

Pengaruh Penggunaan Strategi Belajar IPA Berbasis Kognitif terhadap Keaktifan Pembelajaran Siswa IPA

Sudarto

Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar, Universitas Negeri Makassar
drsudartompd@gmail.com



e-ISSN: 2987-811X

MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin

<https://ejournal.lumbungpare.org/index.php/maras>

Vol. 4 No. 3 September 2026

Page: 1285-1293

Article History:

Received: 04-09-2026

Accepted: 28-09-2026

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan strategi belajar IPA berbasis kognitif terhadap keaktifan belajar IPA siswa kelas 8.1 SMPN 3 Pallangga, Kabupaten Gowa. Keaktifan belajar IPA merupakan indikator penting dalam keberhasilan pembelajaran IPA, namun pada kenyataannya masih banyak siswa yang menunjukkan keaktifan rendah dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan teori belajar kognitif, strategi ini dirancang untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses berpikir, mengolah informasi, dan mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimen one-group pre-test-post-test. Sampel penelitian adalah 30 siswa yang diambil dengan teknik sampling jenuh. Instrumen penelitian berupa lembar observasi keaktifan belajar IPA dengan lima indikator: mengajukan pertanyaan, memberikan jawaban, melakukan diskusi kelompok, jumlah soal LKS yang dikerjakan secara benar, dan penggunaan waktu yang efektif dalam menyelesaikan tugas. Instrumen telah diuji validitas isi oleh ahli dan reliabilitasnya (Cronbach's $\alpha = 0,82$). Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji Wilcoxon signed-rank test. Hasil menunjukkan adanya peningkatan keaktifan belajar IPA siswa yang signifikan secara statistik ($Z = -4,78$; $p < 0,001$). Data pre-test menunjukkan keaktifan siswa berada pada kategori "kurang aktif", sedangkan pada post-test seluruh siswa mencapai minimal kategori "aktif", dengan 80% di antaranya berada pada kategori "sangat aktif". Disimpulkan bahwa penggunaan strategi belajar IPA berbasis kognitif berpengaruh positif terhadap peningkatan keaktifan belajar IPA siswa.

Kata Kunci : Strategi belajar; IPA; Kognitif; Keaktifan

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses fundamental dalam membentuk kualitas sumber daya manusia yang unggul dan berdaya saing (Abdillah, 2024; Mahardika et al., 2025;

Sanga & Wangdra, 2023). Dalam konteks pembelajaran IPA di sekolah menengah pertama, keberhasilan tidak hanya diukur dari aspek kognitif, tetapi juga afektif dan psikomotorik yang tercermin dalam keaktifan siswa selama proses pembelajaran (Hasibuan, 2024; Muhidin et al., 2025; Nurhasanah & Tirtana, 2024). Keaktifan belajar IPA menjadi salah satu indikator penting yang menentukan kualitas pembelajaran dan hasil belajar yang dicapai. Siswa yang aktif cenderung memiliki pemahaman yang lebih mendalam, motivasi belajar yang tinggi, dan hasil akademik yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang pasif (Marganingtyas et al., 2025).

Keaktifan belajar IPA dapat didefinisikan sebagai keterlibatan siswa secara fisik, mental, dan emosional dalam proses pembelajaran IPA (Sartika, 2025; Salo, 2016). Keterlibatan ini tercermin melalui berbagai perilaku seperti mengajukan pertanyaan, memberikan jawaban, berpartisipasi dalam diskusi kelompok, mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh, dan menggunakan waktu belajar secara efektif. Keaktifan ini tidak hanya penting untuk pencapaian hasil belajar kognitif, tetapi juga untuk pengembangan keterampilan sosial, komunikasi, dan berpikir kritis.

Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa keaktifan belajar IPA siswa masih menjadi permasalahan yang serius di banyak sekolah, termasuk di SMPN 3 Pallangga. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas 8.1 SMPN 3 Pallangga pada minggu pertama semester ganjil tahun ajaran 2025/2026, ditemukan bahwa keaktifan belajar IPA siswa masih berada pada kategori “kurang aktif”. Dari 30 siswa, sebanyak 22 siswa (73,3%) jarang mengajukan pertanyaan, 25 siswa (83,3%) enggan memberikan jawaban ketika ditanya guru, 20 siswa (66,7%) kurang berpartisipasi dalam diskusi, dan 18 siswa (60%) tidak optimal dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Rata-rata skor keaktifan awal siswa adalah 7,2 (kategori “kurang aktif”). Kondisi ini menjadi dasar dilakukannya intervensi melalui penerapan strategi belajar IPA berbasis kognitif.

