Jurnal Multidisiplin Indonesia(JOUMI)
Volume 4 Nomor 3 September 2026

E-ISSN .: 2986-7541; P-ISSN .: 2986-7533, Hal 734-755
DOI: https://doi.org/10.62007/joumi.v4i2.840
Tersedia : https://ejournal.alhafiindonesia.co.id/index.php/JOUMI

PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS KELAS V SD NEGERI 066050 MEDAN DENAI TAHUN PEMBELAJARAN 2025/2026

Theresia
Universitas Katolik Santo Thomas
Diana Kristina Br Purba
Universitas Katolik Santo Thomas
Reflina Sinaga
Universitas Katolik Santo Thomas
Paska Sriulina Tarigan
Universitas Katolik Santo Thomas
Nova Florentina Ambarwati
Universitas Katolik Santo Thomas
Ester Julinda Simarmata
Universitas Katolik Santo Thomas
Dyan Wulan Sari
Universitas Katolik Santo Thomas
Email: theresiamarbun372@gmail.com[1], purbadiana213@gmail.com[2], reflina_sinaga@ust.ac.id[3], Paskasritarigan96@gmail.com[4], florentina@ust.ac.id[5], ester_simarmata@ust.ac.id[6], wulansdyan@gmail.com[7].
Korespondensi penulis: theresiamarbun372@gmail.com

Abstract. This study aims to determine the effect of the *project based learning* (PjBL) *model on the natural and social sciences* (IPAS) learning outcomes of class V primary school 066050 Medan Denai year 2025/2026. This study employed a quantitative approach with an experimental method. The population of this study consisted of all class V primary school 066050 Medan denai, totaling 30 students. Sampling was conducted using total sampling, utilizing the entire fifth grade population of 30 students as the sample. To determine the students' initial ability, a *pre-test* was conducted, yielding an average score of 51,5, which falls into the poor category. The *post-test* results showed an increase from the previously administered *pre-test,* with the students' average score reaching 81, categorized as good. The improvement in student learning outcomes was verified by the correlation test calculation, which obtained a value of 0,890, meaning 0,890 ≥ 0,361. The results of the normality test show that the data is normally distributed. Subsesquently, the hypothesis testing (*paired sampel t-test*) showed that $t_{count} > t_{tabel}$, specifically (17.697 > 2.045), thus declaring that H_a is accepted and H_o is rejected. This indicates that there is a sigificant positive effect of using the project based learning model on the IPAS learning outcomes of class V primary school 066050 Medan Denai 2025/2026 academic year.

Keywords: *learning model, project based learning, learning outcomes, IPAS learning*.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *model project based learning* (PjBL) terhadap hasil belajar IPAS kelas V SD Negeri 066050 Medan Denai Tahun Pembelajaran 2025/2026. Pada penelitian ini menggunakan metode eksperimen *One Group Pretest-Posttest Design*. populasi penelitian ini adalah seluruh kelas V SD Negeri 066050 Medan Denai yang berjumlah 30 siswa. Pengambilan sampel dengan menggunakan sampel jenuh dan sampel yang yang digunakan adalah seluruh kelas V yang berjumlah 30 siswa. Untuk mengetahui kemampuan awal siswa penilitian ini melakukan *pre-test* dengan

Received 07 Agustus 2026; Revised 09 September 2026;
*Corresponding author, theresiamarbun372@gmail.com

nilai rata-rata 51,5 yang masuk dalam kategori kurang. Hasil dari *post-test* memiliki peningkatan dari hasil *pre-test* yang diberikan sebelumnya dengan nilai rata-rata siswa mencapai 81 dengan kategori baik. Tingkat keberhasilan hasil belajar siswa meningkat dibuktikan dengan hasil penghitungan uji korelasi yang diperoleh sebesar 0,890 yang artinya r_{hitung} 0,890 ≥ r_{tabel} 0,361. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya pengujian hipotesis (uji *paired sampel t-test*) dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu (17.697 > 2.045)sehingga dapat dinyatakan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif yang signifikan dari penggunaan model *project based learning* terhadap hasil belajar IPAS kelas V SD Negeri 066050 Medan Denai Tahun Pembelajaran 2025/2026.

Kata Kunci: model pembelajaran, *project based learning,* hasil belajar, pembelajaran IPAS.

LATAR BELAKANG

Pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka adalah perpaduan antara sains dan sosial yang ditujukan agar siswa bisa mengerti fenomena alam serta interaksi sosial secara menyeluruh. Namun, penerapannya di lapangan menghadapi sejumlah kendala besar yang bersumber dari kesiapan pedagogis para guru. Banyak pendidik di Indonesia yang selama bertahun-tahun terbiasa untuk memisahkan antara konsep-konsep alam yang bersifat tepat dengan konsep-konsep sosial yang bersifat deskriptif. Ketika dua disiplin ini disatukan, timbul kebingungan dalam menentukan kedalaman materi yang diajarkan. Seringkali, guru lebih condong untuk mengajarkan salah satu aspek saja, umumnya aspek yang sesuai dengan latar belakang pendidikan mereka, sehingga inti dari integrasi untuk menciptakan pemahaman yang menyeluruh bagi siswa sering kali tidak terlaksana dengan baik di dalam kelas.

Pada saat pelaksanaan pembelajaran IPAS juga seringkali terdapat kendala. Beberapa diantaranya adalah pemahaman konsep yang tidak akurat dan perkembangan kemampuan pemecahan masalah yang terbatas. Kendala tersebut mendorong guru untuk mencari metode, model atau strategi yang tepat untuk mengatasi masalah yang dihadapi siswa akhir-akhir ini. Dari berbagai model pembelajaran yang digunakan oleh para guru dalam proses belajar mengajar, tidak semua model dapat melibatkan siswa secara aktif, yang berpotensi meningkatkan kemampuan dalam pemecahan masalah. Oleh sebab itu, langkah yang bisa diambil adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran (Purwantini et al., 2024).

