ISIHUMOR
Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora
http://www.putrapublisher.org/ojs/index.php/isihumor Publisher: putrapublisher.org

ISIHUMOR: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora
Vol. 4 No. 2 April 2026, Hlm 734-751

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS PADA SISWA KELAS V UPTD SD NEGERI 122349 PEMATANGSIANTAR

Ayu Sekar Sari[1], Muktar Bahruddin Panjaitan[2], Emelda Thesalonika[3]
[1,2,3]Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Indonesia
Corresponden E-mail; ayusekarsari220@gmail.com

INFO ARTIKEL

Diterima: 05 Februari 2026
Direvisi: 25 Februari 2026
Disetujui: 12 Maret 2026
Tersedia Daring: 30 April 2026

Kata Kunci:
Project Based Learning, Hasil Belajar, IPAS, Sistem Pernapasan, Sekolah Dasar.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar IPAS pada siswa kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen pre-experimental designs berbentuk One-Group Pretest-Posttest Design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar dan sampel yang digunakan adalah 25 siswa. Data dikumpulkan melalui tes pilihan berganda yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Analisis data meliputi stastik deskriptif, uji normalitas Shapiro Wilk, dan uji hipotesis (uji-t) Paried Sample t-test. Berdasarkan tabel nilai pada naskah penelitian, rata-rata pretest adalah 58 dan rata-rata posttest adalah 87,2, hal ini menunjukkan adanya perubahan rata-rata sebesar 29,2 poin. Uji Shapiro Wilk menunjukkan signifikansi pretest sebesar 0,107 dan posttest sebesar 0,126, maka data berdistribusi normal karena hasilnya > 0,05. Hasil uji-t diperoleh nilai thitung sebesar 16,934 dan ttabel sebesar 2,064 dengan taraf signifikan 0,000. Sehingga, diperoleh (16,934 > 2,064). Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan pengaruh model Project Based Learning (PjBL) dalam proses pembelajaran, sehingga dapat disimpulkan bahwa Ha diterima dan H0 ditolak. Temuan ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran Project Based Learning dapat menjadi alternatif untuk mendukung pembelajaran IPAS, khususnya materi sistem pernapasan manusia.

Keywords:
Project-Based Learning; Learning Outcomes; Science (IPAS); Respiratory System; Elemtary School

ABSTRACT

The study aimed to examine the effect of the Project-Based Learning (PjBL) model on IPAS learning outcomes for grade V at UPTD SD Negeri 122349 pematangsiantar. This reserch employed a quantitative approach using a pre-experimental method with a One-Group Pretest-Posttest Design. The popolation consisted of all fifth-grade students at UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar, with a sample of 25 students. Data wete collected through multiple-choice tests administered before and after the implementation of the Project-Based Learning (PjBL) model. The data were analyzed using descriptive stastics, the Shapiro-Wilk normality test, and a Paried Sample t-test to test the reserch hypothesis. The results showed that the students, mean pretest score was 58, while the mean posttest score 87,2, indicating an increase of 29,2 points. The Shapiro-Wilk test yielded significance values of 0,107 for the pretest and 0,126 for the posttest, indicating the both datasets were normally distributed because the significance > 0,05. The paried sample t-test results showed a t-value of 16,934, a critical t-value of 2,064, and significance value of 0,000 (p < 0.001). Since the calculated t-value exceeded the critical t-value, the results indicated a stastistically significant difference between students' learning outcomes before and after implementation of the Project-Based Learning model. Therefore, the alternative hypotests (Ha) was accepted, while the null hypothesis (H0) was rejected. These findings suggest the

Project-Based Learning can serve as an alternative instructional model for supporting IPAS learning, particularly in the topic of the human respiratory system.

© 2026
This is an open access article under CC-BY license

1. PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi salah satu aspek yang sangat penting dalam mendukung kemajuan suatu bangsa karena berperan dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang mampu menghadapi perkembangan zaman dan berbagai tantangan global (Mardhiyah et al., 2021). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 telah membawa perubahan yang sangat cepat dalam berbagai bidang kehidupan, sehingga pendidikan dituntut untuk mampu menghasilkan generasi yang adaptif, inovatif, serta memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi agar dapat bersaing secara global (Djuraiah & Hendra, 2023). Sejalan dengan upaya mewujudkan Golden Generation 2045, pendidikan memiliki tanggung jawab yang semakin besar dalam membentuk peserta didik yang tidak hanya menguasai pengetahuan tetapi juga memiliki karakter yang kuat, kreativitas, kemampuan berkolaborasi, berkomunikasi dan berpikir kritis sebagai kompetensi utama abad ke-21 (Rahayu et al., 2023).

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan susunan belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (Rahman et al., 2022). Pendidikan adalah seluruh pengetahuan belajar yang terjadi sepanjang hayat (long life education) dalam semua tempat serta situasi yang memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan setiap makhluk individu (Pristiwanti et al., 2022).

Namun, kondisi nyata pendidikan di Indonesia masih memiliki tantangan yang serius dan perlu diperhatikan secara bersama. Berdasarkan hasil Programme for International Student Assesment (PISA) 2022, kemampuan siswa Indonesia dalam membaca, matematika, dan sains mengalami penurunan (OECD, 2023). Oleh karen itu, peningkatan kualitas pendidikan perlu terus dilakukan melalui berbagai inovasi dalam penyelenggaraan pembelajaran agar mampu menghasilkan lulusan yang siap menghadapi tantangan masa depan sekaligus mendukung terwujudnya sumber daya manusia Indonesia yang unggul (Whindayati et al., 2025).

