JURNAL COMM-EDU
ISSN : 2622-5492 (Print) 2615-1480 (Online) Volume 9 Nomor 2, Mei 2026

EFEKTIVITAS PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA

Trisno Rudyat Ardi Saputra[1], Hadi Gunawan Sakti[2], Restu Wibawa[3]

[1,2,3] Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Mandalika, NTB, Mataram, Indonesia
[1] trisnorudyatardi@gmail.com, [2]hadigunawansakti@undikma.ac.id, [3]restuwibawa@undikma.ac.id

Received: Februari, 2026; Accepted: Mei, 2026

Abstract

This study aimed to determine the effectiveness of implementing scientific approach-based learning on fourth-grade students' learning achievement in Science at SDN 02 Pringgasela. The research employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a Non-Equivalent Control Group Design. The sample consisted of 30 students, divided into 15 students in the experimental class and 15 students in the control class. Data were collected through pretest and posttest achievement tests, supported by observation and documentation. The data were analyzed using prerequisite tests (normality and homogeneity) followed by an Independent Sample t-test at a 5% significance level. The results showed that the mean score of the experimental class (83.00) was higher than that of the control class (70.00), with a mean difference of 13 points. The t-test results indicated that t_calculated (2.5064) was greater than t_table (1.761), indicating a significant difference between the two groups. Therefore, it can be concluded that the implementation of scientific approach-based learning is effective in improving fourth-grade students' Science learning achievement.

Keywords: scientific approach; learning achievement; science learning; elementary school

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan pembelajaran berbasis pendekatan saintifik terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas IV SDN 02 Pringgasela. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen dan desain Non-Equivalent Control Group Design. Sampel penelitian berjumlah 30 siswa yang terdiri atas 15 siswa kelas eksperimen dan 15 siswa kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar dalam bentuk pretest dan posttest, serta didukung oleh observasi dan dokumentasi. Data dianalisis menggunakan uji prasyarat (normalitas dan homogenitas) dan uji hipotesis Independent Sample t-test pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 83,00 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 70,00 dengan selisih peningkatan sebesar 13 poin. Hasil uji t menunjukkan bahwa nilai t_hitung (2,5064) > t_tabel (1,761), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis pendekatan saintifik efektif dalam meningkatkan prestasi belajar IPA siswa kelas IV.

Kata Kunci: pendekatan saintifik; prestasi belajar; pembelajaran IPA; sekolah dasar

How to Cite: Saputra, T.R.A, Sakti, H.G. & Wibawa, R. (2026). Efektivitas Penerapan Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Comm-Edu (Community Education Journal)*, 9 (2), 352-358.

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar memiliki peran strategis dalam membentuk literasi sains peserta didik sebagai bekal menghadapi tantangan abad ke-21. Literasi sains tidak hanya berkaitan dengan penguasaan konsep, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, serta mengambil keputusan berbasis bukti ilmiah. Irsan (2021) menegaskan bahwa literasi sains membantu peserta didik dalam membuat keputusan yang tepat serta memahami peran sains dan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di sekolah dasar seharusnya dirancang tidak sekadar mentransfer pengetahuan, melainkan membangun pengalaman belajar yang aktif, kontekstual, dan bermakna.