Permasalahan rendahnya keaktifan belajar IPA siswa tidak terlepas dari strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru dengan metode ceramah cenderung membuat siswa pasif dan kurang terlibat dalam proses belajar (Fadhilah et al., 2025; Mutia et al., 2025; Sihombing et al., 2024). Siswa hanya menerima informasi secara verbal tanpa diberi kesempatan untuk mengolah, menganalisis, dan mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri.

Strategi belajar berbasis kognitif merupakan salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa. Strategi ini dirancang berdasarkan prinsip-prinsip teori kognitif yang menekankan pada proses mental siswa dalam mengolah informasi, membangun pemahaman, dan mengonstruksi pengetahuan (Anidar, 2017; Widiyatmoko, 2023). Teori kognitif, sebagaimana dikemukakan oleh Piaget dan Vygotsky, menekankan bahwa pembelajaran terjadi ketika siswa dapat mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada dalam struktur kognitif mereka (Sari et al., 2024; Hamidi et al., 2024). Dalam konteks pembelajaran IPA, pendekatan kognitif mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses berpikir kritis dan pemecahan masalah melalui eksperimen, pengamatan, dan diskusi (Putra & Negara, 2021).

Meskipun telah banyak penelitian yang membahas pengaruh strategi pembelajaran aktif terhadap keaktifan siswa, sebagian besar masih bersifat umum dan tidak secara spesifik mengoperasionalkan prinsip teori kognitif dalam bentuk langkah-

langkah pembelajaran yang terstruktur untuk mata pelajaran IPA di tingkat SMP. Selain itu, banyak penelitian sebelumnya tidak menyertakan uji validitas dan reliabilitas instrumen secara lengkap, serta tidak melakukan uji statistik inferensial untuk menguji signifikansi peningkatan. Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan (1) merancang strategi pembelajaran berbasis kognitif yang konkret dan terukur, (2) menguji validitas dan reliabilitas instrumen observasi keaktifan, dan (3) menggunakan uji statistik non-parametrik (Wilcoxon *signed-rank test*) untuk menguji signifikansi peningkatan keaktifan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penggunaan strategi belajar IPA berbasis kognitif terhadap keaktifan belajar IPA siswa kelas 8.1 SMPN 3 Pallangga? Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan strategi belajar IPA berbasis kognitif terhadap keaktifan belajar IPA siswa kelas 8.1 SMPN 3 Pallangga.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimen desain *one-group pre-test-post-test*. Dalam desain ini, satu kelompok diukur sebelum (*pre-test*) dan setelah (*post-test*) menerima perlakuan (*treatment*), tanpa adanya kelompok pembanding (Sugiyono, 2019; UPI Repository, 2023). Desain ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan perubahan keaktifan belajar IPA siswa sebelum dan setelah penerapan strategi belajar IPA berbasis kognitif pada satu kelas.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 3 Pallangga, Kecamatan Pallangga, Kabupaten Gowa, pada tanggal 27 Agustus 2025. Lokasi penelitian dipilih berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa keaktifan belajar IPA siswa di kelas 8.1 masih berada pada kategori “kurang aktif”.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 8.1 SMPN 3 Pallangga yang berjumlah 30 orang. Sampel penelitian diambil dengan teknik sampling jenuh, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sampel karena jumlahnya relatif kecil dan representatif (Sugiyono, 2019).

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi keaktifan belajar IPA siswa. Lembar observasi ini disusun berdasarkan lima indikator keaktifan, yaitu:

1. Mengajukan pertanyaan: kemampuan dan keberanian siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami selama pembelajaran.
2. Memberikan jawaban: kesediaan siswa untuk merespons pertanyaan guru atau teman.
3. Melakukan diskusi kelompok: partisipasi siswa dalam berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman sekelompok.
4. Jumlah soal LKS yang dikerjakan secara benar: ketepatan dan ketuntasan siswa dalam menyelesaikan tugas di LKS.