Diperlukan penyelenggaraan pembelajaran yang tidak hanya sekedar menyampaikan materi, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang memungkinkan peserta didik berpartisipasi secara langsung dalam proses pembelajaran. Salah satu mata pelajaran yang dapat memberikan pengalaman tersebut adala Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan pembelajaran gabungan antara Ilmu Pengetahuan Alam

(IPA) yang mempelajari tentang interaksinya makhluk hidup dan benda mati di alam, dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) yang mempelajari kehidupan manusia sebagai individu dan makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya (Suhelayanti et al., 2023). Penggabungan ini dilakukan berdasarkan pertimbangan bahwa siswa sekolah dasar sering kali melihat sesuatu secara utuh dan terpadu, sehingga penggabungan mata pelajaran IPA dan IPS ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengelola lingkungan alam dan sosial dalam satu kesatuan yang lebih bermakna dan kontekstual bagi siswa (Winarni & Ismaya, 2024).

Dalam pelaksanaannya, pembelajaran IPAS membutuhkan proses pembelajaran yang mampu menempatkan peserta didik sebagai bagian aktif dari kegiatan belajar. Namun, kondisi nyatanya sampai saat ini pelaksanaan pembelajaran di lapangan juga masih belum berjalan dengan baik, pembelajaran yang dilakukan kurang bervariasi di mana kurangnya penggunaan model pembelajaran yang inovatif, selalu menggunakan metode ceramah, hafalan, penugasan (mengerjakan soal) tanpa memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan pengamatan, percobaan sederhana, berbagi ide, dan bekerja sama, sehingga siswa tidak terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Andika et al., 2025).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti di kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran IPAS masih bersifat teacher-centered yaitu pembelajaran satu arah, di mana guru masih menggunakan metode konvensional ceramah, penugasan, hafalan, dan mencatat. Siswa terus menerus menerima informasi yang disampaikan oleh guru, sehingga mereka terlihat kurang aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Sebagian dari mereka juga mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Hal tersebut berdampak pada hasil belajar siswa yang menurun. Hasil belajar merupakan segala kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar yang dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam mengingat dan memahami materi pelajaran yang telah disampaikan oleh guru (Fitri et al., 2022). Hasil belajar siswa yang menurun ini membuat mereka tidak dapat mencapai standar Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran KKTP yang ditetapkan, yaitu 73.

Berdasarkan data hasil nilai ulangan harian IPAS yang diperoleh dari wali kelas menunjukkan bahwa hasil belajar yang diperoleh sebagian besar siswa masih rendah dan belum mencapai KKTP. Nilai hasil ulangan IPAS siswa kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Ulangan IPAS Kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar

KKTP	Nilai IPAS	Jumlah siswa	Persentase	Kriteria
73	≥ 73	10 siswa	40%	Tuntas
	< 73	15 siswa	60%	Tidak tuntas
	Jumlah	25 siswa	100%	

(Sumber: Wali Kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar)

Berdasarkan data pada tabel 1 hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dapat diketahui bahwa dari total 25 siswa, hanya

ada 10 atau 40% siswa saja yang tuntas dan mencapai KKTP. Sementara itu, terdapat 15 atau 60% siswa yang tidak tuntas dan belum mencapai KKTP. Dilihat dari data tersebut, lebih banyak siswa yang tidak tuntas dibandingkan dengan siswa yang tuntas, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS masih rendah.

Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat dan inovatif salah satunya adalah model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) atau pembelajaran berbasis proyek. Dalam model ini, siswa dilibatkan langsung dalam pembelajaran dan membuat sebuah alat simulasi sederhana sistem pernapasan manusia yang diharapkan dapat menciptakan proses pembelajaran yang aktif, kreatif, bermakna, berpusat pada siswa, dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar. Model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) adalah model pembelajaran yang menekankan keterlibatan siswa secara langsung melalui proyek nyata yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa diajak untuk berpikir, memecahkan masalah, dan menyelesaikan sebuah proyek secara bersama-sama (Maisyarah & Lena, 2022).

Model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) adalah model pembelajaran inovatif di mana siswa terlibat langsung secara aktif dalam membangun pemahaman mereka sendiri melalui kerja sama dengan teman dalam kelompok, dengan tujuan menyelesaikan proyek yang telah ditentukan bersama guru, melalui keterlibatan siswa secara aktif ini, mereka tidak hanya memperoleh pengetahuan saja, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatifitas, kemampuan berkolaborasi, dan pemecahan masalah, di mana ini adalah empat keterampilan utama yang menjadi tuntutan pembelajaran di abad ke-21 (Faslia et al., 2023).

Hal tersebut didukung oleh beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan, seperti hasil penelitian (Mayuni et al., 2019) menunjukkan bahwa penerapan model Project Based Learning memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian (Taupik dan Fitria 2021) menunjukkan bahwa model Project Based Learning (PjBL) berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar pada tema lingkungan sehat, sehingga layak digunakan sebagai alternatif model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Hasil penelitian (Surya et al., 2023) menunjukkan bahwa penerapan Project Based Learning mampu meningkatkan keterampilan proses sains sekaligus hasil belajar IPA siswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut, dapat diketahui bahwa sebagian besar penelitian mengkaji pengaruh model Project Based Learning terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar sebelum diterapkannya Kurikulum Merdeka, sedangkan penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar IPAS khususnya pada siswa kelas V sekolah dasar materi pelajaran sistem pernapasan manusia pada sekolah yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka masih relatif terbatas, sehingga celah penelitian ini dapat dikaji lebih lanjut.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. (Sugiyono, 2023:111) mengatakan bahwa "metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, yang merupakan metode kuantitatif, digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam kondisi yang terkendalikan". Dalam penelitian ini desain eksperimen yang digunakan adalah pre-experimental designs, karena hanya menggunakan satu kelas eksperimen, tidak ada kelompok kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random.

