

## **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SD 091262 KARANG SARI**

**Noni Epitasari Damanik<sup>1</sup>, Hetdy Sitio<sup>2</sup>, Esti Marlina Sirait<sup>3</sup>**

<sup>123</sup>Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Indonesia

Corresponden E-mail: [noni190102@gmail.com](mailto:noni190102@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 091262 Karang Sari pada materi perkalian pecahan, di mana hanya 36% siswa yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Proses pembelajaran konvensional yang masih berpusat pada guru memicu kejenuhan dan rendahnya keaktifan siswa. Berlandaskan teori konstruktivisme, model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) diterapkan sebagai solusi interaktif untuk membangun pemahaman mandiri siswa melalui proyek nyata. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif pre-experimental dengan desain One Group Pretest-Posttest. Populasi sekaligus sampel penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas V yang berjumlah 25 orang melalui teknik total sampling. Instrumen pengumpulan data berupa 25 butir soal pilihan berganda yang telah divalidasi. Teknik analisis data menggunakan uji paired sample t-test berbantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan lonjakan signifikan pada hasil belajar siswa. Nilai rata-rata meningkat drastis dari 44,32 pada pretest menjadi 86,56 pada posttest disertai ketuntasan klasikal 100%. Berdasarkan uji hipotesis, diperoleh nilai thitung > ttabel ( $18,33 > 2,069$ ) dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_a$  diterima. Kesimpulannya, model Project Based Learning berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V sekolah dasar.

**Kata Kunci:** *Project Based Learning*; Hasil Belajar, Matematika; Sekolah Dasar

### **Abstract**

*This research was motivated by the low mathematics learning outcomes of fifth-grade students at SD Negeri 091262 Karang Sari in fraction multiplication material, where only 36% of students achieved the Learning Objectives Mastery Criteria (KKTP). The conventional teacher-centered learning process triggered boredom and low student engagement. Based on constructivism theory, the Project-Based Learning (PjBL) model was implemented as an interactive solution to build students' independent understanding through real projects. The research method used was quantitative pre-experimental with a One-Group Pretest-Posttest design. The population and sample of this study involved all 25 fifth-grade students selected through a total sampling technique. The data collection instrument consisted of 25 validated multiple-choice test items. The data analysis technique utilized the paired sample t-test assisted by SPSS. The results showed a significant surge in student learning outcomes. The mean score increased drastically from 44.32 in the pretest to 86.56 in the posttest, accompanied by 100% classical mastery. Based on the hypothesis testing, the value of  $t_{count} > t_{table}$  ( $18.33 > 2.069$ ) was obtained with a significance value of  $0.000 < 0.05$ , so  $H_a$  was accepted. In conclusion, the Project-Based Learning model has a positive and significant effect on the mathematics learning outcomes of fifth-grade elementary school students.*

**Keywords:** *Project Based Learning; Learning Outcomes; Mathematics; Elementary School*

## **1. Pendahuluan**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia secara signifikan. Dampaknya termasuk meningkatnya persaingan dalam berbagai bidang seperti ekonomi, sosial budaya, dan pendidikan. Untuk berhasil dalam era global ini,

diperlukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan mampu bersaing, sehingga tidak tertinggal dalam perkembangan dunia.

Seiring bertambahnya sumber daya manusia, maka terjadilah perubahan zaman, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, tingkat kecerdasan dan kebutuhan yang ada di masyarakat. Oleh karena itu, pemerintah meningkatkan pendidikan di Indonesia (Nurfitriyah et al., 2023). Pendidikan bukan hanya pengembangan manusia yang berakal tetapi juga akhlak dan keterampilan sehingga dapat bermanfaat bagi bangsa. Dengan pengembangan manusia dapat memungkinkan untuk meningkatkan kualitas setiap individu bertransisi menjadi lebih baik serta membuat sikap dari manusia menjadi lebih fokus serta mampu mengatasi masalah dan tantang yang dihadapinya Asmara, (2023).

Di era modern ini pendidikan harus mampu menumbuh kembangkan manusia yang memiliki kepribadian yang produktif, inovatif dan kreatif serta berkontribusi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Sehingga memungkinkan siswa untuk bersaing di dunia global dan menjalani kehidupan yang layak (Ilmi et al., 2021). Tujuan pendidikan pada hakikatnya adalah untuk mengembangkan sumber daya berkualitas manusia yang sebagaimana tercantum dalam Pasal 31 ayat (3) UUD 1945, pemerintah mengupayakan dan menyelenggarakan pendidikan nasional yang memantapkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia untuk mencerdaskan kehidupan masyarakat.

