

Pengaruh *Project Based Learning* vs *Direct Instruction* dan Motivasi Belajar dalam Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Probo Murdaning*, Achmad Noor Fatirul, Prayogo
Universitas Adi Buana Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

*Corresponding Author: senjuritaprobo@gmail.com
Dikirim: 14-07-2026; Direvisi: 29-07-2026; Diterima: 06-08-2026

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penerapan model *Project Based Learning* dan *Direct Instruction* terhadap hasil belajar IPA, menganalisis pengaruh motivasi belajar, serta mengidentifikasi interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri Pakis 1 Trowulan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi experiment melalui rancangan non-equivalent control group design. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh (total sampling), sehingga seluruh populasi yang berjumlah 40 peserta didik dijadikan sampel penelitian dan dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu 20 peserta didik pada kelas eksperimen dan 20 peserta didik pada kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes hasil belajar serta angket motivasi belajar. Analisis data dilakukan dengan uji Two-Way ANOVA setelah seluruh persyaratan analisis, meliputi uji validitas, reliabilitas, normalitas, dan homogenitas, dinyatakan terpenuhi. Hasil analisis menunjukkan bahwa model pembelajaran memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA (Sig. = 0,010). Motivasi belajar juga terbukti berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA (Sig. = 0,027). Selain itu, terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar IPA (Sig. = 0,036). Rata-rata hasil belajar peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model *Direct Instruction* lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan *Project Based Learning*. Temuan penelitian menunjukkan bahwa efektivitas hasil belajar IPA dipengaruhi oleh pemilihan model pembelajaran yang tepat serta tingkat motivasi belajar yang dimiliki peserta didik.

Kata kunci: *Direct Instruction*; hasil belajar IPA; motivasi belajar; *Project Based Learning*; *Two-Way ANOVA*.

Abstract: Science instruction in elementary schools requires learning models that provide learning experiences aligned with students' cognitive development to optimize learning achievement. This study investigated the effects of *Project Based Learning* and *Direct Instruction* on science learning outcomes, examined the influence of learning motivation, and explored the interaction between instructional models and learning motivation among fourth-grade students at SD Negeri Pakis 1 Trowulan. A quantitative approach with a quasi-experimental method was employed using a non-equivalent control group design. The study involved 40 students, comprising 20 students in the experimental class and 20 students in the control class. Data were collected through a science achievement test and a learning motivation questionnaire. The data were analyzed using a Two-Way ANOVA after meeting the assumptions of validity, reliability, normality, and homogeneity. The findings revealed that the instructional model significantly affected science learning outcomes (Sig. = 0.010). Learning motivation also showed a significant effect on students' science achievement (Sig. = 0.027). Furthermore, a significant interaction was identified between the instructional model and learning motivation in influencing science learning outcomes (Sig. = 0.036). Students who received instruction through the *Direct Instruction* model achieved a higher mean score than those who learned through *Project Based Learning*. These findings suggest

that both the choice of instructional model and students' learning motivation play important roles in improving science learning outcomes at the elementary school level.

Keywords: Direct Instruction; learning motivation; Project Based Learning; science learning outcomes; Two-Way ANOVA.

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut pembelajaran yang mampu mengembangkan kompetensi peserta didik melalui keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan pemecahan masalah. Pembelajaran IPA di sekolah dasar memiliki peran penting dalam mendukung pengembangan kompetensi tersebut karena memfasilitasi peserta didik untuk memahami berbagai fenomena alam melalui proses pengamatan, penyelidikan, dan pembuktian ilmiah (Agustin et al., 2026).

Pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala. Proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru sehingga keterlibatan peserta didik dalam kegiatan penyelidikan masih terbatas (Sholihin & Hasim, 2025). Pembelajaran lebih berorientasi pada penguasaan materi dibandingkan proses memperoleh pengetahuan. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik kurang aktif dalam membangun pemahaman terhadap konsep-konsep IPA yang dipelajari.

Hasil berbagai evaluasi pendidikan menunjukkan bahwa kemampuan sains peserta didik Indonesia masih berada pada tingkat yang perlu ditingkatkan (Didimus et al., 2025; Mahbengi & Mustika, 2025; Safar et al., 2023; Sri Wulan Sari et al., 2025). Rendahnya capaian tersebut berkaitan dengan penerapan pembelajaran yang belum sepenuhnya memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna. Keberhasilan pembelajaran IPA tidak hanya dipengaruhi oleh penguasaan materi, tetapi juga oleh keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran serta motivasi belajar yang dimiliki (Gailea et al., 2023; Kelore et al., 2026; Sya et al., 2026).