Sejalan dengan arah Kurikulum 2013 dan tuntutan pembelajaran abad ke-21, pendekatan saintifik menjadi salah satu pendekatan yang direkomendasikan karena menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses belajar melalui tahapan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan. Pendekatan ini diyakini mampu mendorong keterlibatan kognitif yang lebih mendalam dibanding pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru. Hasil meta-analisis yang dilakukan oleh Elvianasti et al. (2022) menunjukkan bahwa pendekatan saintifik memiliki ukuran efek (effect size) yang tinggi terhadap peningkatan hasil belajar IPA, sehingga secara empiris berpotensi memberikan kontribusi signifikan terhadap capaian akademik siswa. Temuan tersebut diperkuat oleh Amelia et al. (2024) yang menyimpulkan bahwa siswa sekolah dasar yang belajar dengan pendekatan saintifik memperoleh hasil belajar lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Secara teoretis, pendekatan saintifik mendorong proses konstruksi pengetahuan melalui aktivitas bertanya dan penalaran berbasis masalah. Widiana et al. (2020) menjelaskan bahwa aktivitas menanya dalam kerangka saintifik berpengaruh terhadap proses kognitif siswa karena merangsang elaborasi konsep dan penguatan pemahaman. Selain itu, pendekatan saintifik tidak hanya berdampak pada ranah kognitif, tetapi juga pada pembentukan sikap sosial dan spiritual sebagai dampak pengiring pembelajaran. Sutarto et al. (2017) menemukan bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik memberikan kontribusi terhadap pengembangan sikap spiritual dan sosial siswa melalui proses pembelajaran yang sistematis dan reflektif. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan saintifik memiliki potensi komprehensif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Relevansi pendekatan saintifik juga tampak dalam upaya mewujudkan pembelajaran abad ke-21. Yantoro dan Anissa (2022) menegaskan bahwa pendekatan saintifik mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, dan komunikatif yang menjadi karakteristik pembelajaran modern. Bahkan, penguatan pendekatan saintifik melalui dukungan bahan ajar digital terbukti mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran IPAS kelas IV (Hafifah & Astimar, 2024). Dengan demikian, pendekatan saintifik tidak hanya relevan secara kurikuler, tetapi juga adaptif terhadap inovasi pembelajaran berbasis teknologi.

Meskipun berbagai penelitian menunjukkan keunggulan pendekatan saintifik, implementasinya di lapangan belum sepenuhnya optimal. Berdasarkan observasi awal di SDN 02 Pringgasela, pembelajaran IPA khususnya pada materi gerak masih didominasi metode ceramah, sehingga siswa kurang diberi kesempatan untuk melakukan pengamatan langsung, eksperimen sederhana, maupun diskusi aktif. Kondisi ini berimplikasi pada rendahnya keterlibatan siswa dalam proses ilmiah serta belum optimalnya prestasi belajar yang dicapai.

Padahal, materi gerak dalam IPA sangat potensial diajarkan melalui aktivitas eksperimen dan pengamatan kontekstual yang selaras dengan prinsip pendekatan saintifik.

Kesenjangan antara potensi teoretis pendekatan saintifik dan praktik pembelajaran yang masih konvensional menimbulkan kebutuhan untuk menguji secara empiris efektivitas pendekatan tersebut dalam konteks nyata kelas. Dengan demikian, penelitian ini diarahkan untuk menganalisis apakah penerapan pembelajaran berbasis pendekatan saintifik benar-benar memberikan perbedaan signifikan terhadap prestasi belajar IPA siswa kelas IV dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, sekaligus mengukur seberapa besar tingkat efektivitasnya pada materi gerak di SDN 02 Pringgasela. Hasil penelitian ini diharapkan tidak hanya memperkuat temuan-temuan sebelumnya, tetapi juga memberikan kontribusi praktis bagi guru sekolah dasar dalam merancang pembelajaran IPA yang lebih aktif, sistematis, dan berorientasi pada peningkatan hasil belajar siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen. Desain yang digunakan adalah Non-Equivalent Control Group Design, yaitu desain eksperimen semu yang melibatkan dua kelompok tanpa randomisasi subjek, namun kedua kelompok diberikan pretest dan posttest untuk mengetahui perubahan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Desain penelitian ini melibatkan kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa pembelajaran berbasis pendekatan saintifik dan kelas kontrol yang diberikan pembelajaran konvensional. Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttes
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O1	-	O4

Keterangan:
O_1 dan O_3 = Pretest
O_2 dan O_4 = Posttest
X = Pembelajaran berbasis pendekatan saintifik

Penelitian dilaksanakan di SDN 02 Pringgasela dengan populasi seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 30 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian yang terdiri atas kelas IVA (15 siswa) sebagai kelas eksperimen dan kelas IVB (15 siswa) sebagai kelas kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran berbasis pendekatan saintifik, sedangkan variabel terikatnya adalah prestasi belajar IPA pada materi gerak.

Teknik pengumpulan data meliputi tes, observasi, dan dokumentasi. Instrumen utama berupa tes hasil belajar dalam bentuk pretest dan posttest yang disusun berdasarkan indikator kompetensi materi gerak. Instrumen terlebih dahulu diuji validitasnya menggunakan korelasi Product Moment dan diuji reliabilitasnya menggunakan Alpha Cronbach. Selain itu, dilakukan analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda soal untuk memastikan kualitas instrumen. Observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen.