Permasalahan rendahnya hasil belajar Matematika di Indonesia juga tercermin pada tingkat satuan pendidikan, termasuk di SD Negeri 091262 Karang Sari. Berdasarkan hasil pengamatan awal dan wawancara mendalam dengan bapak Dedi Purwono,S.Pd., guru bidang studi Matematika di SD Negeri 091262 Karang Sari pada tanggal 31 januari 2026 yang mengungkapkan bahwa ada 16 siswa dari 25 siswa di kelas V yang masih mengalami kesulitan dalam menerima pembelajaran dan nilai rata-rata siswa masih berada dibawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran ( KKTP). Hal ini disebabkan oleh dua aspek yaitu guru dan siswa. Guru belum maksimal dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan membuat siswa yang merasa bosan saat pembelajaran berlangsung yang menyebabkan nilai siswa rendah dan masih perlu ditingkatkan.

**Tabel 1. Nilai Harian Mata Pelajaran Matematika Kelas V SDN 091262 Karang Sari**

KKTP	Nilai Kelas V	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan
70	>70	9	36%	Tuntas
	<70	16	64%	Tidak tuntas
	Jumlah keseluruhan	25	100%	

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa siswa kelas IV SD Negeri 091262 Karang Sari pada pembelajaran Matematika hanya 36% siswa dengan hasil belajar sesuai dengan KKTP. Meskipun siswa yang hasil belajarnya sudah sesuai dengan KKTP, akan tetapi persentase tersebut belum mencapai target minimal 80% siswa tuntas yang ditetapkan oleh sekolah. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa di sekolah tersebut masih rendah.

Model pembelajaran PJBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman dalam beraktivitas secara nyata (Elisabet et al., 2019). Pembelajaran PJBL merupakan investigasi mendalam tentang sebuah topik dunia nyata. Langkah-langkah pelaksanaan berbasis proyek adalah penentuan pertanyaan mendasar, menyusun perencanaan proyek, menyusun jadwal, monitoring, menguji hasil dan evaluasi pengalaman. PJBL lebih menekankan pada kegiatan belajar yang relative berdurasi panjang, holistik-interdisipliner, berpusat pada pembelajaran, dan terintegrasi dengan praktik dan isu-isu dunia nyata. Dalam PJBL siswa belajar dalam situasi problem yang nyata, yang dapat melahirkan pengetahuan yang bersifat permanen dan mengorganisir proyek-proyek dalam pembelajaran. Model Pembelajaran PJBL mendorong peserta didik untuk menjadi lebih aktif, mandiri, dan kreatif dalam memecahkan sebuah permasalahan (Safitri et al., 2018). Oleh sebab itu model pembelajaran berbasis proyek dapat membangun nilai karakter peserta didik terutama pada kreatif dan rasa ingin tahu.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan PJBL memiliki dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Suryani dan Handayani (2020) menyimpulkan bahwa model PJBL meningkatkan hasil belajar Matematika karena siswa lebih aktif dalam menemukan konsep dan menerapkannya dalam situasi nyata. Hasil serupa juga ditemukan oleh (Wulandari et al., 2021), yang menunjukkan bahwa PJBL mendorong peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kreativitas siswa sekolah dasar. Selain itu, penelitian oleh Nugraha, (2022) menegaskan bahwa PJBL dapat meningkatkan motivasi belajar dan rasa tanggung jawab siswa terhadap tugas yang diberikan.

## **2. Metode**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Alasan peneliti menggunakan metode kuantitatif didasarkan pada tujuan penelitian yang ingin mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas V. Penelitian kuantitatif memungkinkan peneliti untuk

mengukur hasil belajar siswa secara objektif dan sistematis melalui data berupa angka. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa nilai pretest dan posttest, data tersebut selanjutnya dianalisis menggunakan teknik statistik untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas V SD Negeri 091262 Karang Sari

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pre Eksperimental One Group Pretest-Posttest. Desain ini digunakan karena penelitian ini hanya melibatkan satu kelas yaitu kelas eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelas pembanding yang diawali dengan pretest sebelum diberikan treatment (perlakuan) dan diakhiri dengan posttest setelah diberikan perlakuan. Dengan demikian, hasil dari tindakan atau perlakuan dapat dipahami lebih akurat karena memungkinkan perbandingan antara kondisi sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Adapun bentuk desain One-Group Pretest-Posttest dalam tabel berikut ini:

**Tabel 2. Desain Penelitian One Group Pretest-Posttest Desain**

<i>Pre-test</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Post-test</i>
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Keterangan:

- O<sub>1</sub> = Test awal (Pre-test) sebelum perlakuan diberikan
- O<sub>2</sub> = Test akhir (Post-test) setelah perlakuan di berikan
- X = Perlakuan (penerapan model Project Based Learning/PJBL)

Penelitian ini akan dilaksanakan di SD Negeri 091262 Karang Sari yang beralamat di jalan Anjangsana, karang Sari, Kec. Gn. maligas, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan bulan April pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Adapun materi pelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi Perkalian Pecahan.

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas V SD Negeri 091262 Karang Sari yang berjumlah 25 siswa. Sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi sumber data dalam penelitian, yang dimana populasi merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut Sugiyono (2023). Penelitian ini menggunakan Total Sampling yang merupakan teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Alasan mengambil total sampling karena jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sampel penelitian semuanya. Dalam penelitian ini sampel yang di ambil ada 1 Kelas. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas V SD Negeri 091262 Karang Sari dengan jumlah sampel yaitu sebanyak 25 siswa.

**Tabel 2. Sampel Penelitian**

<b>Kelas</b>	<b>Laki-laki</b>	<b>Perempuan</b>	<b>Total</b>
<b>V SD</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>25</b>

(Sumber SD Negeri 091262 Karang Sari)

Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa tes. Tes adalah alat yang digunakan untuk menemukan dan mengukur sesuatu dengan menggunakan aturan-aturan yang ditentukan secara bersama. Untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa, tes akan diberikan kepada kelas yang sudah dipilih. Dalam penelitian ini, yang dipakai berupa soal pilihan berganda yaitu pretest dan post test. Pretest dan posttest merupakan soal pilihan berganda yang akan diberikan kepada peserta didik sebelum dilakukannya suatu pembelajaran. Adapun didalam penelitian ini, tes hasil untuk hasil peserta didik berfungsi untuk melihat bagaimana kemampuan peserta didik dalam menerima dan memperoleh suatu pembelajaran dengan menggunakan model Project based learning.

#### 1. Tes

Teknik yang digunakan dalam tes ini adalah tes pretest dan posttest. Tes yang dilakukan yaitu:

##### a) Tes Awal (Pre test)

Pretest adalah langkah awal yang dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 091262 Karang Sari pada pembelajaran perkalian pecahan sebelum menerapkan model pembelajaran Project Based Learning.

##### b) Test Akhir (Post test)

Post test adalah langkah akhir yang dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 091262 Karang Sari pada pembelajaran perkalian pecahan setelah menerapkan model pembelajaran Project Based Learning.

##### c) Dokumentasi

Dokumentasi adalah alat yang digunakan dengan tujuan untuk memberikan gambaran tentang situasi di dalam pembelajaran. Dokumentasi dapat disesuaikan dengan kebutuhan peneliti.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri 091262 Karang Sari. JL. Anjongsana, Karang Sari, Kec. Gn. Maligas Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas V SD. Penelitian ini dilakukan pada 13-18 April 2026. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, sebagaimana dijelaskan pada bagian metode penelitian dengan sampel

dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V, dengan jumlah total sebanyak 25 orang. Data penelitian diperoleh melalui pelaksanaan pretest dan posttest yang masing-masing terdiri dari 25 soal pilihan berganda.

Pengujian ini dilakukan oleh dua validator, yaitu Ibu Theresia Monika Siahaan, M.Pd. (seorang dosen) dan Ibu Okva R. Saragih, S.Pd. (seorang guru). Mereka menilai kelayakan soal-soal pilihan berganda menggunakan lembar validasi yang sudah disiapkan. Setelah kedua validator menyatakan bahwa soal-soal tersebut layak untuk diuji coba, peneliti melanjutkan ke langkah berikutnya. Penelitian ini diawali dengan pemberian soal pretest kepada siswa dalam bentuk soal pilihan berganda 25 butir. Kemudian, peneliti memberikan tindakan dengan menerapkan model pembelajaran Project Based Learning untuk mengetahui sejauh mana pengaruhnya terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas V SD Negeri 091262 Karang Sari.