Upaya meningkatkan hasil belajar IPA memerlukan penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Salah satu model yang banyak digunakan adalah *Project Based Learning (PjBL)*. Model ini menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran melalui penyelesaian proyek yang berkaitan dengan permasalahan nyata. Feronica et al (2025) menjelaskan bahwa *Project Based Learning* memanfaatkan situasi nyata sebagai sarana bagi peserta didik untuk berpikir dan memecahkan masalah melalui pelaksanaan proyek. Model ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar sehingga konsep yang dipelajari dapat dipahami melalui pengalaman langsung.

Model lain yang juga banyak diterapkan dalam pembelajaran adalah *Direct Instruction*. Model ini menyajikan materi secara terstruktur dan bertahap melalui arahan guru. *Direct Instruction* membantu peserta didik memahami konsep dan keterampilan melalui demonstrasi serta penjelasan yang sistematis (Diego, 2025; Lubis et al., 2024; Susanti & Binggo, 2025). Karakteristik tersebut sesuai dengan tahap perkembangan operasional konkret yang dikemukakan Piaget (1977), di mana peserta didik sekolah dasar lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman yang dapat diamati secara langsung. Meskipun demikian, keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran relatif lebih terbatas karena aktivitas belajar didominasi oleh penjelasan guru.



Selain model pembelajaran, motivasi belajar merupakan faktor yang memengaruhi hasil belajar peserta didik. Motivasi belajar mendorong peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran, menyelesaikan tugas dengan sungguh-sungguh, serta berupaya memahami materi yang dipelajari (Utami et al., 2024a). Perbedaan tingkat motivasi belajar memungkinkan terjadinya perbedaan hasil belajar pada setiap peserta didik (Putro Pamungkas & Susanti, 2026; Rafi Habibi et al., 2025).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilaksanakan untuk mengkaji pengaruh penerapan model *Project Based Learning* dan *Direct Instruction* terhadap hasil belajar IPA serta menelaah peran motivasi belajar dalam hubungan tersebut pada peserta didik sekolah dasar.

KAJIAN TEORI

Penelitian ini menggunakan teori perkembangan kognitif Jean Piaget dan teori konstruktivisme sebagai landasan konseptual. Kedua teori tersebut menjelaskan proses pembentukan pengetahuan serta perkembangan kemampuan berpikir peserta didik selama kegiatan pembelajaran.

Teori perkembangan (Piaget, 1977) menjelaskan bahwa peserta didik kelas IV sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini, peserta didik mulai mampu berpikir logis terhadap objek dan situasi yang dapat diamati secara langsung. Pemahaman konsep lebih mudah terbentuk melalui pengalaman nyata, kegiatan praktik, dan penggunaan media yang bersifat konkret. Piaget memandang belajar sebagai proses adaptasi intelektual yang berlangsung melalui mekanisme asimilasi dan akomodasi dalam membangun struktur pengetahuan baru. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran perlu memberikan pengalaman belajar yang memungkinkan peserta didik berinteraksi secara langsung dengan objek maupun fenomena yang dipelajari.

Teori konstruktivisme memandang pengetahuan sebagai hasil konstruksi yang dibangun peserta didik melalui pengalaman belajar. Peserta didik berperan aktif dalam menemukan, memahami, dan mengembangkan pengetahuan berdasarkan interaksi dengan lingkungan belajar. Guru berfungsi sebagai fasilitator yang membantu peserta didik menghubungkan pengalaman dengan konsep yang dipelajari. Menurut Azzahra et al (2025), konstruktivisme menempatkan pengalaman belajar sebagai dasar pembentukan pengetahuan dan mendorong keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran.