Rancangan penelitian ini, peneliti menggunakan salah satu bentuk dari pre-experimental designs, yaitu One-Group Pretest-Posttest Design di mana, dilakukan pretest terlebih dahulu di awal pembelajaran sebelum diberi tindakan ataupun perlakuan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk mengetahui hasil belajar siswa. Selanjutnya, siswa diberi perlakuan (treatment) dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dan di akhir pembelajaran dilakukan posttest untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan tersebut, sehingga pengaruh perlakuan (treatment) dapat dihitung dengan cara membandingkan nilai pretest dengan posttest. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:

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

Pretest	**Perlakuan**	***Posttest***
O_1	X	O_2

Keterangan:
O_1 = Nilai *pretest* sebelum diberi perlakuan model *Project Based Learning*
X = Pemberian perlakuan model *Project Based Learning*
O_2 = Nilai *posttest* setelah diberi perlakuan model *Project Based Learning*

Penelitian ini akan dilakukan di UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar Jl. Bola Kaki, Kel. Banjar, Kec. Siantar Barat, Kota Pematangsiantar, Sumatera Utara.

Waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil, Tahun Ajaran 2026/2027.

Menurut (Sugiyono, 2023: 126) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/ subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar yang berjumlah 25 siswa.

Menurut (Sugiyono, 2023: 127) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan sampling jenuh. Menurut Sugiyono sebagaimana dirujuk dalam (Abdullah et al, 2022) sampling jenuh merupakan teknik penarikan sampel yang menjadikan populasi sebagai subjek penelitian, ketika ukuran populasi relatif kecil, yaitu kurang dari 30 orang. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah seluruh siswa kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar yang berjumlah 25 siswa.

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian". Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan, yaitu sebagai berikut:

1. Tes

Menurut (Arikunto, 2009: 33) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu. Tes yang digunakan peneliti yaitu;

Tes Awal (Pretest)

Pretest yang peneliti lakukan bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa kelas V atau seberapa jauh mereka telah menguasai materi pelajaran sistem pernapasan yang akan diajarkan sebelum menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL).

Tes Akhir (Posttest)

Posttest diberikan kepada siswa setelah peneliti melakukan proses pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas V setelah menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Teknik dokumentasi adalah cara mengumpulkan data melalui penelaah sumber tertulis seperti buku, laporan, catatan harian, gambar dan sebagainya yang memuat data atau informasi yang diperlukan peneliti". Dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti yaitu mengambil gambar atau foto guna melengkapi data dan sebagai bukti bahwa sudah menerapkan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) di kelas eksperimen tersebut, serta persuratan yang dipaparkan benar terlaksana.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen pre-experimental designs berbentuk One-Group Pretest-Posttest Design yang dilaksanakan pada siswa kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar yang berjumlah 25 siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat atau tidak terdapat pengaruh perlakuan yang diberikan, yaitu model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar IPAS pada materi sistem pernapasan manusia di kelas V dengan cara membandingkan hasil sebelum (pretest) dan sesudah perlakuan (posttest).

Tahap awal penelitian ini diawali dengan pelaksanaan uji instrumen yang dilakukan pada tanggal 5 Oktober 2026 di UPTD SD Negeri 122371 Pematangsiantar. Uji instrumen dilakukan selama 30 menit dengan memberikan soal pilihan berganda sebanyak 30 butir soal kepada siswa kelas VI. Selanjutnya, hasil uji instrumen dianalisis menggunakan bantuan Microsoft Excel 2021 dan dilanjutkan dengan menggunakan aplikasi SPSS 24 untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda soal setiap butir soal. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh 24 soal yang valid dan 6 soal yang tidak valid, sehingga soal yang disebarkan hanya 20 soal dengan pernyataan valid.

Tahap selanjutnya, setelah memperoleh instrumen yang valid, peneliti kemudian melanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu pada tanggal 12 Oktober 2026 penelitian di

UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar. Peneliti memberikan soal pretest kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Selanjutnya, proses pembelajaran dilaksanakan pada materi "sistem pernapasan manusia" menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Setelah kegiatan pembelajaran selesai, siswa kembali diberikan soal posttest untuk mengetahui perubahan kemampuan dan hasil belajar mereka setelah diberikan perlakuan tersebut. Adapun analisis data setelah pelaksanaan pembelajaran, yaitu menggunakan uji normalitas dan uji hipotesis.

Uji Validitas

Peneliti menggunakan aplikasi SPSS 24 untuk menguji validitas dari butir soal yang telah dikerjakan oleh siswa. Butir soal dikatakan valid apabila jika nilai rhitung > nilai rtabel dan sebaliknya jika nilai rhitung < nilai rtabel maka butir soal dikatakan tidak valid dengan taraf signifikansi 0,05 (5%). Maka dari 30 butir soal uji coba instrumen analisis validitas dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Soal

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,675	0,396	Valid
2	0,730	0,396	Valid
3	0,365	0,396	Tidak Valid
4	0,626	0,396	Valid
5	0,663	0,396	Valid
6	0,464	0,396	Valid
7	0,321	0,396	Tidak Valid
8	0,473	0,396	Valid
9	0,637	0,396	Valid
10	0,370	0,396	Tidak Valid
11	0,540	0,396	Valid
12	0,754	0,396	Valid
13	0,652	0,396	Valid
14	0,525	0,396	Valid
15	0,071	0,396	Tidak Valid
16	0,743	0,396	Valid
17	0,517	0,396	Valid
18	0,555	0,396	Valid
19	0,675	0,396	Valid
20	0,638	0,396	Valid
21	0,265	0,396	Tidak Valid
22	0,517	0,396	Valid
23	0,449	0,396	Valid
24	0,560	0,396	Valid
25	0,743	0,396	Valid
26	0,160	0,396	Tidak Valid
27	0,555	0,396	Valid
28	0,558	0,396	Valid
29	0,501	0,396	Valid
30	0,662	0,396	Valid
Total		**Valid**	**24**
		Tidak Valid	**6**

(Sumber Data: Output SPSS 24)

Berdasarkan keterangan yang disajikan pada tabel 4.1 hasil uji validitas soal, maka dapat diperhatikan dari 30 butir soal setelah dilakukan uji instrumen terdapat 24 soal yang valid dan 6 soal yang tidak valid, sehingga soal yang disebarkan hanya 20 soal dengan pernyataan valid yaitu soal nomor 1, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 27, 28, dan 29.