#### Hasil Validasi Instrumen

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini telah teruji validitasnya dan secara resmi dinyatakan layak untuk dipakai. Pengujian ini bertujuan untuk meneliti sejauh mana model pembelajaran Project Based Learning dapat mempengaruhi hasil belajar Matematika siswa. Berdasarkan hasil pada Tabel 4.2, 4.3, dan 4.4, instrumen dinyatakan valid dan layak digunakan untuk meneliti pengaruh model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar Matematika siswa. Selain itu, para validator juga memberikan masukan berupa kritik dan saran untuk penyempurnaan soal-soal pilihan berganda.

Tabel 3. Hasil Penelitian Validitas Isi

Aspek Penilaian	Nilai Validator		Skala Sater		$\sum S$	N(c-1)	V	Keterangan
	I	II	S1	S2				
Soal 1	2	2	1	1	2	6	0,33	Validitas Rendah
Soal 2	2	2	1	1	2	6	0,33	Validitas Rendah
Soal 3	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 4	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 5	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 6	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 7	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 8	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 9	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 10	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 11	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 12	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 13	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 14	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 15	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 16	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 17	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 18	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 19	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi

Aspek Penilaian	Nilai Validator		Skala Sater		$\sum S$	N(c-1)	V	Keterangan
	I	II	S1	S2				
Soal 20	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 21	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 22	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 23	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 24	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 25	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 26	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 27	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 28	2	2	1	1	2	6	0,33	Validitas Rendah
Soal 29	1	1	0	0	0	6	0	Validitas Rendah
Soal 30	1	1	0	0	0	6	0	Validitas Rendah

Dari tabel validasi isi diatas maka penilaian soal tersebut terdapat 25 soal yang masuk pada rentang skor  $0,80 > V \leq 1,00$  menunjukkan bahwa soal-soal yang digunakan tergolong pada kategori tinggi dan ada 5 soal yang masuk pada rentang skor  $0.20 > V \leq 0.40$  yang tergolong pada kategori rendah.

**Tabel 4. Hasil Penilaian Validitas Kostruk**

Aspek Penilaian	Nilai Validator		Skala Sater		$\sum S$	N(c-1)	V	Keterangan
	I	II	S1	S2				
Soal 1	2	2	1	1	2	6	0,33	Validitas Rendah
Soal 2	1	1	0	0	0	6	0	Validitas Rendah
Soal 3	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 4	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 5	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 6	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 7	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 8	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 9	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 10	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 11	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 12	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 13	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 14	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 15	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 16	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 17	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 18	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 19	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 20	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 21	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 22	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 23	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 24	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 25	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 26	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 27	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 28	2	2	1	1	2	6	0,33	Validitas Rendah

Aspek Penilaian	Nilai Validator		Skala Sater		$\sum S$	N(c-1)	V	Keterangan
	I	II	S1	S2				
Soal 29	2	2	1	1	2	6	0,33	Validitas Rendah
Soal 30	2	2	1	1	2	6	0,33	Validitas Rendah

Dari tabel validasi konstruk diatas maka penilaian soal tersebut terdapat 25 soal yang masuk pada rentang skor  $0,80 > V \leq 1,00$  menunjukkan bahwa soal-soal yang digunakan tergolong pada kategori tinggi dan ada 5 soal yang masuk pada rentang skor  $0.20 > V \leq 0.40$  yang tergolong pada kategori rendah.

**Tabel 5. Hasil Penilaian Bahasa**

Aspek Penilaian	Nilai Validator		Skala Sater		$\sum S$	N(c-1)	V	Keterangan
	I	II	S1	S2				
Soal 1	2	2	1	1	2	6	0,33	Validitas Rendah
Soal 2	2	2	1	1	2	6	0,33	Validitas Rendah
Soal 3	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 4	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 5	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 6	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 7	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 8	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 9	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 10	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 11	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 12	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 13	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 14	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 15	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 16	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 17	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 18	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 19	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 20	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 21	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 22	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 23	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 24	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 25	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 26	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 27	4	4	3	3	6	6	1	Validitas Tinggi
Soal 28	2	2	1	1	2	6	0,33	Validitas Rendah
Soal 29	1	1	0	0	0	6	0	Validitas Rendah
Soal 30	2	1	0	0	0	6	0	Validitas Rendah

Dari tabel validasi bahasa diatas maka penilaian soal tersebut terdapat 25 soal yang masuk pada rentang skor  $0,80 > V \leq 1,00$  menunjukkan bahwa soal-soal yang digunakan tergolong pada kategori tinggi dan ada 5 soal yang masuk pada rentang skor  $0.20 > V \leq 0.40$  yang tergolong pada kategori rendah.