Kedua teori tersebut relevan dengan penerapan *Project Based Learning* dan *Direct Instruction* dalam pembelajaran IPA. *Project Based Learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pemahaman melalui kegiatan proyek dan pengalaman langsung. *Direct Instruction* membantu peserta didik memahami konsep melalui penyajian materi yang sistematis dan terstruktur. Penerapan kedua model pembelajaran tersebut diharapkan dapat mendukung pencapaian hasil belajar IPA dengan mempertimbangkan perbedaan motivasi belajar peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (*quasi-experimental research*). Desain yang digunakan adalah non-equivalent



control group design, yaitu desain yang membandingkan dua kelompok yang telah terbentuk sebelumnya tanpa dilakukan pengacakan terhadap peserta penelitian. Dalam pelaksanaannya, kelas eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL), sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran dengan model Direct Instruction. Pengukuran kemampuan awal dan kemampuan akhir peserta didik dilakukan melalui pemberian pretest sebelum proses pembelajaran serta posttest setelah seluruh perlakuan selesai dilaksanakan. Hasil kedua pengukuran tersebut digunakan sebagai dasar untuk menganalisis perubahan hasil belajar IPA pada masing-masing kelompok.

Populasi penelitian terdiri atas seluruh peserta didik kelas IV SD Negeri Pakis 1 Trowulan Tahun Pelajaran 2025/2026 yang berjumlah 40 peserta didik. Penentuan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Kelas IVA yang berjumlah 20 peserta didik ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelas IVB yang berjumlah 20 peserta didik ditetapkan sebagai kelompok kontrol. Pemilihan kedua kelas didasarkan pada kesamaan karakteristik akademik dan kondisi pembelajaran.

Penelitian ini melibatkan model pembelajaran sebagai variabel bebas yang terdiri atas *Project Based Learning* dan Direct Instruction. Hasil belajar IPA ditetapkan sebagai variabel terikat. Motivasi belajar digunakan sebagai variabel moderator yang dikelompokkan menjadi motivasi tinggi dan motivasi rendah berdasarkan hasil pengukuran angket. Instrumen penelitian terdiri atas tes hasil belajar IPA dan angket motivasi belajar. Penyusunan kedua instrumen diawali dengan penyusunan kisi-kisi berdasarkan indikator yang akan diukur. Kisi-kisi tes hasil belajar IPA dan angket motivasi belajar disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar IPA

No.	Kompetensi/Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Nomor Soal	Jumlah
1	TP 1	Mengidentifikasi konsep pada materi IPA	C1	1, 2	2
2	TP 2	Menjelaskan konsep IPA	C2	3, 4, 5	3
3	TP 3	Menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari	C3	6, 7, 8, 9	4
4	TP 4	Menganalisis permasalahan IPA sederhana	C4	10, 11, 12, 13	4
5	TP 5	Menyimpulkan hasil pengamatan atau fenomena IPA	C4	14, 15, 16, 17	4
6	TP 6	Mengevaluasi penyelesaian masalah IPA sederhana	C4	18, 19, 20	3
Jumlah				20 soal	20

Tabel 2. Kisi - Kisi Instrumen Angket Motivasi Belajar

No.	Komponen	Deskriptor	Bentuk Item	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Kebutuhan fisiologis	Kesehatan; Sarana belajar; Peralatan belajar; Jadwal belajar	Positif	1, 2, 3, 4	4
2	Kebutuhan rasa aman	Lingkungan rumah yang kondusif; Lingkungan sekolah yang nyaman; Situasi belajar yang menyenangkan; Metode pembelajaran yang sesuai	Positif	5, 6, 7, 8	4
3	Kebutuhan sosial	Perhatian terhadap pelajaran; Hubungan antar teman; Hubungan dengan guru;	Positif	9, 10, 11, 12	4



		Kemampuan adaptasi			
4	Kebutuhan penghargaan	Kepuasan belajar; Perhatian terhadap pelajaran; Pengakuan atas prestasi; Penghargaan atas hasil kerja	Positif	13, 14, 15, 16	4
5	Kebutuhan aktualisasi diri	Mampu mengatasi masalah; Tahan menghadapi kesulitan; Tidak mudah putus asa; Konsentrasi belajar tinggi	Positif	17, 18, 19, 20	4
Jumlah					20 butir 20

Berdasarkan kisi-kisi tersebut, data penelitian diperoleh melalui dua jenis instrumen, yaitu tes hasil belajar dan angket motivasi belajar. Tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik sebelum pelaksanaan perlakuan (*pretest*) dan setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai (*posttest*). Sementara itu, motivasi belajar diukur menggunakan angket dengan skala Likert lima kategori respons. Seluruh instrumen telah melalui pengujian validitas dan reliabilitas sehingga dinyatakan layak digunakan sebagai alat pengumpul data penelitian.