UJI RELIABILITAS

Setelah dilakukan uji validitas, maka selanjutnya yang dilakukan adalah uji reliabilitas untuk mengukur konsistensi setiap instrumen yang akan digunakan.

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas Soal

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	*N of Items*
.908	20

(Sumber Data: Output SPSS 24)

Berdasarkan tabel 4 di atas, hasil perhitungan data yang diperoleh dari uji instrumen didapatkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,908 dengan jumlah butir soal sebanyak 20. Dengan demikian, jika mengacu pada kriteria tingkat reliabilitas, nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,908 termasuk sangat tinggi dan dinyatakan reliabel.

Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran soal ini dilakukan dengan menggunakan bantukan SPPS 24. Besarnya indeks kesukaran soal antara 0,00 – 0,30 soal dinyatakan sukar, 0, 31 – 0,70 dinyatakan sedang, dan 0,71-1,00 dinyatakan mudah. Adapun hasil uji tingkat kesukaran soal tersebut yang dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,72	Mudah
4	0,68	Sedang
5	0,72	Mudah
8	0,80	Mudah
9	0,48	Sedang
11	0,32	Sedang
12	0,68	Sedang
13	0,44	Sedang
14	0,28	Sukar
16	0,68	Sedang
17	0,32	Sedang
18	0,80	Mudah
19	0,56	Sedang
20	0,68	Sedang
22	0,32	Sedang
23	0,24	Sukar
24	0,36	Sedang
27	0,80	Mudah
28	0,76	Mudah
29	0,80	Mudah

(Sumber Data: Output SPSS 24)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.3 di atas, dapat diketahui bahwa dari 20 butir soal yang dianalisis, terdapat 7 butir soal yang termasuk kategori mudah dengan indeks kesukaran (0,71 – 1,00), yaitu soal nomor 1, 5, 8, 18, 28, dan 29. Sementara itu terdapat 11 butir soal yang termasuk kategori sedang dengan indeks kesukaran (0,31 – 0,70), yaitu soal nomor 4, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 22, dan 24. Kemudian, terdapat 2 butir soal yang termasuk kategori sukar dengan indeks (0,00 – 0,30), yaitu nomor 14 dan 23.

Uji Daya Pembeda Soal

Uji daya pembeda soal ini dilakukan dengan menggunakan bantukan SPPS 24. Besarnya indeks daya pembeda soal antara 0,00 – 0, 20 soal dinyatakan kurang, 0,21 – 0,40 soal dinyatakan cukup, 0,41 – 0,70 soal dinyatakan baik, dan 0,71 – 1,00 soal dinyatakan sangat baik. Adapun hasil uji tingkat kesukaran soal tersebut yang dapat dilihat pada tabel 6 berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Daya Pembeda Soal

No. Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,620	Baik
4	0,507	Baik
5	0,620	Baik
8	0,549	Baik
9	0,565	Baik
11	0,510	Baik
12	0,721	Baik Sekali
13	0,560	Baik
14	0,438	Baik
16	0,721	Baik Sekali
17	0,442	Baik
18	0,538	Baik
19	0,555	Baik
20	0,632	Baik
22	0,493	Baik
23	0,414	Baik
24	0,450	Baik
27	0,538	Baik
28	0,576	Baik
29	0,518	Baik

(Sumber Data: Output SPSS 24)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 6 di atas, dapat diketahui bahwa dari 20 butir soal yang dianalisis, terdapat 2 butir soal yang termasuk kategori sangat baik dengan indeks daya pembeda (0,71 – 1,00), yaitu soal nomor 12 dan 16. Sementara, terdapat 18 butir soal yang termasuk kategori baik dengan indeks daya pembeda (0,41 – 0, 70), yaitu soal nomor 1, 4, 5, 8, 9, 11, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 27, 288, dan 29.

Rekapitulitas Data Pretest dan Posttest

Rekapitulitas data hasil pretest dan posttest siswa yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh mengenai perubahan hasil belajar siswa kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dalam pembelajaran. Rekapitulitas data hasil pretest dan posttest dapat dilihat pada tabel 7 berikut:

Tabel 7. Rekapitulitas *Data Pretest dan Posttest*

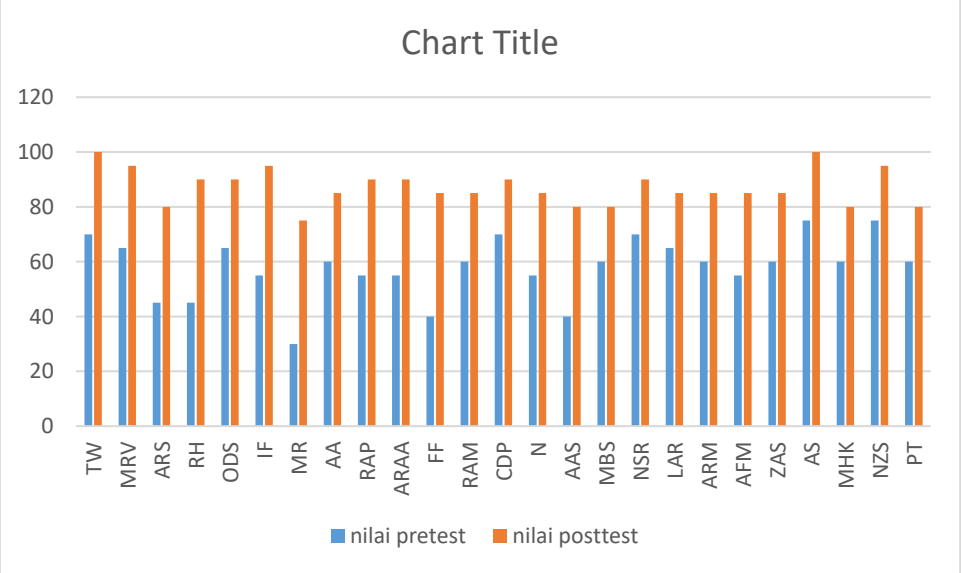
No.	Nama Siswa	KKTP	Nilai *Pretest*	Nilai *Posttest*
1.	TW	73	70	100
2.	MRV	73	65	95
3.	ARS	73	45	80
4.	RH	73	45	90
5.	ODS	73	65	90
6.	IF	73	55	95
7.	MR	73	30	75
8.	AA	73	60	85
9.	RAP	73	55	90
10.	ARAA	73	55	90
11.	FF	73	40	85
12.	RAM	73	60	85
13.	CDP	73	70	90
14.	N	73	55	85
15.	AAS	73	40	80
16.	MBS	73	60	80
17.	NSR	73	70	90
18.	LAR	73	65	85
19.	ARM	73	60	85
20.	AFM	73	55	85
21.	ZAS	73	60	85
22.	AS	73	75	100
23.	MHK	73	60	80
24.	NZS	73	75	95
25.	PT	73	60	80
	Rata-rata		**58**	**87,2**
	Standar deviasi		**11,18**	**6,47**

(Sumber Data: Data Hasil Penelitian)

Berdasarkan tabel 7 di atas, dapat diketahui bahwa perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan berupa model Project Based Learning (PjBL) pada materi sistem pernapasan manusia dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan setelah diberikan perlakuan model Project Based Learning (PjBL) dalam pembelajaran terjadi perubahan hasil belajar yang sangat baik pada seluruh siswa yang dapat dilihat dari perbandingan nilai pretest ke posttest. Rata-rata nilai pretest adalah 58 sedangkan rata-rata nilai posttest meningkat menjadi 87,2. Hal ini menunjukkan adanya perubahan rata-rata sebesar 29,2 poin yang menunjukkan bahwa perlakuan pembelajaran memberi dampak yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Jika dilihat standar deviasi pada pretest adalah 11,18 dan standar deviasi pada posttest adalah 6,47. Penurunan nilai standar deviasi pada posttest ini menunjukkan bahwa kemampuan dan hasil belajar siswa menjadih jauh lebih merata setelah diberikan

perlakuan model Project Based Learning (PjBL) dalam pembelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa selain terjadi perubahan nilai rata-rata, juga terjadi pemerataan hasil belajar siswa ke arah yang lebih baik. Hasil rekapitulitas nilai pretest dan posttest dapat dibuat dalam diagram batang seperti pada gambar 1 berikut:



Gambar 1 Grafik Hasil *Pretest dan Posttest*
(Sumber: Output Ms. Excel 2021)

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau berdistribusi tidak normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 8 berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas

Hasil	*Sig. Shapiro Wilk*	Taraf Signifikansi	Keterangan
Pretest	0,107	0,05	Normal
posttest	0,126	0,05	Normal

(Sumber Data: Output SPSS 24)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.8 di atas, dapat dilihat bahwa nilai sig. pretest sebesar 0,107 dan nilai sig. posttest sebesar 0,126. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest yang digunakan berdistribusi normal karena hasil yang diperoleh > 0,05.

Uji Hipotesis

Pada penelitian ini uji hipotesis yang digunakan adalah uji Paried Sample T-Test (uji t berpasangan) untuk mengetahui perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dalam pembelajaran. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 9 berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis

Keterangan	Nilai

t-hitung	16,934
t-tabel	2,064
Pearson.sig	0,00

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada tabel 9 di atas, diperoleh nilai thitung sebesar 16,934 dan ttabel sebesar 2,064. Karena nilai absolut thitung > ttabel, maka H0 ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar IPAS pada siswa kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar.

PEMBAHASAN

Temuan penelitian akan dibahas pada bagian ini. Kesimpulan yang diperoleh dari data yang dikumpulkan dan dianalisis adalah hasil penelitian. Studi ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar IPAS pada siswa kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar dengan jumlah siswa sebanyak 25 siswa. Tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.

Sebelum instrumen yang digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen di UPTD SD Negeri 122371 Pematangsiantar pada tanggal 05 Oktober 2026 untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas soal. Berdasarkan uji validitas, diperoleh bahwa dari 30 butir soal pilihan berganda yang diujikan, terdapat 24 yang dinyatakan valid. Soal-soal valid tersebut yang digunakan dalam pelaksanaan pretest dan posttest yang dimulai pada tanggal 12 Oktober 2026 saat penelitian di UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar.

