga perlu memiliki keterampilan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi secara efektif, berkolaborasi, serta mampu memecahkan masalah. Hal tersebut sejalan dengan prinsip yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menegaskan pentingnya menciptakan suasana belajar aktif agar potensi siswa berkembang secara optimal. Dengan demikian, pendidikan tidak sekedar menjadi proses transfer pengetahuan, tetapi juga berperan dalam membentuk karakter, moral, dan keterampilan hidup yang relevan dengan perkembangan zaman.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran inti memiliki peran strategis dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran Matematika tidak hanya berkaitan dengan angka dan rumus, tetapi juga melatih kemampuan mengolah pemikiran secara logis, analitis, sistematis, dan kreatif. Melalui pembelajaran Matematika, siswa dapat mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan, serta membangun pola pikir yang rasional. (Purwaningsih et al., 2023:150) menegaskan bahwa Matematika memiliki peran penting dalam meningkatkan kemampuan siswa menggunakan penalaran logis dan mengembangkan penalaran sebagai bekal dalam menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu aspek penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran Matematika. Kemampuan tersebut memungkinkan siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang dipelajari (Farida, 2022). Sejalan dengan hal tersebut, Polya dalam (Riyanto et al., 2024) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kesanggupan seseorang untuk melalui proses kognitif dalam menemukan solusi terhadap suatu kesulitan, rintangan, atau tujuan yang belum dapat dicapai dengan segera.

Namun, kenyataannya mengindikasikan tingkat kemampuan Matematika siswa Indonesia masih termasuk dalam kategori rendah. Hasil *Programme for International Student Assesment* (PISA) tahun 2018 menempatkan Indonesia dengan skor 379, jauh di bawah rata-rata internasional 489. Bahkan pada tahun 2022 skor Indonesia turun menjadi 366, dengan rata-rata OECD mencapai 472 (OECD, 2023). Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa Indonesia masih kesulitan menerapkan konsep Matematika bagi konteks nyata, khususnya dalam pemecahan masalah. Capaian ini memberikan gambaran bahwa pembelajaran Matematika di



Indonesia hingga saat ini perlu ditingkatkan kualitasnya agar siswa mampu bersaing di tingkat internasional. Temuan tersebut menunjukkan perlunya upaya peningkatan kualitas pembelajaran Matematika agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik.

Banyak penelitian menyoroti lemahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. (Haliliah & Arfini, 2025) menemukan bahwa siswa tidak terbiasa menghadapi soal yang membutuhkan analisis mendalam dan eksplorasi alternatif solusi. Mereka lebih terbiasa dengan soal rutin yang mengandalkan hafalan. (Hidayah et al., 2025) menambahkan bahwa siswa cenderung terburu-buru menyelesaikan soal tanpa analisis mendalam, sering salah mengidentifikasi apa yang ditanyakan, tidak mampu memilih strategi yang tepat, serta tidak melakukan pengecekan kembali terhadap jawaban.

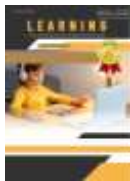
Berdasarkan berbagai temuan tersebut, diperlukan inovasi pembelajaran yang tidak hanya membantu siswa memahami konsep Matematika, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pemecahan masalah. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengintegrasian kearifan lokal spesifik daerah Bumiayu dan Brebes ke dalam Lembar Kerja Peserta Didik yang digunakan dalam *Project Based Learning* pada pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. Kearifan lokal Bumiayu dan Brebes digunakan sebagai konteks dalam penyajian permasalahan dan aktivitas pada LKPD, sehingga siswa dapat menghubungkan konsep Matematika dengan lingkungan dan pengalaman yang dekat dengan kehidupan mereka.

Penelitian (Sunarsih & Setijani, 2023) juga menemukan bahwa siswa cenderung menghafal materi tanpa memahami konsep secara mendalam, sehingga kesulitan ketika dihadapkan pada soal yang berbeda dari contoh yang diajarkan.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran Matematika di sekolah masih belum sepenuhnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah secara optimal. Dalam praktiknya, pembelajaran masih didominasi oleh penyelesaian soal-soal rutin yang berorientasi pada hasil akhir. Siswa cenderung meniru langkah penyelesaian yang dicontohkan guru tanpa memahami konsep yang mendasarinya. Akibatnya, mereka mengalami hambatan saat menghadapi soal dengan bentuk penyajian atau konteks yang bervariasi. Situasi tersebut menegaskan yakni proses pembelajaran belum sepenuhnya mendorong siswa untuk berpikir kritis, menganalisis permasalahan, serta menentukan strategi penyelesaian secara mandiri.