Pembelajaran berbasis proyek *(Project Based Learning)* adalah pendekatan yang baru dalam belajar, yang menekankan pentingnya konteks melalui kegiatan yang rumit. Pembelajaran berfokus pada konsep utama dan prinsip dasar dari suatu bidang studi, serta melibatkan peserta didik dalam menyelidiki serta memecahkan masalah melalui tugas-

tugas yang berarti. Hal ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk secara mandiri membangun pengetahuan mereka sendiri dan pada akhirnya menghasilkan produk yang nyata. Oleh karena itu, model proyek bisa dianggap sebagai cara untuk memberikan pengalaman belajar dengan cara menghadapkan anak-anak pada masalah sehari-hari yang harus mereka pecahkan secara kelompok.

Model pembelajaran berbasis proyek memanfaatkan proyek sebagai inti dari proses pembelajaran. Siswa akan terlibat dalam eksplorasi, analisis, dan sintesis informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek mereka. Project based learning juga menjadi sarana yang sangat baik untuk membantu siswa melakukan tugas-tugas autentik dan multidisipliner. Pembelajaran berbasis proyek melibatkan penggunaan berbagai sumber daya secara efektif dan mendorong siswa untuk bekerja sama dengan orang lain. Pengalaman ini mengajarkan siswa untuk menyelesaikan tugas nyata yang dapat diaplikasikan di dunia luar. Dengan demikian, project based learning memperkaya pengalaman belajar siswa dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang dunia nyata (Rahma et al., 2025).

Pendekatan pembelajaran berbasis proyek cocok diterapkan oleh guru dalam rangka meningkatkan prestasi akademik siswa karena pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi yang amat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Dalam pembelajaran berbasis proyek, guru tidak lebih aktif dan melatih secara langsung, akan tetapi guru menjadi pendamping, fasilitator, dan memahami pikiran siswa. Sehingga siswa menjadi tertarik dan semangat mengikuti pembelajaran, memiliki pemahaman materi yang baik dan dapat mencapai hasil belajar yang sesuai harapan. Demikian praktek pendekatan pembelajaran ini diharapkan dapat mempermudah proses belajar untuk murid maupun guru.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti mencoba membuat penelitian dengan judul "Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar IPAS Kelas V SD Negeri 066050 Medan Denai Tahun Pelajaran 2025/2026".

KAJIAN TEORITIS

Pengertian Model *Project Based Learning* (PjBL)

Model *Project Based Learning* (PjBL) adalah model yang dapat digunakan saat proses belajar mengajar. Berikut beberapa pendapat para ahli tentang model *Project Based Learning* (PjBL). Menurut (Rahma et al., 2025) pembelajaran yang berfokus pada

proyek merupakan suatu metode yang menyoroti partisipasi siswa dalam menyelesaikan masalah serta menghasilkan produk yang nyata. Pendapat lain juga disampaikan oleh Goodman (Sujana & Sopandi, 2020) bahwa PjBL adalah suatu pendekatan pembelajaran yang berlandaskan pada aktivitas belajar serta tugas-tugas nyata yang memberikan tantangan untuk siswa. kegiatan ini biasanya mencerminkan jenis pembelajaran dan pekerjaan yang dilakukan orang dalam kehidupan sehari-hari. PjBL biasanya dilakukan oleh kelompok siswa yang saling bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama. Melaui PjBL, siswa belajar bukan hanya tentang isi pelajaran, tetapi juga keterampilan penting yang diperlukan agar mereka dapat berfungsi seperti orang dewasa di masyarakat kita. Keterampilan ini meliputi kemampuan berkomunikasi dan presentasi, organisasi, manajemen waktu, penelitian, penilaian diri, refleksi, kerjasama dalam kelompok, kepemimpinan, serta berpikir secara kritis.

Menurut (Istarani.,2023:156) Pembelajaran berbasis proyek adalah pendekatan yang baru dalam belajar, yang menekankan pentingnya konteks melalui kegiatan yang rumit. Pembelajaran berfokus pada konsep utama dan prinsip dasar dari suatu bidang studi, serta melibatkan peserta didik dalam menyelidiki serta memecahkan masalah melalui tugas-tugas yang berarti. Hal ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk secara mandiri membangun pengetahuan mereka sendiri dan pada akhirnya menghasilkan produk yang nyata. Oleh karena itu, model proyek bisa dianggap sebagai cara untuk memberikan pengalaman belajar dengan cara menghadapkan anak-anak pada masalah sehari-hari yang harus mereka pecahkan secara kelompok.

Sedangkan menurut (Aziz & Nurachadijat, 2023) model pembelajaran yang berfokus pada proyek, di mana siswa dihadapkan pada tantangan nyata yang bermakna. Dalam proses ini, mereka bekerja sama untuk menemukan solusi terhadap tantangan tersebut. Metode ini membuat pembelajaran terasa lebih hidup bagi para siswa. Hal ini diperkuat oleh (Hindaryatiningsih et al., 2026) yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang berfokus pada proyek dibuat untuk situasi yang rumit dan memerlukan siswa untuk melakukan penyelidikan. Dengan memperhatikan berbagai gaya belajar, model ini memberi siswa peluang untuk menjelajahi materi dengan cara yang berarti bagi mereka dan melakukan percobaan bersama-sama.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Salah satu pembelajaran yang berperan penting dan mulai dipelajari dari sekolah dasar yaitu muatan pembelajaran IPA. Ilmu pengetahuan alam adalah cabang ilmu yang fokus pada makhluk hidup dan semua aspek kehidupan mereka. Sering disebut sebagai ilmu alam. Ilmu pengetahuan alam membahas tentang penemuan berbagai rahasia serta fenomena yang terjadi di alam. Ini mencakup asal mula alam semesta beserta segala isinya dan juga proses, mekanisme, serta karakteristik benda dan kejadian yang berlangsung.