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan memberikan pretest, memberikan materi IPAS tentang sistem pernapasan manusia menggunakan model pembelajaran Project Based Learning dan diakhiri dengan memberikan posttest sebelum pembelajaran diakhiri. Berdasarkan hasil pretest siswa, diketahui bahwa nilai terendah sebesar 30 (1 siswa) dan nilai tertinggi 75 (2 siswa). Nilai rata-rata pretest ini adalah 58 dengan 23 siswa mendapat nilai di bawah KKTP dan 2 siswa mendapat nilai di atas KKTP. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan masih tergolong rendah. Dapat dilihat di sini bahwa terdapat 2 siswa yang memperoleh nilai tuntas di atas KKTP, meskipun materi sistem pernapasan manusia belum diajarkan dalam pembelajaran. Kondisi ini terjadi karena salah satu siswa tersebut memiliki pengetahuan awal yang didapat dari kegiatan les privat di rumahnya.

Selanjutnya, hasil posttest menunjukkan nilai terendah sebesar 75 dan nilai tertinggi sebesar 100 dengan nilai rata-rata 87,2. Di sini, terdapat 1 siswa yang memperoleh nilai pretest sebesar 75 meningkat menjadi 95 pada posttest dan tidak mencapai nilai maksimal. Walaupun siswa tersebut memiliki pengetahuan awal terkait materi ini dengan mengikuti les privat di rumahnya, hal ini bukan berarti siswa tersebut benar-benar sangat menguasi materi, karena masih adanya beberapa soal yang dijawab kurang tepat, belum menguasai seluruh materi secara menyeluruh, sehingga siswa tersebut tidak mencapai nilai maksimal, yaitu 100. Rata-rata nilai pretest adalah 58 sedangkan rata-rata nilai posttest meningkat

menjadi 87,2. Hal ini menunjukkan adanya perubahan rata-rata sebesar 29,2 poin yang menunjukkan bahwa perlakuan pembelajaran memberi dampak yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dibandingkan sebelum diberikan perlakuan.

Dalam pelaksanaan penelitian penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) ini ada sebuah kendala yang dihadapi. Pada saat penelitian adanya keterbatasan waktu yang diberikan oleh pihak sekolah. Keterbatasan waktu ini menjadi tantangan peneliti dalam menerapkan setiap tahapan poses pembelajaran secara optimal dan juga tahapan model Project Based Learning (PjBL) itu sendiri. Untuk mengatasi kendala tersebut, peneliti berupaya memanfaatkan waktu yang tersedia dengan sebaik mungkin. Berdasarkan kendala yang ditemukan, peneliti menyarankan agar peneliti selanjutnya melakukan koordinasi yang lebih baik dengan pihak sekolah dan guru kelas dalam menentukan jadwal dan alokasi waktu pembelajaran.

Analisis data peneliti lakukan dengan menggunakan uji normalitas dan uji hipotesis (uji t). Pada uji normalitas dihitung menggunakan bantuan SPSS 24 dengan uji Shapiro Wilk dan diperoleh nilai sig. pretest sebesar 0,107 dan nilai sig. posttest sebesar 0,126, maka data berdistribusi normal karena hasil yang diperoleh > 0,05. Setelah uji normalitas telah terpenuhi, maka akan dilanjutkan dengan uji hipotesis. Data diperoleh nilai thitung sebesar 16,934 dan ttabel sebesar 2,064. Karena nilai absolut thitung > ttabel, maka H0 ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar IPAS pada siswa kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar.

Model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran dengan lebih baik, melatih kemampuan berkomunikasi dan bekerja sama, dan meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif selama proses pembelajaran. Dalam materi sistem pernapasan manusia yang menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) ini, siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga terlibat dalam kegiatan pengamtan, diskusi keompok, dan pemecahan masalah yang berkaitan dengan proses pernapasan serta cara menjaga kesehatan organ pernapasan. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghubungkan pengalaman sehari-hari dengan konsep IPAS yang dipelajari. Dengan demikian, pembelajaran jadi lebih bermakna karena siswa berperan aktif dalam membangun pemahamannya sendiri.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar IPAS pada siswa kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mayuni et al., (2019), yang menunjukkan bahwa model PjBL memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA dibandingkan dengan pembelajaran konvensional karena mampu melatih kreativitas serta keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, hasil ini juga didukung oleh penelitian Taupik dan Fitria (2021), yang menunjukkan bawa penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dapat berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA. Melalui pembelajaran proyek, siswa tidak hanya menghafal konsep saja, tetapi benar-benar

mengalami dan memahami materi secara kontekstual melalui produk yang mereka hasilkan.

Berdasarkan hasil analisis data dan penelitian, serta didukung teori, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar IPAS pada siswa kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar pada materi sistem pernapasan manusia. Oleh karena itu, model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dapat menjadi alternatif untuk mendukung pembelajaran IPAS yang abstrak menjadi lebih konkret dan melibatkan aktivitas siswa, khususnya pada materi sistem pernapasan manusia.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan penelitian yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

a. Menggunakan dan menerapkan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terbukti berpengaruh positif meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas V secara signifikan. Hal ini terlihat dari adanya perubahan nilai rata-rata siswa yang cukup besar, yaitu dari 58 pada saat pretest menjadi 87,2 pada saat posttest. Perubahan ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan, kemampuan siswa masih tergolong rendah, namun setelah diberikan perlakuan model PjBL, hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang sangan baik dan telah mencapai ketuntasan belajar.
b. Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh nilai sebesar 0,107 pada pretest dan 0,126 pada posttest, ini membuktikan bahwa data berdistribusi normal.
c. Hasil uji hipotesis (uji-t) paried sample t-test, menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh yaitu, nilai thitung sebesar 16,934 dan lebih besar dengan nilai ttabel sebesar 2,064 pada taraf signifikansi 0,05, maka dari hasil tersebut H0 ditolak dan Ha diterima. Terdapat pengaruh model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar IPAS pada siswa kelas V UPTD SD Negeri 122349 Pematangsiantar.