Tahapan analisis diawali dengan pengujian asumsi statistik yang meliputi uji normalitas distribusi data dan uji homogenitas varians. Setelah seluruh persyaratan analisis terpenuhi, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan analisis varians dua jalur (Two-Way ANOVA) pada tingkat signifikansi 5%. Analisis tersebut digunakan untuk mengidentifikasi pengaruh model pembelajaran, pengaruh motivasi belajar, serta pengaruh interaksi antara kedua variabel tersebut terhadap hasil belajar IPA peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen penelitian diuji terlebih dahulu sebelum digunakan dalam proses pengumpulan data. Pengujian dilakukan melalui uji validitas dan uji reliabilitas untuk memastikan bahwa instrumen mampu mengukur variabel penelitian secara tepat dan konsisten. Setelah instrumen memenuhi kriteria tersebut, analisis dilanjutkan dengan penyajian statistik deskriptif, uji prasyarat, dan pengujian hipotesis menggunakan Two-Way ANOVA.

Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kemampuan setiap butir instrumen dalam mengukur variabel penelitian. Pengujian dilakukan terhadap instrumen tes hasil belajar dan angket motivasi belajar menggunakan nilai Corrected Item-Total Correlation. Instrumen dinyatakan valid apabila setiap butir memiliki nilai korelasi lebih besar dari 0,30. Hasil uji validitas instrumen disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar

No	Item	Corrected Item Total Correlation	Kriteria	Keterangan
1	HB1x	0,337	> 0,30	Validx
2	HB2x	0,434	> 0,30	Validx
3	HB3x	0,364	> 0,30	Validx
4	HB4 x	0,341	> 0,30	Validx
5	HB5 x	0,391	> 0,30	Validx
6	HB6 x	0,364	> 0,30	Validx
7	HB7 x	0,391	> 0,30	Validx
8	HB8 x	0,663	> 0,30	Validx



9	HB9 x	0,310	> 0,30	Validx
10	HB10 x	0,317	> 0,30	Validx
11	HB11 x	0,330	> 0,30	Validx
12	HB12 x	0,434	> 0,30	Validx
13	HB13 x	0,416	> 0,30	Validx
14	HB14 x	0,434	> 0,30	Validx
15	HB15 x	0,364	> 0,30	Validx
16	HB16 x	0,685	> 0,30	Validx
17	HB17 x	0,446	> 0,30	Validx
18	HB18 x	0,515	> 0,30	Validx
19	HB19 x	x 0,364	> 0,30	Validx
20	HB20 x	0,376	> 0,30	Validx

Sumber: Hasil olah data SPSS, 2026.

Selanjutnya, pengujian validitas juga dilakukan terhadap instrumen angket motivasi belajar untuk memastikan bahwa setiap butir pernyataan mampu mengukur konstruk motivasi belajar secara tepat. Hasil uji validitas instrumen angket motivasi belajar disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Motivasi Belajar

No	Item	Corrected Item-Total Correlation	Kriteria	Keterangan
1	M1x	0,667	> 0,30	Validx
2	M2x	0,845	> 0,30	Validx
3	M3x	0,717	> 0,30	Validx
4	M4x	0,576	> 0,30	Validx
5	M5x	0,396	> 0,30	Validx
6	M6x	0,688	> 0,30	Validx
7	M7x	0,691	> 0,30	Validx
8	M8x	0,582	> 0,30	Validx
9	M9x	0,815	> 0,30	Validx
10	M10x	0,438	> 0,30	Validx
11	M11x	0,850	> 0,30	Validx
12	M12x	0,756	> 0,30	Validx
13	M13x	0,794	> 0,30	Validx
14	M14x	0,444	> 0,30	Validx
15	M15x	0,597	> 0,30	Validx
16	M16x	0,735	> 0,30	Validx
17	M17x	0,689	> 0,30	Validx
18	M18x	0,694	> 0,30	Validx
19	M19x	0,679	> 0,30	Validx
20	M20x	0,625	> 0,30	Valid

Sumber: Hasil olah data SPSS, 2026.