Fenomena tersebut juga ditemukan di SD Islam Ta'allumul Huda Bumiayu, salah satu lembaga pendidikan dasar yang berkomitmen meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya Matematika. Berdasarkan hasil pra-penelitian yang dilaksanakan tanggal 18 Desember 2025 terhadap siswa kelas VA dan VB, diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa masih tergolong rendah. Hal tersebut ditunjukkan oleh rata-rata nilai kelas VA sebesar 45,375 dan kelas VB sebesar 49,9. Kedua nilai yang diperoleh masih belum mencapai standar ketuntasan belajar yang ditetapkan sekolah melalui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), ialah sebesar 67. Selain itu, sebagian besar siswa belum mencapai ketuntasan, terutama pada soal uraian dan soal cerita yang menuntut pemahaman konsep, kemampuan menganalisis informasi, serta penyusunan strategi penyelesaian secara sistematis.

Hasil wawancara dengan guru menyatakan bahwa siswa masih menghadapi berbagai kendala terhadap menyelesaikan soal yang tidak sama dengan contoh yang diberikan selama pembelajaran. Mereka cenderung mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui, menentukan hal yang ditanyakan, serta memilih strategi penyelesaian yang sesuai.



Akibatnya, langkah-langkah penyelesaian sering kali tidak sistematis sehingga jawaban yang diperoleh kurang tepat. Selain itu, sebagian besar siswa belum terbiasa menuliskan informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan sebelum mulai menyelesaikan soal. Kebiasaan tersebut menunjukkan bahwa mereka belum menerapkan tahapan pemecahan masalah secara runtut.

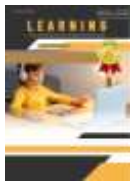
Apabila ditinjau berdasarkan tahapan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya dalam (Riyanto et al., 2024), siswa masih mengalami kesulitan pada setiap tahap, mulai dari memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Padahal, keempat tahapan tersebut merupakan komponen penting dalam menyelesaikan suatu permasalahan secara efektif. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa mampu perlu ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang mampu melibatkan mereka secara aktif dalam membangun pemahaman dan menemukan solusi terhadap berbagai permasalahan yang dihadapi.

Permasalahan tersebut mengharuskan guru untuk menerapkan rancangan pembelajaran yang lebih inovatif serta menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran. Guru tidak hanya bertindak sebagai penyampai materi, tetapi turut berperan sebagai pendamping pembelajaran yang menciptakan kegiatan pembelajaran yang mendorong siswa berpikir kritis, aktif mengeksplorasi pengetahuan, serta terbiasa menyelesaikan masalah secara mandiri. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang bukan hanya mengarahkan siswa memahami konsep Matematika, melainkan juga memberikan kesempatan untuk membangun kemampuan cara berpikir melalui pengalaman belajar yang berkesan.

Project Based Learning merupakan sebuah model pembelajaran yang dapat digunakan. Goodman dan Stivers mendefinisikan *Project Based Learning* sebagai sebuah model pembelajaran yang dirancang melalui aktivitas dan tugas-tugas nyata, serta menantang siswa untuk secara berkelompok memecahkan persoalan yang berkaitan dengan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari (Fadhli et al., 2023:153). Dalam praktiknya, model PjBL mengedepankan keterlibatan siswa dalam pembelajaran memungkinkan mereka aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Tantangan yang diberikan biasanya bersifat kompleks dan terbuka, sehingga mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi.

Hosnan mendefinisikan PjBL sebagai sebuah model pembelajaran yang menempatkan proyek atau aktivitas sebagai inti dan media utama dalam proses belajar (Rahmaniati, 2024:98). Proyek ini sebagai kerangka yang mengintegrasikan konsep-konsep teoritis dengan penerapan praktis secara langsung. Siswa terlibat dalam investigasi mendalam terhadap suatu topik atau pertanyaan kompleks yang relevan. (Lestari et al., 2023b:22) juga menggambarkan bahwa PjBL yakni model pembelajaran yang direkomendasikan untuk diimplementasikan karena berfokus pada siswa (*students centered*). Orientasi ini menjadikan siswa sebagai subjek aktif yang bertanggung jawab atas proses pembelajaran sendiri. Model ini mendorong kemandirian belajar sekaligus mengasah kemampuan pengaturan diri siswa. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi proyek yang mereka kerjakan. Melalui keterlibatan tersebut, siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep yang dipelajari. Model ini berorientasi pada siswa dan menekankan pembelajaran kontekstual yang menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata (Lestari et al., 2023; Fadhli et al., 2023).

Hasil penelitian terdahulu memberikan gambaran bahwa model PjBL efektif diterapkan. Sunarsih dan Setijani (2023) menemukan bahwa rata-rata *posttest* kelas eksperimen mencapai



85,50, sementara kelas kontrol hanya 66,08. Sementara (Lestari & Nugraheni, 2025) membuktikan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu memberikan lingkungan belajar aktif, bermakna, dan kontekstual. Sejalan dengan temuan tersebut Mardin dan Zainil (2017) menunjukkan bahwa PjBL berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa kelas V.