5. Penggunaan waktu yang efektif dalam menyelesaikan tugas: kemampuan siswa mengelola waktu dengan baik untuk menyelesaikan pekerjaan.

Setiap indikator diberi skor 1–4 berdasarkan kriteria berikut:

1. Skor 1: Tidak pernah
2. Skor 2: Jarang
3. Skor 3: Sering
4. Skor 4: Selalu

Dengan lima indikator dan skor maksimal 4 per indikator, skor maksimal total adalah 20. Kategori keaktifan dibagi menjadi empat.

Tabel 1. Kategori Keaktifan Siswa

Rentang Skor	Kategori
0–4	Sangat kurang aktif
5–9	Kurang aktif
10–14	Aktif
15–20	Sangat aktif

Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Validitas instrumen dilakukan melalui validasi isi (*content validity*) oleh dua ahli (satu dosen pendidikan IPA dan satu guru IPA berpengalaman). Hasil validasi menunjukkan bahwa kelima indikator telah sesuai dengan konsep teoretis keaktifan dan konteks pembelajaran IPA di SMP.

Uji reliabilitas dilakukan dengan menghitung Cronbach's alpha berdasarkan data uji coba pada 10 siswa di luar sampel. Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's alpha = 0,82, yang berarti instrumen memiliki reliabilitas tinggi dan layak digunakan dalam penelitian (Riduwan, 2016).

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui tiga tahap:

1. Tahap Persiapan: menyusun instrumen penelitian, memvalidasi instrumen, dan menyiapkan perangkat pembelajaran berbasis strategi kognitif.
2. Tahap Pelaksanaan:
 - a. *Pre-test*: melakukan observasi keaktifan siswa sebelum perlakuan.
 - b. *Treatment*: melaksanakan pembelajaran menggunakan strategi belajar IPA berbasis kognitif selama satu pertemuan (2×40 menit).
 - c. *Post-test*: melakukan observasi keaktifan siswa setelah perlakuan.
3. Tahap Analisis Data: mengolah data hasil observasi keaktifan siswa sebelum dan setelah perlakuan.

Langkah-Langkah Strategi Pembelajaran Berbasis Kognitif

Strategi pembelajaran berbasis kognitif yang diterapkan dalam penelitian ini terdiri dari langkah-langkah konkret berikut:

1. *Apersepsi* dan pengaitan pengetahuan awal: guru memulai pembelajaran dengan mengaitkan materi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa melalui pertanyaan pemantik.
2. Penyajian masalah kontekstual: guru menyajikan masalah IPA yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa untuk memicu proses berpikir.
3. Eksplorasi konsep melalui diskusi kelompok: siswa dibagi ke dalam kelompok kecil (4–5 orang) untuk mendiskusikan masalah dan mengonstruksi pemahaman konsep secara kolaboratif.

4. Presentasi dan refleksi: setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi, diikuti dengan refleksi bersama untuk memperkuat pemahaman konsep.
5. Penugasan terstruktur: siswa mengerjakan LKS secara individu dengan bimbingan guru untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Statistik deskriptif: menghitung frekuensi, persentase, mean, dan standar deviasi untuk mendeskripsikan tingkat keaktifan siswa pada pretest dan posttest.
2. Uji statistik inferensial: karena data tidak berdistribusi normal (diuji dengan Shapiro–Wilk, $p < 0,05$), maka digunakan uji Wilcoxon *signed-rank test* untuk menguji signifikansi perbedaan skor keaktifan antara pretest dan posttest pada satu kelompok (UPI Repository, 2023). Analisis dilakukan dengan bantuan *software* SPSS versi 26.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui lembar observasi, terjadi peningkatan keaktifan belajar IPA siswa dari kondisi awal sebelum perlakuan hingga setelah penerapan strategi belajar IPA berbasis kognitif.