Menurut Wahyana (Risnanto, 2021) IPA merupakan sekumpulan pengetahuan yang disusun dengan cara yang teratur, dan dalam penerapannya, biasanya hanya berkaitan dengan fenomena alam. Perkembangannya ditandai bukan hanya oleh adanya fakta-fakta, tetapi juga oleh metode ilmiah serta sikap ilmiah. IPA merupakan kumpulan pengetahuan yang dihasilkan melalui proses penyelidikan yang berkelanjutan oleh para ilmuwan (Sakila et al., 2023)

Sedangkan menurut (Annisyah Arifah & Rahmaini, 2025) pembelajaran IPA adalah komponen yang krusial dalam pendidikan. Topik yang diajarkan dalam IPA mencakup fisika, kimia, biologi, dan lingkungan. Pembelajaran IPA bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang fenomena di alam, mengajarkan mereka cara berpikir ilmiah, serta membantu mengasah keterampilan berpikir kritis.

Hal ini diperkuat oleh (Nuryanto & Kausar, 2025) bahwa IPA merupakan suatu bidang ilmu yang teratur dan terdefinisi, yang berhubungan dengan kejadian material dan terutama berlandaskan pada pengamatan serta induksi. Dengan kata lain, sains berkaitan dengan cara mendapatkan atau mengatur pengetahuan teoritis melalui metode yang khusus, yaitu dengan melakukan pengamatan eksperimen, merumuskan teori melalui penalaran, melakukan eksperimen, melakukan observasi dan lainnya yang mengaitkan satu metode dengan metode yang lain.

Kerangka Berpikir

Penelitian ini dilakukan berdasarkan kondisi awal hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 066050 Medan Denai pada Pembelajaran IPA. Permasalahan yang terjadi kurangnya aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Siswa cenderung kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran dan aktivitas yang ditunjukkan siswa rendah, siswa kurang konsentrasi dalam pembelajaran dan siswa kurang mampu dalam menyampaikan

pendapat dalam proses pembelajaran. Pembelajaran tersebut menjadi membosankan, mengantuk, tidak berminat untuk aktif dalam poses pembelajaran, pembelajaran sangat monoton kepada guru, siswa malas bertanya, malas mengerjakan tugas, kurang motivasi dan siswa malas mendengarkan penjelasan dari guru. Selama proses pembelajaran siswa lebih banyak pasif. Kondisi tersebut menunjukkan siswa kurang berminat dalam mengikuti pembelajaran yang sedang berlangsung.

Untuk saat ini perlu adanya pembelajaran yang mampu mengembangkan kreativitas serta daya tangkap siswa dan untuk meningkatkan interaksi antar siswa. Oleh karena itu diperlukan perubahan proses pembelajaran untuk lebih meningkatkan hasil belajar siswa, minat siswa dan mengurangi keengganan siswa dalam belajar. Pembelajaran dapat dilakukan dengan menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL), model pembelajaran yang sangat efektif sangat cocok digunakan pada pembelajaran karena dapat mengembangkan kemampuan intelektual siswa. Proses ini lebih menyenangkan dan lebih menarik minat siswa untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, dalam proses pembelajaran dapat mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri. Pada akhirnya hal tersebut membuat siswa termotivasi dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar yang maksimal.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian metode Eksperimen. Eksperimen secara singkat diartikan sebagai percobaan, artinya sesuatu yang belum pernah dicoba atau sedang dicoba. Menurut (Sugiyono, 2022), metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, yang merupakan metode kuantitatif, digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independent (*treatment/*perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan.

Populasi Penelitian

Populasi penelitian penting karena sebagai obyek/subjek dari suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2022:80) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian

ini adalah peserta didik kelas V SD Negeri 066050 Medan Denai Tahun Pembelajarran 2025/2026.

Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti oleh peneliti. Menurut Sugiyono (2022:81) "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Sehingga sampel merupakan bagian dari populasi yang ada. Untuk pengambilan sampel harus menggunakan cara tertentu yang didasarkan oleh pertimbangan-pertimbangan yang ada. Pengambilan sampel yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah dengan cara sampel jenuh yaitu dimana semua anggota populasi dijadikan sampel. Dalam hal ini yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V yang berjumlah 30 siswa.

Desain Penelitian

Sugiyono (2022:73) menekankan bahwa salah satu langkah terpenting dalam melakukan penelitian kuantitatif adalah penyusunan rencana penelitian. Desain eksperimen memiliki beberapa bentuk yaitu desain *pre-eksperimental, true eksperimen, factorial eksperimental, quasi eksperimental.* Desain yang peneliti gunakan dalam peneliti ini adalah penelitian eksperimen yaitu *one group pretest and posttest design.* Dalam kasus desain ini, peneliti melakukan pretest sebelum diberikan perlakuan, agar hasil dari perlakuan dapat diketahui lebih tepat, karena dapat membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis data. Uji normalitas dilakukan sebelum data diolah berdasarkan model-model penelitian yang diajukan. Data yang baik dan layak untuk membuktikan model-model penelitian tersebut adalah data distribusi normal. Penelitian ini menggunakan uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk* versi 22. *Shapiro Wilk* merupakan sebuah metode atau rumus perhitungan sebaran data yang dibuat oleh Shapiro dan Wilk.

2. Uji Koefisien Korelasi

Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat. Rumus yang digunakan adalah rumus kolerasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$ …… (Arikunto: 2020:213)

Keterangan:

r_{xy} = Kofisioner korelasi *product moment*

N = jumlah seluruh peserta didik

$\sum X$ = skor item

$\sum Y$ = Skor total seluruh peserta didik

$\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian skor "X" dan skor "Y"

Dapat disimpulkan bahwa jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka terdapat pengaruh antara variabel bebas dengan terikat. Sebaliknya jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka tidak terdapat pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat.