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam mendukung keberhasilan proses belajar. Lembar Kerja Siswa (LKPD) menjadi salah satu media yang dapat membimbing siswa melaksanakan kegiatan belajar secara terarah dan sistematis. (Wardani, 2022:14) mendefinisikan bahwa LKPD yaitu media pembelajaran yang dirancang dalam format lembar kerja berisi materi dan arahan yang memfasilitasi siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran secara mandiri. Kegiatan ini dilakukan melalui serangkaian praktik dan penerapan pemahaman yang bertujuan mencapai kompetensi atau tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Kearifan lokal mencerminkan identitas budaya suatu daerah yang perlu dilestarikan dan diwariskan kepada generasi muda. (Saidah et al., 2020:7) mendefinisikan kearifan lokal sebagai manifestasi cara hidup masyarakat dalam menciptakan keselarasan dan sinergi, baik dengan sesama manusia maupun dengan alam di sekitarnya. Kearifan lokal muncul dari pengalaman panjang masyarakat dalam beradaptasi dengan lingkungannya. Kearifan lokal biasanya diterapkan dalam berbagai aspek kehidupan. (Syahbani, 2025:6) mengungkapkan bahwa kearifan lokal ialah identitas penting yang memengaruhi nilai dan harga diri manusia dalam berinteraksi sebagai suatu kebenaran yang bersumber dari adat istiadat yang hidup dalam daerah.

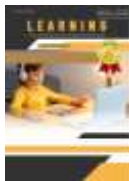
LKPD bermatan kearifan lokal menurut (H. P. Lestari et al., 2023) merupakan bahan ajar berupa lembar kerja yang disusun dengan memadukan unsur-unsur budaya dan kearifan lokal sebagai bagian dari proses pembelajaran. Penerapan ini untuk membangun pengetahuan sekaligus nilai-nilai kepada siswa agar mereka lebih menghargai budaya yang berkembang di lingkungan sekitarnya.

Penelitian (Mardin dan Zainil, 2017) menunjukkan bahwa LKPD berbasis proyek dan pemecahan masalah berfungsi sebagai kerangka kerja terstruktur yang memandu siswa melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga penyajian hasil proyek. LKPD menjadi komponen kritis yang menjembatani teori dengan praktik nyata di kelas. Dengan adanya LKPD yang terstruktur, siswa dapat mengikuti alur pembelajaran dengan lebih baik dan tidak kehilangan arah dalam proses penyelesaian proyek. Hal ini sangat penting karena dalam model PjBL, siswa diberi kebebasan yang cukup luas dalam mengeksplorasi pengetahuan, sehingga diperlukan panduan yang jelas agar proses pembelajaran tetap terarah pada pencapaian tujuan yang diharapkan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, peneliti berusaha menerapkan model pembelajaran yang berbeda dari metode yang selama ini digunakan di sekolah. Langkah ini ditempuh untuk meneliti apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah Matematika antara siswa yang menggunakan model *Project Based Learning* berbantuan LKPD bermuatan kearifan lokal dengan pembelajaran konvensional dan mengetahui apakah terdapat peningkatan pada siswa setelah penerapan model pembelajaran tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi Experimental Design* bentuk *Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono, 2019:127). Desain ini hampir



menyerupai dengan *pretest-posttest control group design*, tetapi dalam penerapannya penentuan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak melalui proses secara random. Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Posttest
Kelas Eksperimen	O ₁	x ₁	O ₂
Kelas Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan :

O₁ = *Pretest* kelas eksperimen

O₂ = *Posttest* kelas eksperimen

O₃ = *Pretest* kelas kontrol

O₄ = *Posttest* kelas kontrol

x₁ = Penerapan *Project Based Learning* berbantuan LKPD bermuatan kearifan lokal

Populasinya adalah seluruh siswa kelas V SD Islam Ta'allumul Huda Bumiayu tahun ajaran 2025/2026. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik sensus atau *sampling total*, dengan kelas VA yang terdiri atas 31 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas VB terdiri dari 33 siswa sebagai kelas eksperimen.

Variabel independen dalam penelitian ini yaitu model *Project Based Learning* berbantuan LKPD bermuatan kearifan lokal, sedangkan variabel dependennya yaitu kemampuan pemecahan masalah Matematika. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes kemampuan pemecahan masalah, dan dokumentasi. Instrumen penelitian berupa lembar observasi aktivitas guru dan siswa, serta soal uraian kemampuan pemecahan masalah. sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, soal terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda melalui uji coba pada 67 siswa kelas VI.

