

## PENGARUH MODEL *INQUIRY BASED LEARNING* TERHADAP PARTISIPASI AKTIF SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS

Siti Rahmawati <sup>a\*)</sup>, Kun Nurachadijat <sup>a)</sup>, Adi Rosadi <sup>a)</sup>

<sup>a)</sup> Sekolah Tinggi Agama Islam Kharisma, Sukabumi, Indonesia

<sup>\*)</sup>e-mail korespondensi: [sitiraahmaa@gmail.com](mailto:sitiraahmaa@gmail.com)

Article history: received 06 Juni 2026; revised 20 Juni 2026; accepted 29 Juni 2026

DOI : <https://doi.org/10.33751/jmp.v14i01.282>

**Abstrak.** Rendahnya partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran IPAS menjadi masalah utama penelitian ini. Tujuan penelitian adalah menganalisis pengaruh model *Inquiry Based Learning* terhadap partisipasi aktif siswa kelas IV MI Assidiq Pasirtengah pada mata pelajaran IPAS. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental one-group pretest-posttest*. Subjek penelitian terdiri dari 33 siswa kelas IV yang diambil dengan teknik sampling jenuh. Teknik pengumpulan data melalui observasi partisipasi aktif siswa menggunakan lembar observasi yang telah divalidasi ahli dengan 16 deskriptor. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji *Wilcoxon Signed Rank Test*, uji *effect size*, dan uji *N-Gain*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata skor partisipasi aktif siswa dari 29,54 (*pretest*) menjadi 45,39 (*posttest*), dengan peningkatan sebesar 15,85 poin atau 53,5%. Uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai  $Z = -5,016$  dengan signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang mengonfirmasi adanya perbedaan signifikan antara *pretest* dan *posttest*. Nilai *effect size* sebesar 0,87 (kategori efek besar) dan *N-Gain* sebesar 0,46 (kategori sedang). Seluruh 33 siswa (100%) mengalami peningkatan skor, dengan peningkatan tertinggi pada indikator kemampuan menyajikan hasil (59,8%). Dengan demikian, model *Inquiry Based Learning* terbukti efektif dan memberikan pengaruh besar dalam meningkatkan partisipasi aktif siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV MI Assidiq Pasirtengah, sehingga direkomendasikan sebagai alternatif inovasi pembelajaran di madrasah ibtidaiyah.

**Kata Kunci:** Inquiry Based Learning, partisipasi aktif, IPAS, madrasah ibtidaiyah

### THE EFFECT OF *INQUIRY BASED LEARNING* MODEL ON STUDENTS' ACTIVE PARTICIPATION IN IPAS SUBJECT

**Abstract.** The low level of students' active participation in IPAS learning was the main problem of this study. The objective of this research was to analyze the effect of the *Inquiry Based Learning* model on students' active participation in the IPAS subject at grade IV MI Assidiq Pasirtengah. This study employed a quantitative approach with a pre-experimental one-group pretest-posttest design. The research subjects consisted of 33 fourth-grade students selected using saturated sampling technique. Data were collected through observation of students' active participation using an observation sheet consisting of 16 descriptors that had been validated by experts. Data were analyzed using descriptive statistics, the *Wilcoxon Signed Rank Test*, *effect size* test, and *N-Gain* test. The results showed an increase in the average score of students' active participation from 29.54 (*pretest*) to 45.39 (*posttest*), with an increase of 15.85 points or 53.5%. The *Wilcoxon* test showed a  $Z$  value of -5.016 with a significance of 0.000 ( $p < 0.05$ ), confirming a significant difference between the *pretest* and *posttest*. The *effect size* value was 0.87 (large effect category) and the *N-Gain* was 0.46 (medium category). All 33 students (100%) experienced an increase in scores, with the highest increase occurring in the indicator of the ability to present results (59.8%). Accordingly, the *Inquiry Based Learning* model proved to be effective and had a large effect in increasing students' active participation in the IPAS subject at grade IV MI Assidiq Pasirtengah, and thus is recommended as an alternative learning innovation in madrasah ibtidaiyah.