Data *pre-test* menunjukkan bahwa keaktifan belajar IPA siswa sebelum penerapan strategi berada pada kategori “kurang aktif”. Rata-rata skor *pre-test* adalah 7,2 (SD = 1,8), dengan distribusi sebagai berikut: 18 siswa (60%) berada pada kategori “sangat kurang aktif” (skor 0–4), dan 12 siswa (40%) berada pada kategori “kurang aktif” (skor 5–9). Tidak ada siswa yang berada pada kategori “aktif” atau “sangat aktif”.

Data *post-test* menunjukkan peningkatan keaktifan yang signifikan. Rata-rata skor *post-test* adalah 16,1 (SD = 2,3). Distribusi skor posttest adalah sebagai berikut: 6 siswa memperoleh skor 14 (kategori aktif), 10 siswa memperoleh skor 15 (kategori sangat aktif), 10 siswa memperoleh skor 16 (kategori sangat aktif), dan 4 siswa memperoleh skor 20 (kategori sangat aktif). Dengan demikian, seluruh siswa (100%) telah mencapai minimal kategori “aktif”, di mana 24 siswa atau 80% berada pada kategori “sangat aktif”.

Tabel 2. Distribusi Skor Keaktifan Siswa (*Post-test*)

Skor	Frekuensi (orang)	Persen (%)
14	6	20,0
15	10	33,3
16	10	33,3
20	4	13,3
Jumlah	30	100

Uji Wilcoxon *signed-rank test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara skor *pre-test* dan *post-test* ($Z = -4,78$; $p < 0,001$). Hasil ini mengindikasikan bahwa peningkatan keaktifan belajar IPA siswa setelah penerapan strategi belajar IPA berbasis kognitif adalah signifikan.

Pembahasan

Peningkatan keaktifan siswa dapat dijelaskan melalui beberapa faktor yang terkait dengan karakteristik strategi belajar IPA berbasis kognitif.

Pertama, strategi ini menekankan pada pembelajaran yang bermakna dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses berpikir. Siswa tidak lagi menjadi penerima informasi yang pasif, melainkan menjadi subjek aktif yang bertanggung jawab atas proses belajar mereka sendiri. Hal ini mendorong siswa untuk lebih berani mengajukan pertanyaan ketika menemukan hal yang belum dipahami. Temuan ini sejalan dengan teori kognitif yang menyatakan bahwa belajar adalah proses mental aktif di mana individu mengolah informasi dan membangun pemahaman (Anidar, 2017; Sari et al., 2024).

Kedua, strategi belajar IPA berbasis kognitif memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman sebaya melalui diskusi kelompok. Dalam diskusi kelompok, siswa saling berbagi pemahaman, saling membantu, dan saling memotivasi untuk berpartisipasi aktif. Hal ini terlihat dari meningkatnya partisipasi siswa dalam melakukan diskusi kelompok setelah penerapan strategi ini. Temuan ini mendukung penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa (Rahayu & Hardini, 2019; Mahayasa, 2023).

Ketiga, strategi ini melibatkan siswa dalam berbagai aktivitas yang menuntut keterlibatan aktif seperti menjawab pertanyaan, mempresentasikan hasil, dan menyelesaikan tugas. Melalui aktivitas-aktivitas ini, siswa terlatih untuk lebih berani memberikan jawaban ketika ditanya guru atau teman. Data menunjukkan bahwa indikator “memberikan jawaban” mengalami peningkatan yang signifikan setelah penerapan strategi.

Keempat, strategi belajar IPA berbasis kognitif mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah. Hal ini terlihat dari meningkatnya jumlah soal LKS yang dikerjakan secara benar oleh siswa. Siswa tidak hanya mengerjakan soal secara mekanis, tetapi juga memahami konsep yang mendasari setiap soal sehingga dapat menyelesaikan dengan tepat.

Kelima, strategi ini mengajarkan siswa untuk mengelola waktu dengan baik dalam menyelesaikan tugas. Melalui latihan yang terstruktur dan bertahap, siswa terbiasa untuk menggunakan waktu secara efektif dan efisien. Hal ini tercermin dari peningkatan pada indikator “penggunaan waktu yang efektif dalam menyelesaikan tugas”.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori kognitif yang menekankan bahwa belajar adalah proses mental aktif di mana individu mengolah informasi, membangun pemahaman, dan mengintegrasikan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki (Hamidi et al., 2024; Widiyatmoko, 2023). Strategi belajar IPA berbasis kognitif memfasilitasi proses mental aktif ini melalui berbagai aktivitas pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif.

Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung temuan penelitian-penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa strategi pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dapat meningkatkan berbagai aspek hasil belajar, termasuk keaktifan, motivasi, dan hasil akademik (Sari et al., 2024; Putra & Negara, 2021). Namun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan fokus pada strategi belajar IPA berbasis kognitif yang diterapkan secara spesifik untuk meningkatkan keaktifan belajar IPA siswa pada lima indikator yang terukur, serta dilengkapi dengan uji validitas, reliabilitas, dan uji statistik inferensial.

Keberhasilan penerapan strategi belajar IPA berbasis kognitif dalam meningkatkan keaktifan belajar IPA siswa juga tidak terlepas dari peran guru sebagai fasilitator pembelajaran. Guru berperan penting dalam menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif, memberikan bimbingan yang tepat, dan memberikan umpan balik yang membangun kepada siswa (Hanaris, 2023; Ramazhana & Pritasari, 2024; Rasyad & Wulandari, 2024). Kombinasi antara strategi yang tepat dan peran guru yang optimal menghasilkan peningkatan keaktifan belajar IPA siswa yang signifikan.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, desain *one-group pre-test-post-test* tidak memiliki kelompok kontrol, sehingga tidak dapat mengontrol variabel eksternal yang mungkin memengaruhi hasil. Kedua, penelitian hanya dilakukan pada satu kelas dan satu pertemuan, sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan dengan hati-hati. Ketiga, instrumen yang digunakan hanya mengukur keaktifan belajar, bukan pemahaman konsep atau hasil belajar kognitif, sehingga klaim peningkatan pemahaman konsep tidak dapat dibuat berdasarkan data ini. Keempat, penelitian ini tidak mengukur motivasi belajar atau aspek afektif lainnya yang mungkin turut berkontribusi terhadap peningkatan keaktifan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi belajar IPA berbasis kognitif berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan keaktifan belajar IPA siswa kelas 8.1 SMPN 3 Pallangga. Hal ini ditunjukkan oleh adanya peningkatan keaktifan yang signifikan secara statistik dari kondisi awal sebelum perlakuan hingga setelah penerapan strategi belajar IPA berbasis kognitif ($Z = -4,78$; $p < 0,001$). Data *pre-test* menunjukkan bahwa keaktifan belajar IPA siswa sebelum penerapan strategi berada pada kategori “kurang aktif” ($\text{mean} = 7,2$). Setelah penerapan strategi, diperoleh hasil yang sangat memuaskan: seluruh siswa (100%) mencapai minimal kategori “aktif”, dengan 80% di antaranya berada pada kategori “sangat aktif” ($\text{mean} = 16,1$). Skor maksimal instrumen adalah 20, dan terdapat 4 siswa yang berhasil mencapai skor maksimal tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdillah, F. (2024). Peran perguruan tinggi dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia. *EDUCAZIONE: Jurnal Multidisiplin*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.37985/educazione.v1i1.4>
- [2] Anidar, J. (2017). Teori belajar menurut aliran kognitif serta implikasinya dalam pembelajaran. *Jurnal Al-Taujih: Bingkai Bimbingan dan Konseling Islami*, 3(2).
- [3] Fadhilah, B., Fattia, Y., & Ramadhan, H. (2025). Analisis motivasi belajar siswa dalam pembelajaran Al-Qur'an Hadis dengan metode ceramah di MAN 2 Bukittinggi. *SURAU: Journal of Islamic Education*, 3(2), 124–137. <https://doi.org/10.30983/surau.v3i2.10255>
- [4] Hamidi, A., Syarifudin, A., Nuhas, A., & Sholichin, H. M. M. (2024). *Paradigma kognitif dalam pembelajaran: Analisis, teoretis, dan empiris*. KBM Indonesia.