3. Uji Hipotesis

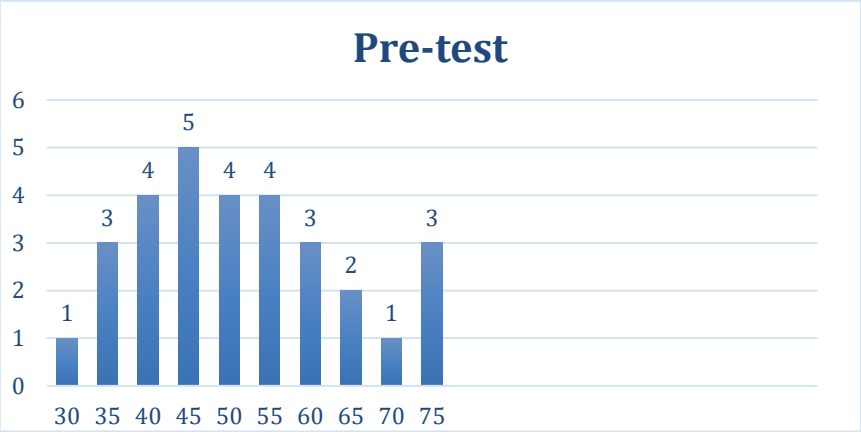
Paired sample t-Test merupakan uji beda dua sampel berpasangan. Sampel berpasangan merupakan subjek yang sama tapi mengalami perlakuan yang berbeda. Model uji beda ini digunakan untuk menganalisis model penelitian sebelum dan sesudah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil Pretest Kelas V

Pada langkah pertama, peneliti memberikan *pretest* kepada peserta didik kelas V sebanyak 30 peserta didik sebelum melakukan pembelajaran. Hasil perhitungan yang diperoleh dari data *pretest* maka diperoleh hasil rata-rata (*mean)* adalah 51,5 sedangkan untuk standar deviasi adalah 10.0012 dan untuk standar error adalah 1.85. Hasil distribusi frekuensi *pretest* digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut:

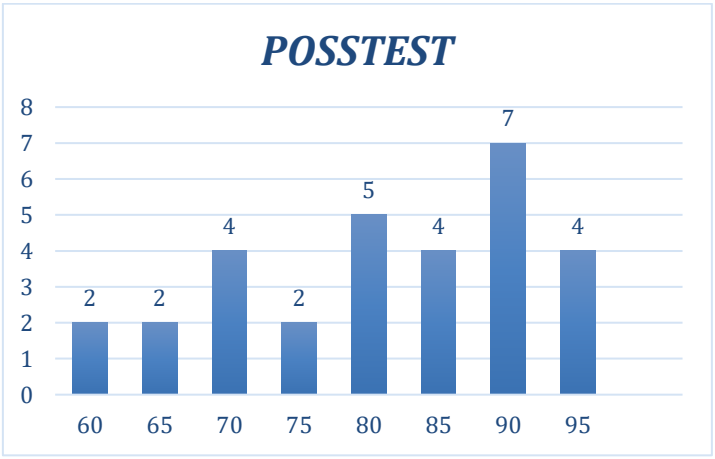


Gambar 1. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai *pretest*

Hasil dari pemberian *pre-test* diawal atau sebelum diberi suatu perlakuan memperoleh nilai tertinggi 75 dan terendah 30. Siswa yang memiliki nilai dibawah KKTP adalah sebanyak 26 siswa dengan persentase sebesar 86.6%. Dengan melihat kondisi ini, maka peneliti mencoba melakukan tindak lanjut dengan memberikan suatu perlakuan dengan pemberian model pembelajaran *project* pada pembelajaran IPA di kelas V SD Negeri 066050 Medan Denai.

Hasil *Posttest* Kelas V

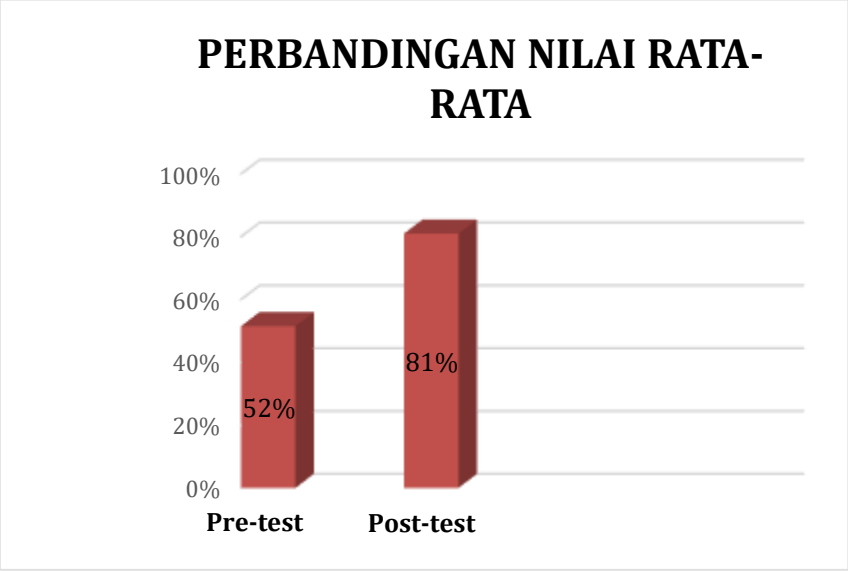
Setelah proses belajar mengajar dengan materi sistem alat pernapasan sesuai dengan model pembelajaran *project* selanjutnya peneliti memberikan *post-test* yang bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan atas tindakan yang diberikan. Hasil perhitungan yang diperoleh dari data *Post-test* maka diperoleh hasil rata-rata (*mean*) adalah 81 sedangkan untuk standar deviasi adalah 10.59 dan untuk standar error adalah 1.96. Hasil distribusi frekuensi *Post-test* yang disajikan pada tabel 4.4 digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



Gambar 2. Histogram Distribusi Frekuensi Hasil *Posttest*

Jurnal Multidisiplin Indonesia (JOUMI)
Vol.4, No.3 September 2026
e-ISSN: 2986-7541; p-ISSN: 2986-7533, Hal 736-758

Setelah diberikan perlakuan kepada siswa di kelas V SD Negeri 066050 Medan Denai sesuai dengan materi yang sudah disediakan maka dapat dilihat hasil dari pemberian model pembelajaran *project* memperoleh nilai tertinggi 95 dan terendah 60. Siswa yang tidak memenuhi nilai dibawah KKTP adalah sebanyak 4 siswa dengan persentase sebesar 13% dan siswa yang mendapatkan nilai memenuhi diatas KKTP adalah 26 siswa dengan presentase sebesar 86%. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa terjadi peningkatan nilai siswa setelah diberikan perlakuan dari sebelum pemberian perlakuan. Peningkatan tersebut dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