Analisis data dilakukan melalui analisis data awal (*pretest*) dan analisis data akhir (*posttest*). Uji prasyarat meliputi uji normalitas dengan metode *Liliefors*, dan uji homogenitas dengan uji F. Uji keseimbangan dilakukan menggunakan *Independent Sample T-Test* untuk mengetahui kesetaraan kemampuan awal kedua kelas.

Pengujian hipotesis pertama dilakukan dengan *Independent Sample T-Test* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen dan kontrol. Adapun rumus yang digunakan dalam pengujian ini yaitu sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \sim t(n_1 + n_2 - 2)$$

Keterangan:

t = nilai *t* hitung

$\bar{X}_1$ = rata-rata kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$ = rata-rata kelompok kontrol

S² = varians gabungan

n₁ = jumlah siswa kelompok eksperimen

n₂ = jumlah siswa kelompok kontrol

Pengujian hipotesis kedua dilakukan menggunakan *Paired Sample T-Test* untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan sesudah penerapan *Project Based Learning* berbantuan LKPD bermuatan kearifan lokal pada kelas eksperimen. Uji ini digunakan untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada kondisi sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan perlakuan. Adapun rumus yang digunakan dalam pengujian berikut ini.



$$t_{hit} = \frac{\bar{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

t = nilai *t* hitung

$\bar{D}$ = rata-rata selisih skor *pretest* dan *posttest*

SD = standar deviasi selisih skor

n = jumlah siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian yang diperoleh merupakan representatif dari analisis data yang telah dilakukan sesuai dengan tujuan dan metode penelitian yang ditetapkan sekaligus memberikan gambaran mengenai temuan-temuan utama yang diperoleh selama penelitian.

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu disajikan statistik deskriptif dari nilai *pretest* dan *posttest* kedua kelas. Data statistik deskriptif ini memberikan gambaran mengenai sebaran dan kecenderungan nilai yang diperoleh siswa pada masing-masing kelas.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Kelas	Tes	Jumlah Siswa	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata	Standar Deviasi
Kontrol	<i>Pretest</i>	31	65	40	53,35	7,10
Kontrol	<i>Pretest</i>	31	73	45	59,87	7,46
Eksperimen	<i>Posttest</i>	33	63	43	53,09	5,28
Eksperimen	<i>Posttest</i>	33	78	50	63,97	7,79

Berdasarkan tabel 1, rata-rata *pretest* kelas kontrol (53,35) dan kelas eksperimen (53,09) menunjukkan kemampuan awal yang relatif setara. Kedua nilai tersebut masih berada di bawah KKM yang ditetapkan sekolah sebesar 67.

Nilai tertinggi pada *posttest* pada kelas eksperimen mencapai 78, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang hanya 73. Nilai terendah kelas eksperimen pada *posttest* adalah 50, sedangkan kelas kontrol 45. Standar deviasi *posttest* kelas eksperimen (7,79) lebih besar dibandingkan kelas kontrol (7,46), menunjukkan bahwa sebaran nilai pada kelas eksperimen lebih bervariasi.

Analisis Data Akhir

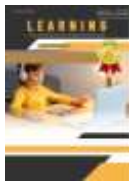
Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan. Berikut disajikan analisis terhadap data yang diperoleh. Uji normalitas memakai metode *liliefors* dengan hasil pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data *Posttest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

Tes	Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
<i>Posttest</i>	Kontrol	0,1332	0,1591	H_0 diterima
<i>Posttest</i>	Eksperimen	0,0889	0,1542	H_0 diterima

Berdasarkan tabel 2, nilai L_{hitung} kelas kontrol sebesar 0,1332 sedangkan pada kelas eksperimen 0,0889. Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan L_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05. L_{tabel} pada kelas kontrol bernilai 0,1591, sedangkan pada kelas eksperimen sebesar 0,1542. Diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada kedua kelas, sehingga hasil analisis perolehan data *posttest* dari kelas kontrol dan eksperimen memenuhi asumsi distribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Data *Posttest* Kelas Kontrol dan Eksperimen



Tes	Kelas	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
Posttest	Kontrol dan Eksperimen	1,0924	1,84	H ₀ diterima

Tabel 3 memuat hasil uji homogenitas varians pada nilai *posttest*, dengan F_{hitung} 1,0924 dan F_{tabel} 1,84 pada taraf signifikansi 0,05. Karena F_{hitung} lebih kecil daripada F_{tabel} ($1,0924 < 1,84$), maka H_0 diterima. Dengan demikian, data *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen memiliki varians yang homogen.