**Keywords:** Inquiry Based Learning, active participation, IPAS, elementary school

## I. PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar merupakan integrasi antara sains dan ilmu sosial yang bertujuan membekali siswa memahami fenomena alam dan sosial secara komprehensif. Pembelajaran ini menekankan penguasaan konsep sekaligus pengembangan keterampilan proses, sikap ilmiah, dan berpikir kritis (Fitriya & Rezania, 2025). Keberhasilan IPAS bergantung pada keterlibatan aktif siswa karena materi kontekstual membutuhkan pengamatan, investigasi,

dan diskusi. Keterlibatan aktif dalam sains terbukti meningkatkan pemahaman konseptual dan capaian akademik siswa (Gomez, 2025).

Partisipasi aktif siswa dalam IPAS didefinisikan sebagai keterlibatan langsung dan bermakna dalam pembelajaran, mencakup aspek emosional, kognitif, perilaku, dan sosial (Septianti dkk., 2025). Keterlibatan ini meliputi kemampuan mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis informasi, berdiskusi, dan menyampaikan hasil temuan. Partisipasi optimal memungkinkan siswa membangun pemahaman konseptual yang lebih mendalam terhadap materi IPAS yang konkret dan kontekstual (Kasi, 2023).

Permasalahan rendahnya partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran IPAS masih menjadi tantangan dalam dunia pendidikan dasar. Berbagai kajian menunjukkan bahwa rendahnya keterlibatan siswa sering terjadi pada pembelajaran yang belum menerapkan pendekatan berbasis inkuiri secara optimal (Rusdiyana dkk., 2024). Hasil observasi awal di kelas IV MI Assidiq Pasirtengah menunjukkan bahwa dari total 33 siswa, rata-rata hanya sekitar 12% siswa yang terlibat aktif dalam interaksi pembelajaran, dengan rincian: siswa yang mengajukan pertanyaan hanya 15,15%, merespons pertanyaan guru 12,12%, dan mengemukakan pendapat 9,09%. Kondisi ini diperparah oleh pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah, kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik, serta rendahnya rasa ingin tahu siswa terhadap fenomena alam dan sosial di sekitarnya.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPAS mengungkapkan bahwa pembelajaran selama ini masih didominasi metode ceramah dan siswa jarang bertanya atau mengemukakan pendapat. Kepala sekolah juga menyampaikan bahwa pembelajaran di madrasah masih bersifat konvensional dan siswa belum terbiasa aktif dalam diskusi maupun presentasi. Kondisi ini selaras dengan temuan penelitian yang mengidentifikasi bahwa pembelajaran yang monoton dan berpusat pada guru dapat menyebabkan rendahnya motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar (Widiasari, 2023). Pembelajaran yang efektif justru menuntut keterlibatan aktif siswa (*student-centered*) agar proses belajar berlangsung lebih bermakna (Rusman, 2021).

Sebagai alternatif solusi untuk mengatasi masalah rendahnya partisipasi aktif siswa, penerapan model pembelajaran *Inquiry Based Learning* diajukan. Yusnarti dkk. (2025) menjelaskan bahwa model *Inquiry Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, logis, dan analitis melalui proses mencari dan menemukan jawaban secara mandiri. Model ini selaras dengan konsep pembelajaran partisipatif yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator (Rusman, 2021). Pendekatan ini memberi ruang bagi siswa untuk berinteraksi, bereksplorasi, dan membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar langsung.

Sejumlah penelitian di jenjang sekolah dasar membuktikan bahwa penerapan model *Inquiry Based Learning* memberikan dampak positif yang signifikan. Penelitian Handayani (2021) menunjukkan bahwa model ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD. Wirayuda dkk. (2025) menemukan bahwa model *Inquiry Based Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Lebih spesifik dalam konteks sains/IPAS, model ini juga berpengaruh positif terhadap literasi sains dan kemampuan berpikir kritis siswa SD (Fitriya & Rezanah, 2025; Kasanah & Setiyawati, 2024). Temuan empiris lain menunjukkan peningkatan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran sains, baik secara kognitif maupun perilaku (Ulum dkk., 2024).