Gambar 3. Diagram Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttest*

Dari Gambar 3 di atas dapat diketahui bahwa nilai hasil belajar siswa kelas V sebelum diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran *project*, nilai rata-rata adalah 51.5 sedangkan setelah diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *project* siswa mendapat nilai rata-rata sebesar 81. Maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata setelah diberikan perlakuan terhadap siswa. Adapun kriteria penilaian untuk rata-rata *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria Penilaian

Kriteria Penilaian	Keterangan
80-100	Baik Sekali
70-79	Baik
60-69	Cukup

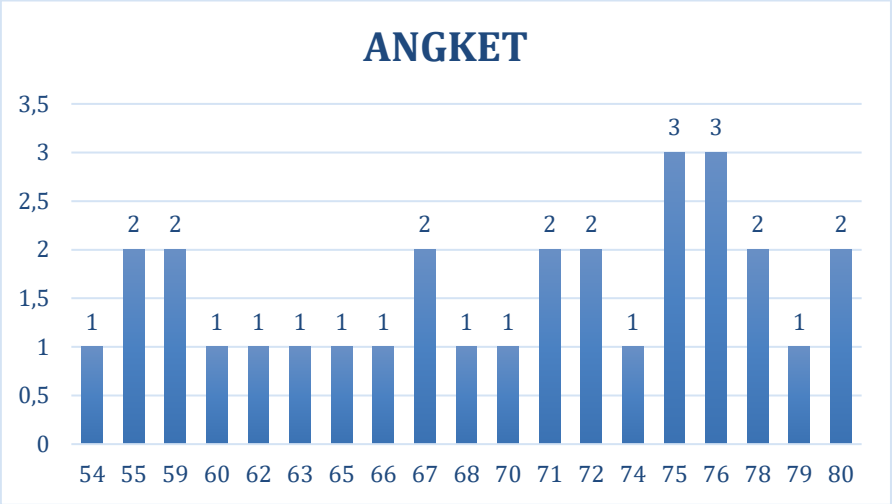
50-59	Kurang
0-49	Gagal

Berdasarkan Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh pada *pretest* adalah sebesar 51.5 dengan kategori kurang. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* setelah adanya perlakuan maka diperoleh nilai sebesar 81 dengan kategori baik sekali.

Hasil Angket

Pada akhir pembelajaran, peneliti memberikan angket kepada siswa, hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan bagaimana keadaan siswa setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran project.

Dari hasil perhitungan yang diperoleh dari data angket maka hasil rata-rata (*mean*) adalah 69.26 sedangkan untuk standar devisiasi adalah 7.80 dan untuk hasil standar error adalah 1.44.



Gambar 4. Histogram Distribusi Frekuensi Hasil Angket

Berdasarkan data Gambar 4 histori distribusi frekuensi hasil angket siswa kelas V memperoleh nilai angket tertinggi 80 dani nilai terendah 54 dengan rata-rata (*mean*) adalah 69.26, standar deviasi 7.80 dan untuk hasil standar error adalah 1.44.

Pengujian Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari posttest hasil belajar IPAS siswa berdistribusi normal. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *SPSS versi 22* dengan ketentuan jika diketahui nilai uji *Test Of Normality* signifikan p > 0,05, maka Ha diterima dan sampel berdistribusi normal dan jika diketahui nilai uji *Test*

Of Normality signifikan p < 0,05 maka Ho ditolak dan sampel tidak berdistribusi normal. Berikut dapat dilihat di bawah ini hasil perhitungan *Shapiro-Wilk* menggunakan program *SPSS versi 22.*

Tabel 2. Uji Normalitas *Pretest*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.129	30	.200*	.951	30	.185
a. Lilliefors Significance Correction						

Tabel 3. Uji Normalitas Nilai *Posttest*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	.165	30	.037	.920	30	.026
a. Lilliefors Significance Correction						

Nilai taraf signifikan yang digunakan peneliti adalah taraf signifikan 5% atau 0,05. Dari hasil tabel 4.10 diatas maka diperoleh nilai signifikan adalah 0,026 < 0,05 sesuai dengan pengambilan keputusan dalam uji normalitas data tidak berdistribusi normal.

Tabel 4. Uji Normalitas Selisih (Gain Score)

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Selisih	.189	30	.008	.949	30	.161
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-wilk test* diperoleh nilai signifikan pada data *pretest* sebesar 0,185 (p > 0,05) sehingga data *pretest* dinyatakan berdistribusi normal. Sementara itu, nilai signifikansi pada data *posttest* sebesar 0.026 (p < 0,05) sehingga data *posttest* dinyatakan tidak berdistribusi normal. Namun, hasil uji normalitas terhadap nilai selisih (*gain score)* antara *pretest* dan *posttest* sebesar 0,161

menunjukkan bahwa data berdistribusi normal (p > 0,05). Maka analisis uji hipotesis tetap dilanjutkan menggunakan statistik parametrik yaitu *Paired Sample t-Test.*

Tabel 5. Uji Normalitas Angket

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Model Project Based Learning	.132	30	.195	.932	30	.055
a. Lilliefors Significance Correction						

Nilai taraf signifikan yang digunakan peneliti adalah taraf signifikan 5% atau 0,05. Dari hasil Tabel 5 diatas maka diperoleh nilai signifikan adalah 0,55 < 0,05 sesuai dengan pengambilan keputusan dalam uji normalitas data tersebut berdistribusi normal.

2. Uji Koefisien Korelasi

Uji koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) dan syarat uji koefisien korelasi yaitu dengan melihat bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan rumus korelasi *product moment.*

Tabel 6. Correlations

		Model *Project Based Learning*	Hasil Belajar
Model Project Based Learning	Pearson Correlation	1	.890**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30
Hasil Belajar	Pearson Correlation	.890**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	30	30
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

Selanjutnya uji koefisien korelasi dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 22. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, diperoleh hasil koefisien korelasi r_{xy} atau r_{hitung} = 0.890 dengan taraf signifikan 5% dengan jumlah responden (n)=30 siswa

sehingga diperoleh r_{tabel} 0.361. Dari hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa 0.890 ≥ 0.361, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar IPAS kelas V SD Negeri 066050 Medan Denai.