Tabel 4. Hasil Uji Independent Sample T-Test Data Posttest Kelas Kontrol dan Eksperimen

Tes	Kelas	T _{hitung}	T _{tabel}	Kesimpulan
Posttest	Kontrol dan Eksperimen	2,1468	1,9990	H ₀ ditolak

Tabel 4 memuat hasil uji *Independent Sample T-Test* pada nilai *posttest*, dengan T_{hitung} sebesar 2,1468 yang melebihi T_{tabel} 1,9990 pada taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, H_0 ditolak. Hasil ini mengungkap adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah Matematika antara kelas yang mengimplementasikan model *Project Based Learning* dan kelas yang melaksanakan proses pembelajaran secara konvensional.

Tabel 5. Hasil Uji Paired Sample T-Test Data Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

Tes	Kelas	T _{hitung}	T _{tabel}	Kesimpulan
Pretest dan posttest	Eksperimen	9,0755	2,0369	H ₀ ditolak

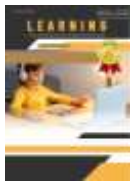
Tabel 5 menunjukkan hasil uji *Paired Sample T-Test* pada nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen, dengan T_{hitung} sebesar 9,0755 yang lebih tinggi daripada T_{tabel} 2,0369 pada taraf signifikansi 0,05, maka H_0 ditolak. Temuan ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah Matematika pada siswa setelah diterapkan model *Project Based Learning* berbantuan LKPD bermuatan kearifan lokal.

Pembahasan

Penelitian ini menjelaskan pengaruh penerapan *Project Based Learning* berbantuan LKPD bermuatan kearifan lokal terhadap kemampuan pemecahan masalah Matematika kelas 5. Kajian proses penelitian ini diarahkan pada dua fokus utama. Pertama, apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah Matematika antara siswa yang masih menggunakan pembelajaran konvensional. Kedua, apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa setelah diterapkannya *Project Based Learning* berbantuan LKPD bermuatan kearifan lokal.

Tabel 6. Statistik Deskriptif Hasil Pretest dan Posttest Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas	Tes	Jumlah siswa (N)	Mean	Standar Deviasi (SD)	Skor Minimal	Skor Maksimal
Kontrol	Pretest	31	53,35	7,10	40	65
Kontrol	Posttest	31	59,87	7,46	45	73
Eksperimen	Pretest	33	53,09	5,28	43	63
Eksperimen	Posttest	33	63,97	7,79	50	78



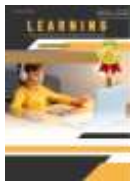
Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan proses pembelajaran pada kedua kelas tercermin pada capaian yang diperoleh siswa. Kelas kontrol menjadi tempat penelitian menerapkan model pembelajaran konvensional. Peneliti memulai setiap pertemuan dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan apersepsi singkat. Kegiatan ini diisi dengan penyampaian materi, pemberian contoh soal yang dikerjakan bersama, serta pemberian latihan individu berupa soal yang serupa. Peneliti menutup setiap sesi dengan merangkum materi dan mengakhiri pembelajaran tanpa refleksi mendalam atau umpan balik tentang kesulitan siswa. Pola ini menghasilkan pembelajaran satu arah dan berorientasi pada hafalan. Hal ini sejalan dengan temuan (Farida, 2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran konvensional cenderung kurang aktif karena siswa hanya berperan sebagai penerima informasi, serta kurang kontekstual karena materi yang diajarkan tidak dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran konvensional di kelas kontrol memunculkan fenomena yang konsisten teramati. Siswa cenderung pasif dengan hanya beberapa anak yang aktif merespon pertanyaan peneliti. Mayoritas siswa lainnya sibuk bermain sendiri, malu, dan terlihat mengantuk karena minimnya variasi aktivitas pembelajaran. Soal latihan yang sedikit berbeda dari contoh menyebabkan banyak siswa mengeluh kebingungan dan meminta petunjuk jawaban secara langsung. Kebiasaan ini menunjukkan pola belajar menghafal tanpa pemahaman konsep yang mendalam. Tidak adanya kolaborasi membuat interaksi antar siswa sangat minim dan keterampilan komunikasi tidak berkembang. Seluruh temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran konvensional menghasilkan pola belajar yang pasif.

Sebaliknya, penerapan model PjBL berbantuan LKPD bermuatan kearifan lokal memberikan dampak lebih baik terhadap perkembangan kemampuan pemecahan masalah siswa. Proses pembelajaran mendorong siswa lebih berpartisipasi mengamati fenomena, menganalisis permasalahan, serta mencari solusi yang relevan dengan aktivitas sehari-hari. Kegiatan tersebut mendorong siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga terlibat dalam proses berpikir mendalam melalui penyampaian ide, pendapat, serta gagasan secara individu maupun kelompok. Hal ini sejalan dengan pendapat Lestari et al., (2023) bahwa PjBL merupakan model pembelajaran yang berfokus pada siswa, menjadikan siswa sebagai subjek aktif yang bertanggung jawab atas proses pembelajaran sendiri.