Setelah meninjau berbagai literatur, tampak bahwa penelitian mengenai pengaruh *Inquiry Based Learning* terhadap partisipasi aktif siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas IV madrasah ibtidaiyah masih jarang dilakukan. Penelitian sebelumnya lebih banyak menyoroti hasil belajar kognitif dan kemampuan berpikir kritis sebagai fokus utama (Haidar dkk., 2020; Rusdiyana dkk., 2024). Keterbatasan tersebut menunjukkan perlunya kajian yang lebih menekankan peran partisipasi aktif sebagai indikator proses pembelajaran. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada kombinasi spesifik antara model *Inquiry Based Learning* sebagai variabel bebas, partisipasi aktif siswa sebagai variabel terikat, dan konteks pembelajaran IPAS di kelas IV madrasah ibtidaiyah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model *Inquiry Based Learning* terhadap partisipasi aktif siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV MI Assidiq Pasirtengah. Secara lebih spesifik, penelitian ini ingin mengetahui tingkat partisipasi aktif siswa sebelum penerapan model, tingkat partisipasi aktif siswa setelah penerapan model, serta signifikansi pengaruh model *Inquiry Based Learning* terhadap peningkatan partisipasi aktif siswa. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat teoretis bagi pengembangan ilmu pendidikan serta manfaat praktis bagi siswa, guru, sekolah, dan peneliti selanjutnya.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif karena bertujuan mengukur pengaruh *Inquiry Based Learning* terhadap partisipasi aktif siswa melalui data numerik yang dianalisis secara objektif. Pendekatan ini dipilih karena data kuantitatif memungkinkan proses pengujian hipotesis dilakukan secara terstruktur dan menghasilkan temuan empiris yang dapat diuji secara statistik (Creswell, 2012). Pendekatan ini juga memberikan ruang bagi penggunaan instrumen observasi berbasis rubrik dan analisis data sistematis agar rumusan masalah penelitian dapat dijawab secara tepat.

Secara jenis, penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian pre-eksperimen karena peneliti tidak dapat melakukan pengacakan penuh (*random assignment*) terhadap subjek penelitian yang telah berada dalam kelas alami. Penelitian eksperimen ini dipandang sesuai karena kondisi sekolah tidak memungkinkan pembentukan kelompok baru secara acak sehingga desain harus

disesuaikan dengan keterbatasan lapangan (Sugiyono, 2024). Oleh sebab itu, desain *One Group Pretest-Posttest* dipilih untuk memfasilitasi pemberian perlakuan tanpa mengubah struktur kelas yang sudah ada. Desain ini memungkinkan peneliti mengamati perubahan pada kelompok yang sama sebelum dan setelah intervensi, sekaligus memberikan dasar perbandingan empiris yang kuat antara kondisi awal dan kondisi setelah perlakuan (Fraenkel dkk., 2012).

Jenis data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer merupakan jenis data utama, berupa skor partisipasi aktif siswa yang diperoleh langsung dari subjek penelitian melalui pelaksanaan *pretest* dan *posttest*. Data ini diukur dalam bentuk angka berdasarkan lembar observasi yang mengacu pada enam indikator partisipasi aktif: keaktifan bertanya, keaktifan menjawab pertanyaan, keberanian menyampaikan pendapat, keterlibatan dalam diskusi kelompok, antusiasme mengikuti pembelajaran, dan kemampuan menyajikan hasil. Data sekunder bersifat deskriptif sebagai pendukung, meliputi modul ajar, daftar nama siswa, profil sekolah, serta dokumentasi visual selama proses pembelajaran.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV MI Assidiq Pasirtengah pada tahun ajaran 2025-2026 yang berjumlah 33 orang, terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan dengan rentang usia 9-10 tahun. Mengingat jumlah populasi yang terbatas dan relatif kecil ( $N=33$ ), serta untuk menjaga keutuhan kelas sebagai satu kesatuan kelompok belajar yang alamiah, teknik pengambilan sampel yang diterapkan adalah *sampling jenuh* (*sensus*). Dalam teknik ini, seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian tanpa adanya proses seleksi (Sugiyono, 2024). Dengan demikian, sampel penelitian ini adalah seluruh 33 siswa kelas IV MI Assidiq Pasirtengah.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi partisipasi aktif siswa yang dikembangkan berdasarkan kerangka *student engagement* dari Fredricks dkk. (2004). Instrumen ini terdiri dari 16 deskriptor yang tersebar dalam enam indikator, dengan skala penilaian 1-4 (1=Kurang, 2=Cukup, 3=Baik, 4=Sangat Baik). Skor total partisipasi aktif merupakan jumlah skor dari keenam indikator dengan rentang 6-24 (setelah dikonversi) atau 16-64 (skor mentah). Semakin tinggi skor, semakin tinggi partisipasi aktif siswa. Definisi operasional partisipasi aktif siswa mencakup keterlibatan menyeluruh yang meliputi aspek perilaku, kognitif, dan emosional selama proses pembelajaran berlangsung (Fredricks dkk., 2004; Gomez, 2025).