Hasil uji validitas instrumen tes hasil belajar menunjukkan bahwa seluruh butir soal memiliki nilai *Corrected Item-Total Correlation* lebih besar dari 0,30. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh butir soal tes hasil belajar memenuhi kriteria validitas dan layak digunakan dalam penelitian. Hasil uji validitas instrumen angket motivasi belajar menunjukkan bahwa seluruh butir pernyataan memiliki nilai *Corrected Item-Total Correlation* lebih besar dari 0,30. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh butir pernyataan pada angket motivasi belajar memenuhi kriteria validitas dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian



Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

No	Instrumen	Cronbach's Alpha	Jumlah Item	Kriteria	Keterangan
1	Tes Hasil Belajar	0,841	20	> 0,70	Reliabel
2	Angket Motivasi Belajar	0,944	20	> 0,70	Reliabel

Sumber: Hasil olah data SPSS, 2026.

Berdasarkan Tabel 4, instrumen tes hasil belajar memperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,841 dengan jumlah item sebanyak 20 butir. Nilai tersebut lebih besar dari 0,70 sehingga instrumen tes hasil belajar dinyatakan reliabel. Instrumen angket motivasi belajar memperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,944 dengan jumlah item sebanyak 20 butir. Nilai tersebut juga lebih besar dari 0,70 sehingga instrumen angket motivasi belajar dinyatakan reliabel. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kedua instrumen memiliki tingkat konsistensi yang baik dan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

Tabel 6. Perbandingan Persentase Capaian Hasil Belajar Berdasarkan Indikator Tes

Indikator Tes	Pretest PjBL (%)	Pretest Direct Instruction (%)	Posttest PjBL (%)	Posttest Direct Instruction (%)
Mengidentifikasi konsep IPA	85,00	95,00	92,50	90,00
Menjelaskan konsep IPA	60,00	60,00	66,67	78,33
Menerapkan konsep IPA	70,00	71,25	81,25	75,00
Menganalisis permasalahan IPA	53,75	70,00	78,75	81,25
Menyimpulkan fenomena IPA	50,00	53,75	58,75	82,50
Mengevaluasi penyelesaian masalah	65,00	51,67	75,00	88,33

Berdasarkan Tabel 5, kemampuan awal peserta didik pada kelas *Project Based Learning* dan *Direct Instruction* menunjukkan variasi capaian pada setiap indikator tes. Pada tahap pretest, kedua kelompok memiliki capaian yang relatif beragam pada masing-masing indikator. Setelah diberikan perlakuan, capaian hasil belajar pada kedua kelompok mengalami peningkatan. Kelas *Project Based Learning* menunjukkan peningkatan pada seluruh indikator, terutama pada indikator menganalisis permasalahan dan menerapkan konsep IPA. Sementara itu, kelas *Direct Instruction* juga mengalami peningkatan pada seluruh indikator dengan capaian tertinggi pada indikator mengevaluasi penyelesaian masalah IPA. Deskripsi ini memberikan gambaran awal mengenai perubahan hasil belajar sebelum dilakukan pengujian hipotesis menggunakan analisis varians dua jalur (*Two-Way ANOVA*).

Tabel 7. Deskripsi Data Penelitian

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	20	30	90	62,00	15,68
Pretest Kontrol	20	40	90	65,25	13,52
Posttest Eksperimen	20	50	100	74,25	12,70
Posttest Kontrol	20	50	100	81,75	12,06
Motivasi Eksperimen	20	50	90	75,10	11,55
Motivasi Kontrol	20	50	90	70,40	11,50

Sumber: Hasil olah data SPSS, 2026.



Berdasarkan Tabel 6 nilai rata-rata pretest kelas eksperimen sebesar 62,00 dengan skor minimum 30 dan maksimum 90, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 65,25 dengan skor minimum 40 dan maksimum 90. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelompok relatif sebanding sebelum diberikan perlakuan. Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 74,25 dengan skor minimum 50 dan maksimum 100. Kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 81,75 dengan skor minimum 50 dan maksimum 100. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pada kedua kelompok setelah proses pembelajaran. Data motivasi belajar menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor sebesar 75,10, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 70,40. Skor motivasi belajar pada kedua kelompok berada pada rentang 50 sampai 90.