Pembelajaran menjadi lebih bermakna karena model PjBL didukung oleh LKPD bermuatan kearifan lokal. Penggunaan LKPD tersebut membantu siswa lebih terarah dalam proses pembelajaran, sekaligus mengaitkan materi dengan nilai-nilai dan konteks yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Pernyataan tersebut selaras dengan pendapat (Lestari et al., 2023) berupa LKPD bermuatan kearifan lokal mendukung siswa memahami materi sekaligus menanamkan budaya. (Pane et al., 2022) juga menegaskan bahwa LKPD bermuatan kearifan lokal yakni media belajar yang mengintegrasikan konteks kehidupan nyata dengan tujuan menghasilkan sumber belajar yang sesuai bagi siswa dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep kearifan lokal. Kondisi ini membuat siswa lebih mudah memahami konsep yang dipelajari karena tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga berkaitan langsung dengan lingkungan sekitar. Keterlibatan kearifan lokal dalam kegiatan pembelajaran juga mendorong siswa lebih peka terhadap permasalahan di sekitarnya.

Kearifan lokal yang diintegrasikan dalam LKPD dan soal cerita Matematika pada penelitian ini meliputi berbagai aspek budaya khas Bumiayu dan Kabupaten Brebes seperti makanan tradisional, tempat wisata dan bersejarah. Pertama, makanan tradisional khas Bumiayu dan Brebes yang diangkat dalam pembelajaran meliputi ketan pencok, sogol, opak



petis, dage, kerupuk rambak, adep-adep, tahu aci, dan sate blengong, serta komoditas unggulan daerah seperti bawang merah dan telur asin. Kedua, tempat wisata dan bersejarah yang diangkat dalam soal cerita meliputi Kaligua, Museum Purbakala Bumiayu, Waduk Penjalin, dan Tuk Sirah. Pengintegrasian kearifan lokal membuat siswa lebih mudah memahami konsep Matematika karena materi yang dipelajari tidak bersifat abstrak, melainkan berkaitan langsung dengan lingkungan sekitar dan pengalaman sehari-hari mereka. Siswa menjadi lebih antusias dan termotivasi karena mereka kenal, tempat wisata yang mereka kunjungi, serta tradisi dan budaya yang mereka alami dalam kehidupan bermasyarakat.

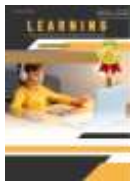
Sejalan dengan kondisi tersebut, model PjBL memiliki sejumlah keunggulan yang mendukung proses pembelajaran sebagaimana dikemukakan oleh Titu (Isrok'atun & Rosmala, 2021) yaitu meningkatkan kolaborasi, dan meningkatkan keterampilan mengelola sumber. Temuan di lapangan menunjukkan siswa memiliki tingkat keaktifan dan antusiasme yang lebih tinggi selama proses pembelajaran berlangsung. Penerapan model PjBL membuat siswa didorong untuk mengeksplorasi permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata, kemudian mengumpulkan informasi sebagai dasar dalam menyusun solusi tepat. Kegiatan pembelajaran juga memberikan kesempatan bagi siswa bekerja secara berkolaboratif dalam kelompok, saling bertukar ide dan membangun pemahaman bersama. Proses diskusi yang terjadi membantu siswa dalam mengembangkan cara berpikir yang lebih terstruktur serta melatih kemampuan dalam mengemukakan pendapat secara logis.

Perbedaan tersebut mempertegas bahwa penerapan model PjBL menciptakan dampak yang lebih optimal terhadap perkembangan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal tersebut diperkuat dari *Independen Sample T-Test* yang membuktikan $T_{hitung} 2,1468 \geq T_{tabel} 1,9990$. Temuan ini sejalan dengan penelitian Mardin dan Zainil (2017) yang menemukan adanya perbedaan signifikan antara siswa yang memperoleh pembelajaran PjBL dengan pembelajaran konvensional. Hasil tersebut memberikan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa yang menggunakan model PjBL dengan pembelajaran konvensional.

Model PjBL yaitu model yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar melalui kegiatan proyek yang terstruktur. Selama kegiatan pembelajaran siswa diberikan bimbingan mengidentifikasi kendala yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, kemudian mencari dan menelaah informasi yang dibutuhkan sebelum merancang konsep secara teori. Lingkungan belajar yang menantang sekaligus menyenangkan memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan potensi serta keterampilan berpikir. Kondisi tersebut menjadi salah satu faktor yang mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah.