Sebelum digunakan, lembar observasi diujicobakan melalui penilaian ahli (*expert judgment*) yang melibatkan dua orang ahli, yaitu dosen pembimbing dan guru senior mata pelajaran IPAS. Validitas isi dianalisis menggunakan indeks Aiken's V, dan hasilnya menunjukkan bahwa dari 28 butir yang divalidasi, seluruh butir memperoleh nilai Aiken's  $V \geq 0,70$  dengan rentang nilai antara 0,83 hingga 1,00 dan rata-rata  $V = 0,964$ . Dengan demikian, seluruh butir dinyatakan valid dan layak digunakan dalam instrumen final (Aiken, 1985). Uji reliabilitas antar penilai menggunakan *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC) menghasilkan nilai ICC = 0,00 yang disebabkan oleh *restricted range problem*, namun persentase kesepakatan (*percentage agreement*) mencapai 78,57% yang termasuk dalam kategori dapat diterima (*acceptable*) karena  $\geq 70\%$  (McGraw & Wong, 1996).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi sebagai teknik utama, karena partisipasi aktif merupakan perilaku tampak yang hanya dapat dinilai melalui pengamatan langsung di dalam kelas (Arikunto, 2019). Observasi dilakukan oleh satu orang observer (peneliti sendiri) menggunakan lembar observasi yang telah divalidasi, baik pada saat *pretest* (pembelajaran konvensional) maupun *posttest* (setelah penerapan model *Inquiry Based Learning*). Studi dokumentasi juga digunakan untuk memperoleh data pendukung yang bersifat administratif dan kontekstual, seperti modul ajar, daftar nama siswa, profil sekolah, dan foto kegiatan pembelajaran (Sugiyono, 2024).

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap dan sistematis menggunakan bantuan perangkat lunak statistik IBM SPSS Statistics versi 25. Tahapan analisis meliputi analisis statistik deskriptif untuk memberikan gambaran umum tentang data partisipasi aktif siswa sebelum dan sesudah intervensi, yang mencakup perhitungan rata-rata (*mean*), median, modus, standar deviasi, skor tertinggi dan terendah, serta distribusi frekuensi kategori partisipasi aktif (rendah, sedang, tinggi). Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari atau sama dengan 50 ( $n=33$ ) (Shapiro & Wilk, 1965).

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* karena terdapat data yang tidak berdistribusi normal (data *pretest* menunjukkan nilai Sig.  $0,011 < 0,05$ ). Uji ini digunakan untuk membandingkan dua sampel berpasangan, yaitu skor *pretest* dan *posttest* dari kelompok yang sama (Wilcoxon, 1945). Untuk mengetahui besar pengaruh penerapan model *Inquiry Based Learning*, dilakukan perhitungan *effect size* menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Pallant (2020), yaitu  $r = Z/\sqrt{N}$ , dengan kriteria interpretasi *effect size* ( $r$ ) mengacu pada Cohen (2009):  $r < 0,10$  (efek sangat kecil),  $0,10 \leq r < 0,30$  (efek kecil),  $0,30 \leq r < 0,50$  (efek sedang), dan  $r \geq 0,50$  (efek besar).