**Tabel 6. Kriteria Tingkat Kevalidan Isi, Konstruk, dan Bahasa**

Aiken	Kriteria
$0,80 > V \leq 1,00$	Tinggi
$0,60 > V < 0,80$	Cukup
$0,20 > V \leq 0,40$	Rendah
$0 > V \leq 0,20$	Sangat rendah

Setelah melalui proses uji instrumen oleh para validator, dapat dipastikan bahwa skala penilaian yang digunakan dalam penelitian ini terdapat 25 soal valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian utama dan ada 5 soal yang tergolong tidak valid. Maka yang dapat digunakan sebagai instrumen penelitian ada 25 soal. Dengan selesainya tahap validasi ini, penelitian kemudian langsung dilanjutkan dengan pelaksanaannya di kelas V SD Negeri 091262 Karang Sari.

### Uji-t

Uji-t untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar Matematika Siswa.

**Tabel 7. Hasil Uji-t**

Keterangan	Nilai
$T_{hitung}$	18,33
$T_{tabel}$	2,069
Taraf Signifikan	0,000

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa diperoleh nilai sig  $0,000 < 0,005$  maka terdapat pengaruh model pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa kelas V SD Negeri 091262 Karang Sari. Hasil analisis uji-t paired sample dilihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yang dimana  $t_{hitung}$  sebesar 18,33 sedangkan  $t_{tabel}$  dengan tarif df berjumlah 24 sehingga diperoleh  $18,33 > 2,069$ . Ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa kelas V SD Negeri 091262 Karang Sari. maka  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas V SD Negeri 091262 Karang Sari, diperoleh hasil bahwa model pembelajaran Project Based Learning berpengaruh terhadap hasil belajar Matematika siswa pada materi perkalian pecahan. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan nilai hasil belajar siswa antara sebelum diberikan perlakuan (pretest) dan sesudah diberikan perlakuan (posttest). Sebelum diterapkan model pembelajaran Project Based Learning, hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil pretest diketahui bahwa nilai rata-rata siswa hanya mencapai 44,32 dengan jumlah siswa yang mencapai KKTP sebanyak 1 siswa, sedangkan 24 siswa lainnya belum mencapai ketuntasan belajar. Nilai minimum siswa adalah 32 dan nilai maksimum 72. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman

siswa terhadap materi perkalian pecahan masih rendah. Rendahnya hasil belajar tersebut dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran Matematika.

Peningkatan hasil belajar siswa terjadi karena dalam penerapan model pembelajaran Project Based Learning siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga terlibat langsung dalam kegiatan proyek, berdiskusi dengan kelompok, memecahkan masalah, serta mempresentasikan hasil kerja mereka. Kondisi tersebut membuat siswa menjadi lebih aktif, kreatif, dan antusias selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, pembelajaran berbasis proyek memberikan pengalaman belajar yang nyata sehingga siswa lebih mudah memahami konsep perkalian pecahan.

Dengan demikian, penerapan model pembelajaran Project Based Learning terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran Matematika khususnya pada materi perkalian pecahan di kelas V sekolah dasar. Model pembelajaran ini mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan bermakna sehingga hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan.

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas V SD 091262 Karang Sari yang digunakan dalam penelitian ini mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dari adanya peningkatan nilai rata-rata siswa serta hasil uji statistik. Dengan diperoleh  $t$ -hitung 18,33 dan  $t$ -tabel = 2,069 dari hasil tersebut  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Selain itu, proses pembelajaran menjadi lebih aktif, siswa lebih terlibat dalam kegiatan belajar, serta mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika secara lebih baik. Dengan demikian, model pembelajaran yang diterapkan efektif digunakan dalam meningkatkan hasil belajar.