3. Pengujian Hipotesis (Uji-t)

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal dan sampel berasal dari populasi yang sama atau homogen, maka selanjutnya dapat dilakukan pengujian hipotesis menggunakan "uji-t".

Tabel 7. Uji *Paired Sampel Test*

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETEST - POSTTEST	-29.50000	9.13028	1.66695	-32.90930	-26.09070	-17.697	29	.000

Berdasarkan tabel output *Paired Sampel Test* diatas, diketahui bahwa nilai *Sig. (2-tailed)* yang diperoleh adalah sebesar 0.000. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan dalam uji *paired sample t-test,* jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0.05 (0.000 < 0.05), maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini diperkuat melalui hasil komparasi antara nilai statistik t_{hitung} dengan t_{tabel}.

Dengan derajat bebas (*degree of freedom*) atau df = 29, diperoleh nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% $(\alpha = 0.05)$ sebesar 2.045. Hasil perhitungan menunjukkan nilai t_{hitung}secara mutlak adalah sebesar 17.697. Karena nilai t_{hitung} jauh lebih besar daripada t_{tabel} (17.697 > 2.045), maka keputusan yang diambil adalah menerima H_a. Berdasarkan serangkaian pembuktian statistik tersebut, dapat disimpulkan secara meyakinkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 066050 Medan Denai, Kecamatan Medan Denai, Kota Medan. Penelitian menggunakan soal tes dan kuesioner atau angket sebagai alat pengumpulan data dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 30 siswa. Tujuan melakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model *project based learning* terhadap hasil belajar IPAS kelas V SD Negeri 066050 Medan Denai.

Model *Project Based Learning*

Project Based Learning merupakan model pembelajaran inovatif yang menitikberatkan pada keaktifan siswa dalam mengeksplorasi suatu materi melalui kegiatan proyek yang nyata dan terstruktur. Dalam model ini, fokus utama bukan sekedar penguasaan teori, melainkan pengembangan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi dan kreativitas melalui penyelesaian tantangan yang relevan dengan dunia nyata.mperan pengajar di sini menjadi fasilitator yang membimbing siswa dari tahap perencanaan hingga evaluasi hasil proyek.

Uji Validitas

Pengujian uji tes dilakukan di SD Negeri 066050 Medan Denai. Hasil uji validitas soal dari 30 butir soal terdapat 20 soal yang valid dan 10 soal yang tidak valid. Untuk memudahkan peneliti dalam melakukan validasi butir soal, peneliti menggunakan aplikasi *SPSS Versi 22* sehingga instrumen soal tes dan angket yang digunakan sebanyak 20 butir soal dan 20 butir pernyataan.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas soal yang dilakukan menggunakan bantuan *SPSS Versi 22* dengan rumus KR-20 sehingga memperoleh indeks reliabilitas instrumen soal mencapai 0.822 pada soal yang berjumlah 20 butir. Kemudian untuk hasil reliabilitas angket mencapai 0.815 pada angket yang berjumlah 20 pernyataan. Dari hasil perhitungan kedua data tersebut dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan reliabel karena memiliki indeks reliabilitas kategori yang sangat kuat.

Pretest

Hasil nilai rata-rata *pretest* siswa yang dilakukan sebelum diberi perlakuan adalah 51.5 hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa belum mencapai KKTP.

Posttest

Berdasarkan hasil nilai rata-rata *posttest* siswa yang dilakukan setelah diberikan perlakuan mencapai 81. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan setelah diberi perlakuan yaitu sebanyak 26 siswa yang tuntas dengan persentase sebesar 86% dan 4 siswa yang tidak tuntas dengan persentase 13%.

Angket

Angket digunakan untuk mengukur seberapa berpengaruhnya model *project based learning* terhadap hasil belajar IPAS. Dari hasil nilai rata-rata angket yang telah diberikan kepada siswa mencapai 69.26.

Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-wilk test* diperoleh nilai signifikan pada data *pretest* sebesar 0,185 (p > 0,05) sehingga data *pretest* dinyatakan berdistribusi normal. Sementara itu, nilai signifikansi pada data *posttest* sebesar 0.026 (p < 0,05) sehingga data *posttest* dinyatakan tidak berdistribusi normal. Namun, hasil uji normalitas terhadap nilai selisih (*gain score)* antara *pretest* dan *posttest* sebesar 0,161 menunjukkan bahwa data berdistribusi normal (p > 0,05).

Uji Koefisien Korelasi

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, diperoleh hasil koefisien korelasi (r_{xy}) atau r_{hitung}= 0.890 dengan taraf signifikan 5% dengan jumlah responden (n)=30 siswa sehingga diperoleh r_{tabel}= 0.361. Dari hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa 0.890 ≥ 0.361, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar IPAS kelas V SD Negeri 066050 Medan Denai.

Uji Hipotesis

Berdasarkan tabel output *Paired Sampel Test* diatas, diketahui bahwa nilai *Sig. (2-tailed)* yang diperoleh adalah sebesar 0.000. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan dalam uji *paired sample t-test,* jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0.05 (0.000 < 0.05), maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini diperkuat melalui hasil komparasi antara nilai statistik t_{hitung} dengan t_{tabel}. Dengan derajat bebas (*degree of freedom*) atau df = 29, diperoleh nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0.05$) sebesar 2.045. Hasil perhitungan menunjukkan nilai t_{hitung}secara mutlak adalah sebesar 17.697. Karena nilai t_{hitung} jauh lebih besar daripada t_{tabel} (17.697 > 2.045), maka keputusan yang diambil adalah menerima H_a. Berdasarkan serangkaian pembuktian

statistik tersebut, dapat disimpulkan secara meyakinkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa.

Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa adalah suatu keberhasilan yang dicapai dan kemampuan yang dimiliki siswa setelah belajar, baik afektif, kognitif dan psikomotorik yang diwujudkan dalam bentuk angka yang diperoleh melalui tes yang diberikan kepada siswa setelah melalui proses pembelajaran. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan yaitu pada nilai Rata-rata *pretest* adalah 43.62 dan meningkat pada *posttest* sebesar 81.96.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian tentang pengaruh model *project based learning* terhadap hasil belajar IPAS kelas V Sd Negeri 066050 Medan Denai Tahun Pembelajaran 2025/2026, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar IPAS kelas V SD Negeri 066050 Medan Denai Tahun Pembelajaran 2025/2026 dengan memberikan *pretest* sebelum memberikan perlakuan pada siswa/siswi kelas V. Pada awal penelitian terlebih dahulu peneliti memberikan *pretest* sebanyak 30 butir soal sebelum memberikan perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Hasil *pretest* siswa kelas V memiliki rata-rata 51.5 dimana 4 siswa yang tuntas dengan persentase 13% dan yang tidak tuntas sebanyak 26 siswa dengan persentase 86% dimana nilai yang didapatkan belum memenuhi syarat ketuntasan berdasarkan KKTP. Setelah itu peneliti memberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada saat mengajar, kemudian peneliti kembali menguji siswa dengan memberikan *posttest* sebanyak 20 butir soal untuk melihat nilai atas perlakuan yang diberikan. Dengan menggunakan model *project based learning* maka hasil belajar *posttest* siswa meningkat dengan rata-rata 81 dan terdapat 26 siswa yang tuntas dengan persentase 86% dan terdapat 4 siswa yang tidak tuntas dengan persentase sebesar 13%. Maka langkah terakhir yang peneliti lakukan adalah memberikan 20 butir angket model *project based learning* kepada siswa.
2. Terdapat pengaruh *project based learning* terhadap hasil belajar IPAS kelas V SD Negeri 066050 Medan Denai Tahun Pembelajaran 2025/2026. Dapat dilihat dari nilai

rata-rata *pretest* siswa 51.5 dan nilai rata-rata *posttest* siswa 81. Berdasarkan hasil uji hipotesis (uji *paired sampel t-test*) dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu (17.697 > 2.045), pada taraf signifikan 0,000 < 0,05. Data tersebut dapat menunjukkan bahwa Ha diterima yaitu terdapat pengaruh antara model pembelajaran *project based learning* (X) dengan hasil belajar siswa (Y).

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti, maka dapat dikemukakan saran yang dapat membangun kesuksesan belajar disekolah, antara lain sebagai berikut:

1. Kepada SDM Kepala Sekolah, Guru dan Siswa

Mengembangkan atau melatih guru agar terampil menggunakan berbagai model/pendekatan pembelajaran. Hendaknya model *Project Based Learning* dapat menjadi salah satu upaya penerapan model pembelajaran disekolah tersebut. Selain itu hendaknya sarana dan sistem pengajaran di kelas agar lebih diperhatikan lagi guna meningkatkan mutu pengajaran.

2. Bagi Pembaca

Diharapkan bagi pembaca agar penelitian ini menjadi bahan untuk menjadi acuan dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini.

3. Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan melanjutkan penelitian model *project based learning* dengan variabel responden dan sampel yang lebih luas.

DAFTAR REFERENSI

Adzhar, M. H. (2025). Hakikat Belajar dan Pembelajaran Bermakna dalam Perkembangan Kurikulum Pendidikan di Indonesia. *Paedagogos: Journal of Education and Learning*, *1*(1), 1–14. https://doi.org/10.64131/paedagogos.v1i1.19

Afdania, T., Purba, A. S., Ahwani, N., Ramadhana, N. P., Mukra, R., & Arwita, W. (2024). *Studi Literatur: Analisis Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL), Project Based Learning (PJBL) dan Deep Learning Pada Guru Biologi dan Siswa di Kelas XII SMAN 1 Labuhan Deli*. *12*(1), 67–75. https://ejournal.uncm.ac.id/index.php/bio

Ahadi, G. D., Nur, N., & Ersela, L. (2023). *The Simulation Study of Normality Test Using Kolmogorov-Smirnov ,*. *6*(1).

Amri, S. (2016). *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013* (J. Mohammad (ed.)). PT. Prestasi Pustakaraya.

Annisa, K. K., Palawa, A. H., Zikri, F., & Ramadhan, Z. (2024). Teori Belajar Proses. *Pediaqu : Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, *4*(4), 7277–7298. https://publisherqu.com/index.php/pediaqu

Annisyah Arifah, & Rahmaini. (2025). Penerapan Media Digital Pada Mata Pelajaran IPA Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, *3*(4), 3007–3013. https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.1012

Ari Rohmah, R., Mahdum, & Isjoni. (2023). Pandangan Filsafat Progresivisme John Dewey Pada Pembelajaran Merdeka Belajar Kampus Merdeka: Kajian Studi Literatur Review. *Jurnal Konseling Pendidikan Islam*, *4*(1), 194–200. https://doi.org/10.32806/jkpi.v4i1.328

Aziz, S. A., & Nurachadijat, K. (2023). Project Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, *3*(2), 67–74. https://doi.org/10.54371/jiepp.v3i2.273

Cyndiani, S., Asmah, S. N., & Nurcahyo, M. A. (2023). Analisis Model Project Based Learning (Pjbl) Pada Buku Siswa Tema 1 Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, *2*(2), 159–166. https://doi.org/10.33578/kpd.v2i2.126

Faida, F. (2024). Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Masa Pandemi Covid-19. *Farah Faida*, *60*(1), 60–64.

Festiawan, R. (2022). Buku Digital tentang Belajar dan Pendekatan Pembelajaran. *Makalah*, 1–17.

Habibah, A. H., & Fathurrahman, M. (2025). Analisis Penerapan Model Pembelajaran pada Modul Ajar Pendidikan Pancasila SDN 1 Purwosari Kabupaten Blora. *Journal of Classroom Action Research*, *7*(1), 215–222.

Haryanto, D. P., & Darmawati, D. M. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPAS di Sekolah. *Melior : Jurnal Riset Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia*, *10*(2), 310–318. https://doi.org/10.56393/melior.v3i2.1829

Himawan, R. Y., Nurhasanah, E., & Pratiwi, W. D. (2026). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Terhadap Hasil Belajar Teks Persuasif Kelas VIII SMP Tamansiswa RAawamangun. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, *9*(Fajri 2018), 974–985.