Hasil pengujian hipotesis memperkuat temuan tersebut, dengan hasil perhitungan yang menunjukkan $T_{hitung} 9,0755 \geq T_{tabel} 2,0369$, maka H_0 ditolak. Artinya hasil penelitian memperlihatkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah Matematika setelah diterapkannya model pembelajaran *Project Based Learning*. Peningkatan tersebut terjadi karena proses pembelajaran mendorong siswa untuk lebih aktif dalam menganalisis, menghadapi, serta menyelesaikan berbagai masalah yang diberikan. Menurut (Lestari et al., 2023a), terdapat tahapan proses pembelajaran PjBL yang meliputi pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan produk, menyusun jadwal pembuatan, monitor keaktifan dan perkembangan proyek, menguji hasil, dan evaluasi pengalaman belajar.

Hasil pengamatan di lapangan memperlihatkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa ditunjukkan lewat partisipasi aktif mereka dalam setiap rangkaian kegiatan pembelajaran. Pada tahap awal pembelajaran siswa dilatih untuk menjawab pertanyaan



mendasar yang dapat melatih beberapa kemampuan penting siswa, terutama yang berkaitan dengan pemecahan masalah. Kondisi tersebut selaras dengan pendapat Riyanto et al., (2024) bahwa tahap memahami masalah merupakan langkah awal dalam menyelesaikan suatu masalah, di mana siswa diharapkan untuk mampu mengenali informasi yang tersedia, menentukan hal yang harus dicari, serta memahami keterkaitan antara informasi yang diketahui dengan informasi yang diperlukan.

Peningkatan juga tampak pada kerja kelompok dalam pelaksanaan pembuatan proyek, dimana siswa menunjukkan keterlibatan yang aktif melalui kegiatan diskusi, penyampaian pendapat, pembagian tugas secara kolaboratif. Interaksi tersebut tidak hanya mencerminkan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran, tetapi menunjukkan adanya proses berpikir yang lebih terarah dalam menghadapi permasalahan yang diberikan. Tahap merencanakan strategi pemecahan masalah menjadi terlihat ketika siswa berdiskusi menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan (Riyanto et al., 2024). Tahap melaksanakan rencana penyelesaian terlihat ketika siswa mengimplementasikan rencana yang telah dirancang untuk memperoleh jawaban atas masalah yang dihadapi.

Tahap evaluasi siswa memperlihatkan peningkatan dalam menyampaikan jawaban yang lebih akurat, terstruktur, dan mudah dipahami terhadap pertanyaan yang diberikan oleh peneliti. Hal ini tampak dari kemampuan siswa menjelaskan hasil penyelesaian secara sistematis tidak hanya sekedar fokus pada tugas akhir, melainkan turut memahami langkah-langkah yang mendasari diperolehnya jawaban tersebut. Tahap memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi menjadi penting karena langkah ini menekankan pada upaya memastikan kebenaran jawaban yang berhasil diperoleh (Riyanto et al., 2024).

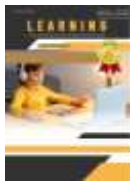
Peneliti juga mencatat bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah tidak terlihat dari hasil *posttest* yang lebih tinggi, tetapi juga dari proses pembelajaran sehari-hari. Siswa di kelas eksperimen menunjukkan perubahan sikap yang positif terhadap Matematika. Mereka tidak lagi memandang Matematika sebagai mata pelajaran yang sulit atau menakutkan, melainkan sebagai bidang studi yang menarik, menyenangkan, dan dekat dengan pengalaman sehari-hari.

Lestari dan Nugraheni (2025) menyatakan bahwa model PjBL berbantuan media pembelajaran mampu menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan bermakna bagi siswa. (Sarwi et al., 2021) turut menemukan bahwasanya penerapan PjBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. (Nurhayati et al., 2025) menggambarkan adanya penerapan model PjBL untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah berdampak positif pada hasil belajar siswa.

Keseluruhan uraian yang telah dijelaskan memberikan gambaran bahwa kemampuan siswa pada kelas yang menggunakan model *Project Based Learning* berbantuan LKPD bermuatan kearifan lokal berbeda dengan kelas yang memperoleh pembelajaran secara konvensional. Penerapan model PjBL berbantuan LKPD bermuatan kearifan lokal berhasil meningkatkan kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa di kelas V SD Islam Ta'allumul Huda Bumiayu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah Matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* berbantuan LKPD bermuatan kearifan lokal dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Siswa pada kelas

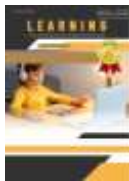


eksperimen memperoleh rata-rata *posttest* sebesar 63,97, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 59,87. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa penerapan *Project Based Learning* berbantuan LKPD bermuatan kearifan lokal memberikan dampak positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah Matematika dan terbukti signifikan secara statistik ($t_{hitung} = 2,1468 > t_{tabel} = 1,9990$).