Selain itu, dilakukan uji N-Gain untuk mengetahui tingkat efektivitas model *Inquiry Based Learning* dalam meningkatkan partisipasi aktif siswa menggunakan rumus dari Hake (1998), dengan kriteria:  $g \geq 0,7$  (tinggi),  $0,3 \leq g < 0,7$  (sedang), dan  $g < 0,3$  (rendah). Sebagai analisis tambahan, dilakukan uji regresi linear sederhana untuk melihat hubungan antara skor *pretest* dan *posttest* serta besarnya kontribusi variabel *pretest* dalam memprediksi skor *posttest* melalui koefisien korelasi ( $R$ ) dan koefisien determinasi ( $R^2$ ) (Sugiyono, 2024). Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025-2026, yaitu pada bulan Februari sampai dengan April 2026, bertempat di MI Assidiq Pasirtengah, Kecamatan Cicurug, Kabupaten Sukabumi.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

##### 1. Tingkat Partisipasi Aktif Siswa Sebelum Penerapan Model Inquiry Based Learning (Pretest)

Berdasarkan hasil observasi *pretest* yang dilaksanakan sebelum penerapan model *Inquiry Based Learning*, tingkat partisipasi aktif siswa kelas IV MI Assidiq Pasirtengah pada mata pelajaran IPAS masih berada pada kategori rendah. Dari 33

siswa, skor tertinggi yang dicapai adalah 44, skor terendah 21, dengan rata-rata skor sebesar 29,54 dari skor maksimal ideal 64. Dalam skala 1-4, rata-rata partisipasi aktif siswa berada pada angka 1,85 yang termasuk dalam kategori rendah.

Distribusi frekuensi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa (51,5%) berada pada kategori sedang, sementara 27,3% siswa masih berada pada kategori rendah dan hanya 21,2% siswa yang mencapai kategori tinggi. Analisis per indikator mengungkapkan bahwa indikator dengan nilai tertinggi adalah antusiasme mengikuti pembelajaran (rata-rata 2,32), sedangkan indikator terendah adalah kemampuan menyajikan hasil (rata-rata 1,64). Hasil uji normalitas menunjukkan data *pretest* tidak berdistribusi normal ( $\text{Sig. } 0,011 < 0,05$ ).

TABEL 1. STATISTIK DESKRIPTIF PRETEST PARTISIPASI AKTIF SISWA

| Statistik           | Nilai |
|---------------------|-------|
| Jumlah Sampel (N)   | 33    |
| Skor Minimum        | 21    |
| Skor Maksimum       | 44    |
| Rata-rata (Mean)    | 29,54 |
| Median              | 30    |
| Modus               | 22    |
| Standar Deviasi     | 7,18  |
| Skor Maksimal Ideal | 64    |

Sumber: Data hasil penelitian 2026 (diolah)

TABEL 2. DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR TOTAL PRETEST

| Kategori      | Interval  | Frekuensi | Persentase  |
|---------------|-----------|-----------|-------------|
| Rendah        | $\leq 22$ | 9         | 27,3%       |
| Sedang        | 23 – 36   | 17        | 51,5%       |
| Tinggi        | $\geq 37$ | 7         | 21,2%       |
| <b>Jumlah</b> |           | <b>33</b> | <b>100%</b> |

Sumber: Data hasil penelitian 2026 (diolah)

## 2. Tingkat Partisipasi Aktif Siswa Setelah Penerapan Model Inquiry Based Learning (Posttest)

Setelah penerapan model *Inquiry Based Learning*, terjadi peningkatan yang signifikan pada partisipasi aktif siswa. Rata-rata skor *posttest* meningkat menjadi 45,39 dari sebelumnya 29,54, dengan peningkatan sebesar 15,85 poin atau 53,6%. Dalam skala 1-4, rata-rata *posttest* menjadi 2,84 yang termasuk dalam kategori sedang menuju tinggi. Seluruh 33 siswa (100%) mengalami peningkatan skor, tidak ada satupun siswa yang mengalami penurunan.