Hindaryatiningsih, N., Ili, L., Setiani, A. E., Basri, A. M., & Irfan. (2026). *Accounting : Jurnal Pendidikan Akuntansi Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Project Based Learning Dan Model Pembelajaran Discovery*. *6*(1), 26–37.

Istarani. (2023). *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Abdussalam & M. Siddik (eds.)). CV. ISCOM Medan.

Istarani, & Pulungan, I. (2018). *Ensiklopedi Pendidikan* (A. Sembiring (ed.)). Media Persada.

Jamaludin, U., Pribadi, R. A., & Mulyawati, F. (2023). KARAKTERISTIK BELAJAR DAN PEMBELAJARAN ANAK USIA SEKOLAH DASAR (SD). *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, *9*(2), 2614-722x.

Kaban, R. H., Anzelina, D., Sinaga, R., & Silaban, P. J. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran PAKEM terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar Raka. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 3(2), 524–532.

Kaporina, A., Hernanda, Y., & Nurlaily, D. (2023). *AnalisisTingkat Pengangguran Provinsi Kalimantan Timur Sign test* . *2*(1), 94–102.

Komara, E. (2016). *Belajar dan Pembelajaran Interaktif* (R. Novitasari (ed.)). PT. Refika Aditama.

Lim Komalasari, L., & Nurhalizah, N. (2025). Implementasi Dan Implikasi Model Project Based Learning (Pjbl) Pada Pembelajaran Ipa Di Sekolah : a Literatur Review. *Journal of Educational Research and Community Service (Jercs)*, *1*, 9–17.

Lumban Gaol, B. K., Silaban, P. J., & Sitepu, A. (2022). Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran) Volume 6 Nomor 3 Mei 2022 | ISSN Cetak : 2580 - 8435 | ISSN Online : 2614 - 1337 Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil The Influence Of Crictical Thinking Skills On The Fifth-Grade Students s ' Learning. *Jurnal PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, *6*(3), 767–782.

Marzuki. (2020). *181 Model Pembelajaran Paikem Berbasis Pendekatan Saintifik* (N. A. N (ed.)). PT. REMAJA ROSDAKARYA.

Musleha, Irfan, M., & Rahman, A. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V UPT SPF SD Negeri Minasaupa Kota Makassar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, *1*(2), 40–51. https://doi.org/10.54373/imeij.v6i1.2598

Nurhamidah, S., & Nurachadijat, K. (2023). Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, *3*(2), 42–50. https://doi.org/10.54371/jiepp.v3i2.272

Nurjamilah, Rizki, S. A., Bik, M. T. N., & Susanti, E. (2025). Teori Belajar Kontruktivisme. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, *4*(4), 6867–6882. https://publisherqu.com/index.php/pediaqu

Nuryanto, & Kausar, M. H. T. (2025). *Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ipas Kelas Iv Di Sd Negeri 8 Metro Timur*. *04*(04), 2–7.

Purwantini, R., Prasetyo, T., & Mawardini, A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, *3*(1), 1–14. https://doi.org/10.56855/jpsd.v3i1.1004

Putri, K. M. F., Ranti, L. R., & Ringkat, G. H. F. (2024). Artikel Model Pembelajaran Cooperative Learning. *Dewantara : Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, *3*(3), 01–06. https://doi.org/10.30640/dewantara.v3i3.2770

Rahma, Rizki, S., Yanti, H., & Saputra, R. J. (2025). *Penerapan Model Project Based Learning Dalam Modifikasi Pembelajaran* (R. M. Annisa (ed.)). PT. Nafal Global Nusantara.

Rahman, S. A., & Ramli, M. (2024). INFINITUM : Journal of Education and Social Humaniora Model Pembelajaran : Problem Based Learning & Project Based Learning. *INFINITUM: Journal of Education and Social Humaniora*, *1*(1), 62–81.

Rahmania, C. A., Shalsabilla, F. N., Aprilia, G., Syahira, K. K., Alfiyyah, R. A., & Putri, H. E. (2025). Analisis Teori Belajar Bruner Untuk Membantu Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, *8*(1), 10–21. https://doi.org/10.36277/defermat.v8i1.2254

Risnanto, R. (2021). *MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DI SEKOLAH DASAR* (A. Kori (ed.)). Pustaka Egaliter.

Rusman. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (I. Fahmi (ed.)). KENCANA.

Sakila, R., Lubis, N. faridah, Saftina, Mutiara, & Asriani, D. (2023). Pentingnya Peranan Ipa Dalam Kehidupan Sehari-Hari. *Jurnal ADAM : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *2*(1), 119–123. https://doi.org/10.37081/adam.v2i1.1380

Sartika, S. B., Untari, R. S., Rezania, V., & Rochmah, L. I. (2022). *Belajar Dan Pembelajaran* (M. T. Multazam & M. D. K. Wardana (eds.)). UMSIDA Press Redaksi.

Sinaga, R. (2025). *Psikologi Pendidikan* (E. J. Simarmata (ed.)). CV. Tungga Esti.

Sinaga, R., Nababan, P., Nainggolan, A. P., & Harianja, J. (2025). *Strategi Belajar Mengajar* (E. J. Simarmata (ed.)). CV. Tungga Esti.

Sujana, A., & Sopandi, W. (2020). *MODEL-MODEL PEMBELAJARAN Inovatif Teori dan Implementasi* (Y. N. I. Sari (ed.)). PT. RAJAGRAFINDO PERSADA.

Sulistiasih. (2023). *Evaluasi Hasil Belajar* (R. Saputra, K. S. Lunivananda, & T. M. Arieshanti (eds.)).

Widiawati, O., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah

Dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, *2*(4), 2062–2070. https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.555

Widiawati, T. K., & Kristin, F. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Project Based learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 SD Negeri Tingkir Lor 02 Tahun 2023-2024. *Journal Mathematics Education Sigma …*, *6*(1), 11–20. https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/jmes/article/view/19827%0Ahttps://jurnal.umsu.ac.id/index.php/jmes/article/download/19827/12462