Uji Normalitas

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Shapiro-Wilk Sig.	Kriteria	Keterangan
Pretest Eksperimenx	0,430	> 0,05x	Normalx
Pretest Kontrolx	0,968	> 0,05x	Normalx
Posttest Eksperimenx	0,709	> 0,05x	Normalx
Posttest Kontrolx	0,298	> 0,05x	Normalx
Motivasi Eksperimenx	0,087	> 0,05x	Normalx
Motivasi Kontrolx	0,385	> 0,05x	Normalx

Sumber: Hasil olah data SPSS, 2026.

Berdasarkan Tabel 7, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05. Nilai signifikansi pada kelompok pretest eksperimen sebesar 0,430 dan pretest kontrol sebesar 0,968. Nilai signifikansi pada kelompok posttest eksperimen sebesar 0,709 dan posttest kontrol sebesar 0,298. Sementara itu, nilai signifikansi motivasi belajar pada kelompok eksperimen sebesar 0,087 dan kelompok kontrol sebesar 0,385. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh data penelitian berdistribusi normal sehingga memenuhi salah satu prasyarat untuk dilakukan analisis statistik parametrik.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians data hasil belajar pada kelompok penelitian. Pengujian homogenitas dilakukan menggunakan *Levene's Test of Equality of Error Variances*. Data dinyatakan homogen apabila nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05. Hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 6

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas

Variabel	Levene Statistic	Sig.	Keterangan
Hasil Belajar	0,314	0,815	Homogen

Sumber: Hasil olah data SPSS, 2026.

Berdasarkan Tabel 8, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,815. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga H_0 diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa varians data hasil belajar pada kelompok penelitian adalah homogen. Dengan demikian, data penelitian memenuhi salah satu prasyarat analisis untuk dilakukan pengujian hipotesis menggunakan analisis varians dua jalur (*Two-Way ANOVA*).

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan analisis varians dua jalur (Two-Way ANOVA) untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran, motivasi belajar, serta interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar IPA. Pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi (Sig.) dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil pengujian hipotesis disajikan pada Tabel 7.

Tabel 10. Hasil Perhitungan Anava dua jalur

Sumber Variasi	F	Sig.	Keterangan
Model Pembelajaran	7,407	0,010	Signifikan
Kategori Motivasi	5,345	0,027	Signifikan
Model Pembelajaran × Kategori Motivasi	4,732	0,036	Signifikan

Sumber: Hasil olah data SPSS, 2026.

Berdasarkan Tabel 9, model pembelajaran memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,010. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga model pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA. Motivasi belajar memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,027 yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA. Interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,036. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar IPA dipengaruhi oleh tingkat motivasi belajar peserta didik.

Pembahasan

Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Hasil Belajar IPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran memberikan pengaruh terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas IV. Temuan ini menunjukkan bahwa perbedaan karakteristik *Project Based Learning* dan *Direct Instruction* menghasilkan capaian hasil belajar yang berbeda. Proses pembelajaran yang diterapkan melalui kedua model memberikan pengalaman belajar yang berbeda sehingga memengaruhi pemahaman peserta didik terhadap materi IPA. Rata-rata hasil belajar menunjukkan bahwa peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan *Direct Instruction* memperoleh nilai yang lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan *Project Based Learning*. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penyampaian materi secara sistematis dan bertahap membantu peserta didik memahami konsep IPA sesuai dengan karakteristik pembelajaran pada kelas IV sekolah dasar. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sya et al. (2026) yang menunjukkan bahwa perbedaan model pembelajaran menghasilkan perbedaan hasil belajar peserta didik. Temuan tersebut juga didukung oleh penelitian Manalu et al. (2024) yang menyatakan bahwa model pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar.

Temuan penelitian ini dapat dijelaskan melalui teori perkembangan kognitif Piaget. Peserta didik kelas IV berada pada tahap operasional konkret sehingga lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman yang dapat diamati secara langsung serta penjelasan yang terstruktur. Temuan ini juga mendukung teori konstruktivisme yang memandang bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar. Perbedaan pengalaman belajar yang diberikan oleh setiap model pembelajaran menghasilkan perbedaan dalam pencapaian hasil belajar peserta didik.



Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar IPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar berpengaruh terhadap hasil belajar IPA peserta didik. Perbedaan tingkat motivasi belajar menghasilkan perbedaan capaian hasil belajar. Peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi menunjukkan keterlibatan yang lebih baik selama proses pembelajaran sehingga mampu memahami materi secara lebih optimal. Temuan tersebut menunjukkan bahwa motivasi belajar menjadi faktor yang mendukung keberhasilan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran IPA. Motivasi mendorong peserta didik untuk memperhatikan materi, menyelesaikan tugas, dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ika Maulin & Ali Akbar (2024) & Utami et al. (2024) yang menyatakan bahwa motivasi belajar merupakan faktor internal yang berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Temuan ini sesuai dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menjelaskan bahwa peserta didik pada tahap operasional konkret memerlukan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Temuan ini juga mendukung teori konstruktivisme yang menempatkan peserta didik sebagai pelaku utama dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar. Motivasi belajar meningkatkan keterlibatan peserta didik sehingga proses pembentukan pengetahuan berlangsung lebih optimal.

Interaksi Model Pembelajaran dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar IPA

Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar IPA. Temuan tersebut menunjukkan bahwa efektivitas model pembelajaran dipengaruhi oleh tingkat motivasi belajar peserta didik. Perbedaan motivasi belajar menghasilkan respons yang berbeda selama proses pembelajaran sehingga memengaruhi capaian hasil belajar. Peserta didik dengan motivasi belajar yang lebih tinggi menunjukkan keterlibatan yang lebih baik dalam setiap tahapan pembelajaran. Kondisi tersebut mendukung proses pemahaman konsep IPA sehingga hasil belajar yang diperoleh menjadi lebih baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sya et al. (2026) yang menyatakan bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh model pembelajaran dan karakteristik internal peserta didik. Temuan penelitian ini sesuai dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menjelaskan bahwa pengalaman belajar yang sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik mendukung pembentukan pemahaman konsep. Temuan ini juga mendukung teori konstruktivisme yang menempatkan pengalaman belajar dan keterlibatan aktif peserta didik sebagai dasar dalam membangun pengetahuan. Interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar memberikan kontribusi terhadap pencapaian hasil belajar IPA.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran, motivasi belajar, serta interaksi antara keduanya berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas IV SD Negeri Pakis 1 Trowulan. Peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan *Direct Instruction* memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang mengikuti *Project Based Learning*, sedangkan peserta didik dengan motivasi belajar tinggi menunjukkan capaian hasil

belajar yang lebih baik dibandingkan peserta didik dengan motivasi belajar rendah. Selain itu, efektivitas model pembelajaran dipengaruhi oleh tingkat motivasi belajar peserta didik, sehingga pemilihan model pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan diimbangi dengan upaya meningkatkan motivasi belajar agar proses pembelajaran IPA berlangsung lebih optimal. Meskipun demikian, hasil penelitian ini masih terbatas pada jumlah sampel yang relatif kecil, ruang lingkup penelitian yang hanya mencakup satu sekolah, serta penggunaan desain quasi experimental, sehingga penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel yang lebih luas, jenjang pendidikan yang berbeda, dan mempertimbangkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, I. R., Widodo, W., & Farida Istianah, dan. (2026). Analisis Keterampilan Saintifik Generasi Alpha dalam Pembelajaran IPA Berbasis Pengalaman Ilmiah di Sekolah Dasar. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 2400–2415. <https://doi.org/10.37985/murhum.v7i1.2279>
- Azzahra, N. T., Islam, U., Sunan, N., Surabaya, A., Nur, S., Ali, L., Yunus, M., & Bakar, A. (2025). Teori Konstruktivisme Dalam Dunia Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 2(2), 64–75. <https://doi.org/10.61722/jirs.v2i2.4762>
- Didimus, K., Redo, W., Haris, A., Sri, A., & Wahyuni, A. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Fisika pada Siswa Sekolah Menengah Atas di Kota Makassar (Analysis of Students' Scientific Literacy Skills in Physics Learning in High School Students in Makassar City). *Pinisi Journal of Education*, 5(1). <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- Feronica, N., Nurhadi, D., & Nurjanah, N. (2025). *Implementasi Project Based-Learning (PjBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Adaptasi Siswa SMK Kompetensi Tata Rias*. <https://jurnaldidaktika.org>
- Gailea, S., Kepulauan, M., Utara, S. M., Kunci, K., Belajar, M., & Alam, I. P. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Motivasi Belajar IPA Pada Siswa Kelas IX di MTsN 1 Kepulauan Sula. *Juanga : Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 9(1). <https://doi.org/10.59115/juanga.v9i01>
- Ika Maulin, A., & Ali Akbar, M. (2024). *Analisis Hubungan Motivasi Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Anak Didik*. *Edukasia-Jurnal Pendidikan*, 1(2), 58–63.
- Joan San Diego, C. G. (2025). *Direct Instruction: Pembelajaran Terstruktur Untuk Peningkatan Kompetensi Guling Depan Pada Siswa Sekolah Dasar*. In *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP Mataram* (Vol. 12, Number 1). <http://e-journal.undikma.ac.id/index.php/gelora>
- Kelore, M. F. R. E., Kae, M. M., Taghi, F. W., & Kua, M. Y. (2026). Peran Guru Dalam Meningkatkan Minat Dan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Metode Demonstrasi Pada Pembelajaran Ipa DI SMPN 2 BAJAWA. *Jurnal Citra Multidisiplin*, 1(2), 230–238. <https://doi.org/10.38048/jcm.v1i2.6796>