DAFTAR PUSTAKA

Abubakar, R. (2021). Pengantar Metodologi Penelitian. Yogyakarta: Suka-Perss UIN Sunan Kalijaga.

Abdullah, K, *et al,* (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif.* Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.

Adha, M. J., Aryani, Z., Ardi, R. S., Afrimon., & Husni, Y. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw di Kelas V SD Negeri 133/III Pondok siguang. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu,* 3(1), 325-331.

Andika, I. P. B., Astuti, N. P. E., & Darmayanti, N. W. S. (2025). Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu,* 9(4), 893-894.

Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP),* 9(2), 292-298.

Arikunto, S. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran (Edisi Revisi).* Jakarta: Bumi Aksara.

Aulia, N., Sitohang, S., & Thesalonika, E. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran PjBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPS di SD Negeri 094129 Bah Tobu. Inovatif: Jurnal Penelitian Ilmu Sosial, 4(4).

Dekanawati, V., Setyantara, Y., Astriawati, N., Subekti, J., & Kirana, A. F. (2023). Analisis Pengaruh Kualitas Pelayanan Diklat Kepabeanan Terhadap Kepuasan Peserta Pelatihan. *Jurnal Saintek Maritim,* 32(2), 160-162.

Dewi, M. R. (2022). Kelebihan dan Kekurangan Project-based Learning untuk penguatan Profil Pelajar Pancasila Kurikulum Merdeka. Inovasi Kurikulum, 19(2), 213-226.

Dirgatama, C. H. A., Santoso, D., & Ninghardjanti, P. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Mengimplementasi Program Microsoft Excel Mata Pelajaran Administrasi Kepegawaian di SMK Negeri 1 Surakarta. *Jurnal informasi dan kumonukasi administrasi perkantoran,* 1(1), 45-47.

Djuraiah, D. & Hendra, A. (2023). Pengembangan Kompetensi Sumber Daya Manusia Melalui Pendidikan Berbasis Keterampilan Abad 21. *Shibyan: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah,* 1(2), 101-113.

Duraisy, B. R. (2017). *Model-Model Pembelajaran (Empat Model Joyce and Weil).* Kota Batu: Educational Technology.

Faslia., Aswat, H., & Aminu, N. (2023). Pelibatan Model Projek Based Learning pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Menuju Pelajar Pancasila pada Jenjang Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu,* 7(6), 3895-3904.

Fitri, Y., Desyandri., & Erita, Y. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar: Penerapan Pendekatan Pembelajaran Konstruktivis. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri,* 08(02), 2982-2991.

Gurning, H. G., Siagian, A. F., & Thesalonika, M. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V SD. *Pengembangan Penelitian Pengabdian Jurnal Indonesia (P3JI),* 2(2), 23-31.

Halimah, S., Jamaluddin., & Duskri, M. (2025). Hipotesis dan Uji Hipotesis dalam Bidang Pendidikan. *Journal of Innovative and Creativity,* 5(2), 10895-10906.

Husamah., Pantiwati, Y., Restian, A., & Sumarsono, P. (2016). *Belajar & Pembelajaran.* Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.

Hutabalian, M., Panjaitan, M. B., Panggabean, E. S. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V UPTD SD 122365 Pematangsiantar. *Jurnal Pendidikan Tambusai,* 9(2), 16221-16228.

Isnaini, M., Afgani, M. W., Haqqi, A., & Azhari, I. (2025). Teknik Analisis Data Uji Normalitas. *J-Ceki: Jurnal Cendekia Ilmiah,* 4(2), 1378-1383.

Jalil, A., & Shobrun, Y. (2023). Pembelajaran Berbasis Proyek: Tinjauan Filosofi Pembelajaran Abad 21. *Elips: Jurnal Pendidikan Matematika,* 4(1), 126-134.

Lubis, R., Mardiana, A., Syahputri, S., Simanjuntak, S. R. W., Syahfitri, Y., & Ramadhani, C. (2026). Karakteristik Perkembangan Anak Usia 10 Tahun Kelas 5 SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai,* 10(1), 568-576.

Mahtumi, I., Purnamaningsih, I. R., & Purbangkara, T. (2022). *Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning).* Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.

Maisyarah., & Lena, M.S. (2022). Penerapan Model Project Based Learning (pjbl) pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar,* 10(3).

Mardhiyah, P. H., Aldriani, S. N. F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 Sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan,* 12 (1), 29-40.

Marwa, N. W. S., Usman, H., & Qodriani, B. ((2023). Persepsi Guru Sekolah Dasar Terhadap Mata Pelajaran IPAS Pada Kurikulum Merdeka*. Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an,* 18(2), 54-64.

Mayuni, K. R., Rati, N. W., & Mahadewi, L. P. P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar IPA. Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru, 2(2), 183-193.

Miaw, M. (2022). Karakteristik Perkembangan Peserta Didik. *Jurnal Ilmu Pendidikan Islam dan Keagamaan,* 6(4).

Nadhifah, I., Subekti, E. E., Haryati, T., & Estiyani. (2023). Analisis Pembentukan Karakter Toleransi Siswa Melalui Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di SDN Pandeanlamper 03 Semarang. *Jurnal Pendidikan dan Konseling,* 2(3), 3120-3123.

Nafiati, D. A. (2021). Revisi taksonomi Bloom: Kognifit, afektif, dan psikomotorik. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum,* 21(2), 151-172.

Nusfiyah, K. (2024). Model Pembelajaran Project-Based Learning (PjBL) melalui Video Project dalam Meningkatkan Kreativitas Dan Keterampilan Peserta Didik. *Journal Of Islamic Education,* 2(1), 17-21.