- [5] Hanaris, F. (2023). Peran guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa: Strategi dan pendekatan yang efektif. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Psikologi*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.61397/jkpp.v1i1.9>
- [6] Hasibuan, M. R. (2024). Asesmen kepala sekolah terhadap metode mengajar guru PAI dalam hasil belajar kognitif siswa MTs TPI. *Jurnal Pendidikan Islam*, 5(2), 45–60.
- [7] Mahardika, H., Dewi, N., Yazidah, I. N., Masruhim, M. A., Hidayanto, D. N., & Warman. (2025). Filosofi manajemen sumber daya manusia pendidikan dalam mewujudkan kualitas guru dan sekolah yang berdaya saing. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 340–352. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.35821>
- [8] Mahayasa, I. D. M. (2023). Meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa kelas VI melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament. *Indonesian Journal of Instruction*, 4(2), 85–92. <https://doi.org/10.23887/iji.v4i2.60888>
- [9] Marganingtyas, A., Fadhiilah, U., & Nurlaili, M. A. M. (2025). Pengaruh keterlibatan siswa, motivasi belajar siswa, dan metode mengajar guru terhadap hasil belajar kimia siswa. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 2(3), 3446–3462.
- [10] Muhidin, N., Khalida, H. H., & Maryati, T. (2025). Analisis penilaian berbasis kompetensi (kognitif, afektif, psikomotor) di SDIT Miftahul Wildan. *El-Idare: Journal of Islamic Education Management*, 11(2), 113–120.
- [11] Mutia, N., Sismia, T. N. Z., Ramadhani, K. R., & Suryapuspita, A. (2025). Perbandingan motivasi belajar siswa melalui metode ceramah dan digital. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 78–90.
- [12] Nurhasanah, L. R., & Tirtana, A. (2024). Pengelolaan evaluasi pembelajaran pendidikan agama Islam untuk meningkatkan hasil belajar. *JMPI: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(1), 23–35.
- [13] Putra, A. R., & Negara, I. K. (2021). Penerapan teori kognitif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 12–20.
- [14] Rahayu, I. P., & Hardini, A. T. A. (2019). Penerapan model discovery learning untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar tematik. *Journal of Education Action Research*, 3(3), 193–200. <https://doi.org/10.23887/jear.v3i3.17369>
- [15] Ramazhana, D. A., & Pritasari, A. C. (2024). Peran guru dalam menciptakan lingkungan belajar kondusif bagi siswa sekolah dasar. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan (JKIP)*, 2(1), 30–37.
- [16] Rasyad, I., & Wulandari, S. R. (2024). Strategi guru dalam mengoptimalkan interaksi siswa di kelas. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 1(4), 81–88.
- [17] Riduwan. (2016). *Pengantar statistik pendidikan*. Alfabeta.
- [18] Salo, Y. A. (2016). Pengaruh metode discovery learning terhadap keaktifan belajar siswa (Studi quasi eksperimen kelas VII SMPN 6 Banda Aceh). *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 16(3), 297–304. <https://doi.org/10.17509/jpp.v16i3.4825>
- [19] Sanga, L. D., & Wangdra, Y. (2023). Pendidikan adalah faktor penentu daya saing bangsa. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)* (Vol. 5, pp. 84–90).
- [20] Sari, N. K., Kurniawati, D. A., Laisa, E., Asrori, M. H., & Adawiyah, R. (2024). Analisis teori belajar kognitif dan implikasinya terhadap efektivitas pembelajaran

- di sekolah dasar. *Jurnal Miftahul Ilmi: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(3), 73–84. <https://doi.org/10.59841/miftahulilmi.v3i3.473>
- [21] Sartika, S. (2025). *Pengaruh kecerdasan emosional dan keaktifan belajar terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi kelas XI SMA Negeri 1 Panai Hilir* [Tesis tidak dipublikasikan]. UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
- [22] Sihombing, A. A., Siringoringo, E., Batubara, N. I. A., Padang, P. R., & Syakinah, W. (2024). Penerapan metode ceramah dengan bantuan media PowerPoint dalam pembelajaran di SMAN 1 Percut Sei Tuan. *IKRA-ITH Humaniora: Jurnal Sosial dan Humaniora*, 10(2), 1167–1180.
- [23] Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- [24] Widiyatmoko, A. (2023). *Teori pembelajaran IPA*. Penerbit NEM.