- Khoirun Nisah Lubis, Nurmala Sari, & Gusmaneli Gusmaneli. (2024). Konsep Dasar Strategi Pembelajaran Langsung (Direct Instruction). *Guruku: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 2(2), 60–70. <https://doi.org/10.59061/guruku.v2i2.638>
- Mahbengi, P. G., & Mustika, D. (2025). Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V SDN 019 Koto Baru. *QISTINA: Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 4(2), 682–691.
- Piaget, J. (1977). *The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures*. Viking Press.
- Putro Pamungkas, S., & Susanti, S. (2026). Pengaruh Gaya Belajar Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Smk Negeri 3 Jakarta. *Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis*, 3(3), 747–756. <https://doi.org/10.62017/jemb>
- Rafi Habibi, N., Maulana Sembiring, R., Arif Fadhillah, S., & Hanif Aulia, M. (2025). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Fiqih di MAS Cahaya Umi Kuala. *Journal of Contemporary Research*, 02, 1122–1134. <https://ziaresearch.or.id/index.php/fatih>
- Riris Hotma Roito Manalu, Kristin Margaretha Simarmata, Sheryl Valencia Pangaribuan, Fitri Novi Yanti Munthe, & Andi Taufiq Umar. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Terpadu Di SMA N 1 Sunggal. *Jurnal Nakula : Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Ilmu Sosial*, 2(4), 171–178. <https://doi.org/10.61132/nakula.v2i4.947>
- Safar, N., Makian, I., Ningsi, F., & Ariflukmana, D. (2023). Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah Berdasarkan Gaya Belajar dan Gender. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Desember, 2023(24), 356–366. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10432264>
- Sholihin, M. I., & Hasim, W. (2025). Peran Guru dalam Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah di SD Negeri 01 Trans Bangsa Negara. In *The Alacrity : Journal Of education is* (Vol. 5).
- Sri Wulan Sari, Yokhebed, Y., & Andi Besse Tenriawaru. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Materi Virus Kelas X di SMA Negeri 1 Rasau Jaya. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 15(3), 1222–1231. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i3.3201>
- Susanti, H., & Binggo, F. H. (2025). Penggunaan Model *Direct Instruction* Dalam Meningkatkan Kreativitas Membuat Bingkai Gambar Melalui Pada Pembelajaran Seni Rupa Kelas V Sdn 11 Limboto Kabupaten Gorontalo. *Periodik: Jurnal Profesionalisme Pendidika*, 2(1). <https://journal.umgo.ac.id/index.php/Prodik/index>
- Sya, E., Cahya Putri Anjeli, S., Agustia Rahma, C., Nur Safanah, M., Yamin, Y., Raya Telang, J., Kamal, K., Bangkalan, K., & Timur, J. (2026). PT. Media Akademik Publisher A Literature Review: Efektivitas Model Cooperative



Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa. *JMA*), 4(6), 3031–5220.
<https://doi.org/10.62281>

Utami, D. S., Putri, S. A., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024a). Pentingnya Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 2071–2082.
<https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.557>

Utami, D. S., Putri, S. A., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024b). Pentingnya Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 2071–2082.
<https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.557>