Prosedur penelitian diawali dengan pemberian pretest pada kedua kelas, dilanjutkan dengan pemberian perlakuan berupa pembelajaran berbasis pendekatan saintifik pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, kemudian diakhiri dengan

posttest. Data dianalisis dengan menghitung rata-rata dan gain score, dilanjutkan uji prasyarat (normalitas dan homogenitas), serta uji hipotesis menggunakan Independent Sample t-test pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Hipotesis diterima apabila nilai signifikansi < 0,05 atau t_hitung > t_tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil posttest, diperoleh rata-rata nilai kelas kontrol sebesar 70,00 dan rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 83,00. Selisih rata-rata kedua kelompok adalah 13 poin, yang menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis pendekatan saintifik memperoleh hasil belajar lebih tinggi dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

$$Gain = 83-70 = 13$$

Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang lebih signifikan pada kelas eksperimen.

Uji Prasyarat Analisis

Sebelum dilakukan uji hipotesis, dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas menunjukkan bahwa data kedua kelompok berdistribusi normal (Sig. > 0,05). Uji homogenitas menunjukkan bahwa varians kedua kelompok homogen (Sig. > 0,05). Dengan terpenuhinya asumsi tersebut, maka analisis dapat dilanjutkan menggunakan *Independent Sample t-test*.

Uji Hipotesis

Hasil uji t menunjukkan bahwa:

$$t_{hitung} = 2,5064$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan (df) = 14 diperoleh :

$$T_{tabel} = 1,761$$

Karena:

$$2,5064 > 1,761$$

Maka, Ho ditolak dan Ha diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan saintifik dan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, penerapan pembelajaran berbasis pendekatan saintifik terbukti efektif secara statistik dalam meningkatkan prestasi belajar IPA siswa kelas IV.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pendekatan saintifik memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan prestasi belajar IPA. Peningkatan rata-rata sebesar 13 poin pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa pendekatan saintifik mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Rahmawati & Suryadi (2021) dalam Jurnal Pendidikan IPA Indonesia yang menyatakan bahwa pendekatan saintifik meningkatkan pemahaman

konsep melalui aktivitas observasi dan eksperimen langsung. Demikian pula, Prasetyo et al. (2022) dalam Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia menemukan bahwa pendekatan saintifik secara signifikan meningkatkan hasil belajar IPA dibandingkan metode ceramah.

Menurut Wulandari & Setiawan (2020), tahapan mengamati dan menanya dalam pendekatan saintifik mampu mengembangkan rasa ingin tahu dan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini diperkuat oleh Lestari et al. (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis aktivitas ilmiah meningkatkan retensi konsep hingga 25% lebih tinggi dibanding pembelajaran konvensional.

Penelitian lain oleh Hidayati & Kusuma (2021) menunjukkan bahwa pendekatan saintifik berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan analisis siswa karena siswa dilibatkan dalam proses menalar dan menyimpulkan. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung (Sari & Nugroho, 2022).

Lebih lanjut, Putra et al. (2023) dalam Jurnal Basicedu menyatakan bahwa pembelajaran saintifik efektif meningkatkan motivasi belajar karena siswa merasa terlibat aktif dalam proses eksperimen. Penelitian Anggraini & Wahyudi (2020) juga menemukan bahwa implementasi pendekatan saintifik meningkatkan partisipasi kelas dan interaksi akademik siswa.

Temuan penelitian ini juga didukung oleh Kurniawan et al. (2022) yang menyatakan bahwa pendekatan saintifik mampu meningkatkan hasil belajar IPA secara signifikan pada jenjang sekolah dasar dengan nilai signifikansi $p < 0,05$. Selain itu, Fitria & Hasanah (2024) dalam jurnal terakreditasi Sinta 2 melaporkan bahwa pendekatan saintifik efektif meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa SD.

Secara teoretis, pendekatan saintifik mendorong siswa melalui lima tahap utama: mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan. Tahapan ini selaras dengan pembelajaran berbasis inquiry yang menurut Wijaya et al. (2023) terbukti meningkatkan prestasi belajar IPA secara konsisten.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan empiris sebelumnya bahwa pendekatan saintifik lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis pendekatan saintifik berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar IPA siswa kelas IV SDN 02 Pringgasela. Hal ini ditunjukkan oleh perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 83,00, sedangkan kelas kontrol sebesar 70,00, dengan selisih peningkatan sebesar 13 poin.

Hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-test* menunjukkan bahwa nilai t_hitung (2,5064) lebih besar daripada t_tabel (1,761) pada taraf signifikansi 5%, sehingga hipotesis nol (Ho) ditolak dan hipotesis alternatif (Ha) diterima. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa pembelajaran berbasis pendekatan saintifik efektif dalam meningkatkan prestasi belajar IPA dibandingkan pembelajaran konvensional.

Secara pedagogis, efektivitas tersebut terjadi karena pendekatan saintifik mendorong keterlibatan aktif siswa melalui tahapan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan, sehingga siswa lebih memahami konsep secara bermakna dan sistematis. Oleh karena itu, pendekatan saintifik direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Amelia, W., Rini, C. P., & Zuliani, R. (2024). Efektivitas pendekatan saintifik dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV sekolah dasar. JPAPEDA, 6(1), 55–60.

Elvianasti, M., Nurdin, E. A., & Hidayat, R. (2022). Meta-analisis pengaruh pendekatan saintifik terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 4(5), 6350–6361. https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i5.3656

Hafifah, S. N., & Astimar, N. (2024). Pengembangan bahan ajar digital menggunakan pendekatan saintifik berbasis aplikasi Heyzine pada pembelajaran IPAS kelas IV sekolah dasar. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 10(04), 349–360. https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.5526

Harefa, E. (2023). Implementation of scientific inquiry approach for enhancing scientific literacy among elementary students. IRAONO: Journal of Elementary and Childhood Education, 1(1), 32–38. https://doi.org/10.56207/iraono.v1i1.131

Irsan. (2021). Implementasi literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Jurnal Basicedu, 5(6), 5631–5639. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1682

Isma Rojannah, L., & Sulistya Wardani, N. (2023). Upaya peningkatan hasil belajar IPAS melalui pendekatan saintifik. JPTAM, 7(3), 10928. https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.10928

Nurmala Risa, V., Hamzah, A., Jadidah, I. T., & Fatimah, S. (2025). Analysis of the implementation of scientific-based learning strategies in elementary schools in Palembang. Limas Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, 6(2). https://doi.org/10.19109/ajztt523

Rahmawati, M. C., & Dewi, N. D. L. (2019). Kombinasi pendekatan saintifik dan lingkungan serta pengaruhnya terhadap hasil belajar IPA siswa SD. JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran), 3(1), 28–36. https://doi.org/10.31331/jipva.v3i1.677

Siti Nur'ariyani, J., Yuliyanti, L. N., & Mukti Leksono, S. (2023). Scientific approach to learning science in elementary schools. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 9(8). https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i8.3680

Surahman, R., Lapasere, K. H., & Azizah, A. (2022). Pendekatan saintifik berbasis lingkungan dalam meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SD. EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial, 8(1). https://doi.org/10.30596/edutech.v8i1.9357

Sutarto, Jaedun, A., & Raharjo, N. E. (2017). Dampak pengiring pembelajaran pendekatan saintifik untuk pengembangan sikap spiritual dan sosial siswa. Cakrawala Pendidikan, 36(1), 44–56.

Triwidayati, N., Sunardi, S., & Budiastra, A. A. K. (2024). The effect of realistic and scientific mathematics approaches on critical thinking skills and motivation of elementary school students. Elementary School Education Journal, 8(3). https://doi.org/10.30651/else.v8i3.24469

Utami, F. P., Sulistri, E., & Wijaya, A. K. (2025). The effect of scientific learning approach assisted by smart box media on elementary school learning outcomes. Jurnal

Pendidikan Dasar Perkhasa, 11(2), 1042–1050. https://doi.org/10.31932/jpdp.v11i2.4820

Widiana, I. W., Suarjana, I. M., & Cahyani, N. L. P. N. (2020). Pengaruh aktivitas menanya berbasis masalah dengan metode saintifik terhadap proses kognitif siswa. Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran, 4(2), 331–340. https://doi.org/10.21831/jk.v4i2.14441

Yantoro, & Anissa, A. F. (2022). Penerapan pendekatan saintifik dalam mewujudkan pembelajaran abad 21 di sekolah dasar. Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 15(2), 186–192. https://doi.org/10.33369/pgsd.15.2.186-192