#### **Daftar Pustaka**

- Addiin, I., Redjeki, T., & Ariani, S.R.D. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Pada Materi Pokok Larutan Asam dan Basa di Kelas XI Ipa 1 SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun Ajaran 2013/2014*. Jurnal Pendidikan Kimia (JPK) Universitas Sebelas Maret, 3(4), 11.
- Aidawati, N. (2016). *Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Berita Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Pada Siswa Kelas XII Multimedia Di SMK Negeri 1 Samarinda Tahun Pelajaran 2015/2016*. Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur, 10(2), 49.

- Anitah, W.S. dkk. (2021). *Strategi Pembelajaran di SD. Edisi kesatu*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi ke-3)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asmara, D. N. (2023). *Pengembangan E-Modul Berbasis Model Research Based Learning Menggunakan Pageflip Application Pada Pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka*, 6, 159-168
- Asri, N(2020). *Penerapan Model Pembelajaran PjBL ( Project Based Learning) Berbasis Stem Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Lampung: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Bloom dalam Hermawan (2008). Jenis-jenis Hasil Belajar. Diakses dari laman web tanggal 13 Januari 2017 dari: [http:// dedi26.blogspot. com/2012/06/pengertian- strategi-pembelajaran](http://dedi26.blogspot.com/2012/06/pengertian-strategi-pembelajaran).
- Bunyamin, 2021. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: UPT UHAMKA Press.
- Byram, M., & Hu, A. (2013). *Routledge Encyclopedia of Language Teaching and Learning: Second Edition*. New York: Routl
- Dianawati, E. P. (2022). *PROJECT BASED LEARNING (PjBL):Solusi Ampuh Pembelajaran Masa Kini*. Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.
- Djamaluddin, Ahdar. 2019. *Belajar dan Pembelajaran 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. Sulawesi Selatan: CV. Kaffah Learning Center.
- Fathurrohman. 2016. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT Refika Aditama
- Fauzia, Nenden Latifah Ulfani & Jajang Bayu Kelana. (2020). *Natural Science Problem Solving in Elementary School Students Using the Project Based Learning (PjBL) Model*. Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar, 4(4) 596-603.
- Fitri, H. I. Dasna, W. &Suharjo. (2018). *Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Jurnal Riset dan Konseptual*.3(2). 201-212. Doi: 10.28926/briliant.v3i2.187.
- Frank Kurzel and Michelle Rath. 2003. *Project Based-Learning and Learning Environments*. University of South Australia: Informing Science Institute.
- Hakim, S. A., & Sofyan, H. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Motivasi Belajar IPA di Kelas SDN Kelap Dua 06 Pagi Jakarta Barat*. International Journal Of Elementary Education, 1(4), 249-26
- Hanafiah, N. dan Suhana, C. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Refika Aditama. Bandung.
- Hermawan.*Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka, 2008
- Ilmi, S. A., Ratnawati, R., & Subhan, M. (2021). *Pengaruh Pendekatan Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM) terhadap Hasil Belajar Tematik Peserta Didik di Sekolah Dasar*. Jurnal Basicedu, 5(6), 5976-5983
- Jennifer Railsback. 2002. *Project Based-Instruction: Creating Excitement for Learning*. Oregon: Northwest Regional Educational Laboratory.

- John W. Thomas. 2000. *A Review of Research on Project-Based Learning*. California: The Autodesk Foundation.
- Jusuf, A. (2023). *Penerapan Model Pembelajaran Project-Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran,
- Khadijah. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Citapustaka Media.
- Kurniawati, K. 2023. *Esensi Matematika*. Surakarta: CV Mediatama Anggota IKAPI No.023/JTE/00
- Lie, A. (2004). *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang Ruang Kelas*. Grasindo. Jakarta.
- Maghfiroh, L., Maulidafi, V., Pembelajaran, P., & Guru, P. K. (2024). *Fungsi Perencanaan Pembelajaran Dalam Mendukung Peningkatan Kompetensi Guru*. Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran, 7,
- Malfani, W., & Zainil, M. (2020). *Penerapan Model Project Based Learning(PJBL)Terhadap Hasil Belajar Matematika Di SD*. Journal of Basic Education Studies, 3(2),
- Moore, K. D. (2014). *Effective Instructional Strategies From Theory to Practice*. London: Sage
- Nafiah, Y. N., & Suyanto, W. 2014. *Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Pendidikan Vokasi, 4(1):
- Nafiati, D. A. (2021). Revisi Taksonomi Bloom : Kognitif, Afektif dan Psikomotorik. *Humanika. Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21 (2), 151–172. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>
- Nugraha, A. D. (2022). *Pengaruh penerapan Project Based Learning terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan Matematika Dasar, 8(1),
- Nuratna, S. P. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Al-Azhary Islamic Boarding School Ajibarang Kabupaten Banyumas*. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Purwokerto
- Nurfitriyah, I., Rahayu Sri Wulan, B., & Nurhayati, E. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Energi Kelas Iv Sekolah Dasar*. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 8(2), 5943- 5956.
- Pradana, D. B. P. (2017). *Pengaruh penerapan tools google classroom pada model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar siswa*. IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education, 2(01).
- Pradana, D. B. P. (2017). *Pengaruh Penerapan Tools Google Classroom Pada Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil belajar Siswa*. IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education, 2. 0
- Purwati, Ni Nyoman., Suryawan, 1 Putu Pasek & Apsari, Ratih Ayu. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Regie Stites. 2009. *Evaluation of Project Based Learning*. Illinois: Mathematics and Science Academy.
- Sagala, Syaiful. 2005. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