Selain itu, penerapan model *Project Based Learning* berbantuan LKPD bermuatan kearifan lokal terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata nilai kelas eksperimen dari 53,09 pada *pretest* menjadi 63,97 pada *posttest*, atau meningkat sebesar 10,88 poin. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek yang dipadukan dengan LKPD dan konteks kearifan lokal dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual serta membantu siswa mengembangkan kemampuan dalam memahami dan menyelesaikan masalah Matematika ($t_{hitung} = 9,0755 > t_{tabel} = 2,0369$). Dengan demikian, model tersebut dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif pembelajaran Matematika yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadhli, M., Ikhwan, A., & Syam, A. R. (2023). *Belajar dan pembelajaran*. Najaha.
- Farida, I. (2022). *Model Missouri Mathematics Project*. Mikro Media Teknologi.
- Haliliah, & Arfini, B. D. (2025). Pengaruh model Project-Based Learning (PjBL) dan minat belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. *Jurnal AL-Muta'aliyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 5(1), 73–83. <https://staidk.ac.id/journal/index.php/almutaliyah/article/view/973>
- Hidayah, Riyadi, & Matsuri. (2025). Pengaruh model Project Based Learning berbantuan puzzle tangram terhadap kemampuan pemecahan masalah geometri bangun ruang pada peserta didik kelas VI. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 11(2), 833–841. <https://jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id/index.php/jp2m/article/view/8309/0>
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2021). *Model-model pembelajaran matematika*. Bumi Aksara.
- Lestari, H. P., Zain, M. I., & Khair, B. N. (2023). Pengembangan LKPD bermuatan kearifan lokal tema “Indahnya Kebersamaan” dan efektivitas terhadap karakter nasionalisme kelas IV SDN 3 Lenek Lauk. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 342–350. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1.1169>
- Lestari, N. A. P., Kurniawati, K. L., Dewi, M. S. A., Hita, I. P. A. D., Astuti, N. M. I. P., & Fatmawan, A. R. (2023). *Model-model pembelajaran untuk Kurikulum Merdeka di era Society 5.0*. Nilacakra.
- Lestari, S. Y., & Nugraheni, N. (2025). Pengaruh model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) berbantuan media blok pecahan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 4(2), 110–120. <https://doi.org/10.58917/ijme.v4i2.213>
- Mardin, A., & Zainil, M. (2017). Pengaruh model Project Based Learning (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi penyajian data di kelas V SD. *E-Tech*, 7(1), 1–8. <https://www.neliti.com/publications/392044/pengaruh-model-project-based-learning-pjbl-terhadap-kemampuan-pemecahan-masalah>
- Nurhayati, S., Liana, W., Judijanto, L., Lumbo, A., Asmara, A., Khotimah, K., Tumober, R. T., Purnawan, Sudarman, S., & Maduretno, T. W. (2025). *Model dan metode*



pembelajaran inovatif. Penerbit Buku Sonpedia.

- OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume I and II): Country notes—Indonesia*. OECD. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en.html
- Pane, S. M., Lubis, M., & Sormin, S. A. (2022). Lembar kerja peserta didik (LKPD) bermuatan kearifan lokal terintegrasi TPACK untuk siswa kelas V sekolah. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 6(3), 379. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJL/article/view/52482>
- Purwaningsih, D., Ardani, A., Widodo, N. A., & Amalia, S. R. (2023). Pengaruh metode ceramah plus tanya jawab dan tugas (CPTT) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari self-confidence. *JES-MAT*, 9(2), 149–160. <https://journal.uniku.ac.id/index.php/JESMath/article/view/8638>
- Rahmaniati, R. (2024). *Model-model pembelajaran inovatif*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Riyanto, O. R., Widyastuti, Yustitia, V., Oktaviyanthi, R., Sari, N. H. M., Izzati, N., Sukmaangara, B., Indartiningsih, D., Wibowo, A., Maharbid, D. A., & Wahid, S. (2024). *Kemampuan matematis*. CV. Zenius Publisher.
- Saidah, K., Aka, K. A., & Damariswara, R. (2020). *Nilai-nilai kearifan lokal dan implementasinya dalam pendidikan sekolah dasar*. LPPM Institut Agama Islam Ibrahimy Genteng Banyuwangi.
- Sarwi, S., Baihaqi, M. A., & Ellianawati, E. (2021). Implementation of Project Based Learning based on STEM approach to improve students' problem-solving abilities. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(5), 052049. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/5/052049>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sunarsih, M. S. C., & Setijani, T. (2023). Project Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SDN Dukuh Menanggal 1/424 Surabaya. *Konstanta: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2). <https://ifrelresearch.org/index.php/konstanta-widyakarya/article/view/671>
- Syahbani, R. (2025). *Seni dan kearifan lokal*. CV. Azka Pustaka.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (2003). <https://peraturan.bpk.go.id/details/43920/uu-no-20-tahun-2003>
- Wardani, I. U. (2022). *Belajar matematika SD dengan pendekatan scientific berbasis keterampilan*. Feniks Muda Sejahtera.