OECD. (2023). *Hasil PISA 2022 (Volume I dan II): Catatan negara-Indonesia.* Penerbit OECD. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-anda-ii-country-notes_ed6fbcc5-en-indonesia_c2elae0e-en.html

Palupi, R. D., Kresnadi, H., & Pranata, R. (2024). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Hasil Belajar IPAS pada Peserta Didik Kelas IV Negeri 17 Pontianak Kota. *Journal on Education,* 6(3), 17504-17509.

Pramudya, P. A., & Safrul. (2022). Analisis Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu,* 6(5), 8132-8134.

Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Ratna, S. D. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 7911-7915.

Purnama, M. C., Suryandari, K. C., & Suhartono. (2021). Analisis Minat Belajar dan Gaya Belajar Selama Pandemi Covid-19 Siswa Kelas V SDN 3 Cikembulan Kecamatan Pekuncen Kabupaten Banyumas Tahun Ajaran 2020/2021. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(2), 662-663.

Purnomo, A., *et al.* (2022). *Pengantar Model Pembelajaran.* Pringgarata: Yayasan Hamjadah Diha.

Rahayu, R., Iskandar, S., & Kurniawan, D. T. (2023). Karakteristik Keterampilan Guru Abad 21. *Caruban: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar,* 6(1), 89-102.

Rahim, A., Masni, H., Afrila, D., Hutabarat, Z. P., Yarmayani, A., Pamungkas, S., & Syaputra, D. (2023). *Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing.* Purbalingga: Eureka Media Aksara.

Rahman., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan, dan Unsur-Unsur Pendidikan. Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam, 2(1), 1-7.

Rahmani, D. A., Risnawati., Hamdani, M.F. (2025). Uji T—Student Dua Sampel Saling Berpasangan/Dependend (Paried Sample t-Test). *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia,* 4(2), 570.

Rawe, T., Suradika, A., & Wicaksono, D. (2024). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA SD Melalui Project Based Learning Terintegrasi STEM Context. *Jurnal Instruksional,* 6(1), 2-5.

Sabarudin. (2018). Materi Pembelajaran dalam Kurikulum 2013, Jurnal AN-Nur, 04(01), 1-17.

Saputri, H. A., Zulhijrah, Larasati, N. J., & Shaleh. (2023). Analisis Instrumen Assesmen: Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Beda Butir Soal. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri,* 09(05), 2987-2993.

Setiawati, S. M. (2018) Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?. *Helper: Jurnal Bimbingan dan Konseling FKIP UNIPA,* 35(1), 31-44.

Sianturi. (2025). Uji Normalitas sebagai Syarat Pengujian Hipotesis. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS),* 11(1), 1-14.

Sihite, M. S. R., & Situmorang, S. M. (2024). *Belajar dan Pembelajaran.* Kota Malang: Literasi Nusantara Abdi Grup.

Sihombing, E. A.D., Panjaitan, M. & Thesalonika, E. (2022). Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA. Jurnal Pendidikan dan Konseling, 4(5).

Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alvabeta.

Suhelayanti., *et al.* (2023). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).* Medan: Yayasan Kita Menulis.

Sulastri., Muhajir., & Ma'ruf. (2025). Pengaruh Penerapan Model Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SD Telkom Makassar. *Jmpis: Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial,* 6(3), 1983-1991.

Sumilat, J. M., Ilam, D., Pangemanan, M. V., Mangantibe, A. C. M., Mukuan, E. B., & Kumontoy, N. (2023). Analisis Implementasi Model PjBL (Project Based Learning) di Sekolah Dasar. Jurnal Basicedu, 7(6), 3980–3988.

Sutinah, C., Mahardhika, R. L., & Kartini, D. (2025). *Panduan Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS): Fase B dan C*. Badan Standar, Kurikulum, dan Assesmen Pendidikan, Kementrian Pendidikan Dasar dan Menengah.

Surya, Y. F., Sumianto, S., Witarsa, R., & Subhanadri, S. (2023). Penerapan Project-Based Learning (PJBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar IPA, Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 223-232.

Tabrani., Afendi, A., Bitullah., Zamzami., & Maspan. (2024). Model-Model Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran,* 7(4), 14714-14719.

Taupik, R. P., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Pencapaian Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Basicedu, 5(3), 1525-1531.

Thesalonika, E., Sinaga, M. I., & A, E. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Konsep Dasar IPS dengan Menggunakan Aplikasi Google Classroom Pada Mahasiswa PGSD. *Journal of Innovation Research and Knowlage,* 1(2).

Tuzzahra, R., Hanifah., & Maizora, S. (2019). *Model Project Based Learning dan Penerapannya.* Kota Bengkulu: Unit Penerbitan dan Publikasi FKIP Univ. Bengkulu.

Wahyuni, M., Patonah, D., & Suyatmi. (2024). Keefektifan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu,* 8(4), 3165-3175.

Whindayati, A., Fauziah, R. N., Fatimah, S., Yuamaini, & Handayani, D. (2025). Penguatan Kompetensi Abad 21 dalam Pembelajaran di Era Digital:Tantangan dan Strategi Pendidikan Indonesia. *Pendas: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar,* 10(04), 240-262.

Winarni, A., & Ismaya, E. A. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran IPAS di SD 1 Tanjungrejo. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan,* 10(17), 171-177.

Wirda, Y., Ulumudin, I., Widiputera, F., Listiawati, N., & Fujianita, S. (2020). *Faktor-Faktor Determinan Hasil Belajar Siswa.* Jakatra: Pusat Penelitian Kebijakan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Yulianto, A. (2021). Penerapan Model Kooperatif Tipe TPS (Think Pair Share) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas VI SDN 42 Kota Bima. *Pendikdas: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar,* 01(02), 6-10.