- Setiawan, Muhammad Andi. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*. Sidoharjo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Sholekah, A. W. (2020). *Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Materi Pencemaran Lingkungan Melalui Model PJBL Siswa Kelas VII SMPN 9 Salatiga*. Jurnal Pendidikan MIPA 10(1), 18.
- Straus, S. E., Tetroe, J., & Graham, I. D. (2013). *Translation in Health Care: Moving from Evidence to Practice*. London: BMJ Publishing Group.
- Sudjana Nana, 2019. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:Alfabeta
- Suryani, D., & Handayani, L. (2020). *Penerapan model Project Based Learning dalam meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara, 6(3),
- Susilowati, D. (2023). *Peningkatan Keaktifan Belajar Peserta Didik Melalui Implementasi Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran Ips*. Khazanah Pendidikan, 17(1), 186.
- Suyatno, 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Masmmedia Busana Pustaka: Sidoarjo
- Titu, M. A. (2015). *Penerapan Model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Materi Konsep Masalah Ekonomi*. Jurnal Prosiding Seminar Nasional, 9(2), 179-180.
- Uchi, A. Y. (2018). *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Picture And Picture Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Universitas Lampung.
- Waseso, H. P. (2018). *Kurikulum 2013 Dalam Prespektif Teori Pembelajaran Konstruktivis*. TA'LIM: Jurnal Studi Pendidikan Islam, 1(1), 59-72
- Wulandari, N., Pratama, A., & Lestari, D. (2021). *Pengaruh model Project Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar*. Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Matematika, 3(2),
- Yuliyanti, R., Julianto, & Yeni, W. (2023). *Penerapan model Project Based Learning (pjbl) untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi statistika peserta didik kelas vi sdn sidorejo krian sidoarjo*. Jurnal Pendidikan Dan Keguruan, 1(3), 126-150.
- Yustitia, V. (2017). *Kemampuan Analisis Mahasiswa Pgsd Terhadap Tujuan Pembelajaran Dimensi Kognitif Pada Mata Kuliah Perencanaan Pembelajaran Sd*. Scholaria: Jurnal

- Pendidikan Dan Kebudayaan, 7(1), 83. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(2), 462-468. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v3i02.3060>.
- Slavin, Robert E. (2009). *Pembelajaran Kooperatif*. Bandung: Nusamedia.
- Slavin, R. E. (2015). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Boston: Allyn & Bacon.
- Sudjana. (2020). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung PT Remaja.
- Sugiyono, P. D. (2017). *Metode Peneliiian. Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: ISBN 979-8433-64-0
- Sugiyono. (2022) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung Alfabeta.
- Sugiyono, P. D (2023). *Metode Penelitian Pedidikan. Kuantitatif, Kualitatif, R&D Dan Penelitian Pendidikan: Alfabeta, Bandung*.
- Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif (Cetakan Pe)*. Tangerang: Pascal Books.
- Sunedi, & Maharani, M. (2023). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Stik Kayu Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan di kelas I. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 9(3). DOI: 58258/jime.v9i3.5693 *ResearchGate*.
- Suprijono, Agus. (2012). *Cooperatif Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tasya, N., & Abadi, A. P. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Sesiomedika*, 660-662.
- Trianto, (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta.
- Wulandari, L., & Kunci, K. (2022). Model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) dalam pembelajaran MI. *Jurnal papeda*, 4(1).