Distribusi frekuensi *posttest* menunjukkan bahwa 57,6% siswa berada pada kategori sedang, 30,3% pada kategori rendah, dan 12,1% pada kategori tinggi. Meskipun secara persentase masih terdapat siswa pada kategori rendah, hal ini terjadi karena batas kategori dihitung berdasarkan mean dan standar deviasi *posttest* yang lebih tinggi. Secara absolut, seluruh siswa mengalami peningkatan skor. Analisis per indikator menunjukkan bahwa indikator kemampuan menyajikan hasil mengalami peningkatan tertinggi (59,8%), diikuti keaktifan bertanya (53,0%) dan keterlibatan dalam diskusi kelompok (50,0%). Hasil uji normalitas data *posttest* menunjukkan data berdistribusi normal ( $\text{Sig. } 0,111 > 0,05$ ).

TABEL 3. STATISTIK DESKRIPTIF POSTTEST PARTISIPASI AKTIF SISWA

| Statistik           | Nilai |
|---------------------|-------|
| Jumlah Sampel (N)   | 33    |
| Skor Minimum        | 26    |
| Skor Maksimum       | 60    |
| Rata-rata (Mean)    | 45,39 |
| Median              | 44    |
| Modus               | 41    |
| Standar Deviasi     | 9,54  |
| Skor Maksimal Ideal | 64    |

Sumber: Data hasil penelitian 2026 (diolah)

TABEL 4. DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR TOTAL POSTTEST

| Kategori      | Interval  | Frekuensi | Persentase  |
|---------------|-----------|-----------|-------------|
| Rendah        | $\leq 35$ | 10        | 30,3%       |
| Sedang        | 36 – 55   | 19        | 57,6%       |
| Tinggi        | $\geq 56$ | 4         | 12,1%       |
| <b>Jumlah</b> |           | <b>33</b> | <b>100%</b> |

Sumber: Data hasil penelitian 2026 (diolah)

### 3. Pengaruh Model Inquiry Based Learning terhadap Partisipasi Aktif Siswa

Berdasarkan uji hipotesis menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*, diperoleh nilai  $Z = -5,016$  dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000. Tanda negatif pada nilai  $Z$  menunjukkan bahwa skor *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan skor *pretest*. Karena nilai signifikansi (Sig.)  $< 0,05$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara partisipasi aktif siswa sebelum dan sesudah penerapan model *Inquiry Based Learning*.

Nilai *effect size* ( $r$ ) dihitung sebesar 0,87. Berdasarkan kriteria interpretasi, nilai ini termasuk dalam kategori efek besar ( $r \geq 0,50$ ). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *Inquiry Based Learning* memiliki pengaruh yang besar terhadap peningkatan partisipasi aktif siswa. Uji N-Gain menghasilkan nilai sebesar 0,46 yang termasuk dalam kategori sedang ( $0,3 \leq g < 0,7$ ), menunjukkan bahwa model *Inquiry Based Learning* cukup efektif dalam meningkatkan partisipasi aktif siswa. Uji regresi linear sederhana menunjukkan koefisien korelasi ( $R$ ) sebesar 0,839 (korelasi sangat kuat) dan koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,704, yang mengindikasikan bahwa skor *pretest* memberikan kontribusi sebesar 70,4% terhadap variasi skor *posttest*.

TABEL 5. HASIL UJI WILCOXON SIGNED RANK TEST

| Data                      | Z      | Sig. (2-tailed) | Kesimpulan |
|---------------------------|--------|-----------------|------------|
| <i>Pretest – Posttest</i> | -5,016 | 0,000           | Signifikan |

Sumber: Data hasil penelitian 2026 (diolah)

TABEL 6. EFFECT SIZE, N-GAIN, KOEFISIEN KORELASI DAN KOEFISIEN DETERMINASI

| Pengukuran                      | Nilai | Kategori    |
|---------------------------------|-------|-------------|
| Effect Size ( $r$ )             | 0,87  | Efek Besar  |
| N-Gain                          | 0,46  | Sedang      |
| Koefisien Korelasi ( $R$ )      | 0,839 | Sangat Kuat |
| Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) | 0,704 | 70,4%       |

Sumber: Data hasil penelitian 2026 (diolah)

TABEL 7. PERBANDINGAN RATA-RATA PER INDIKATOR PRETEST DAN POSTTEST

| Indikator                           | Pretest (Skala 1-4) | Posttest (Skala 1-4) | Peningkatan  | Kenaikan (%) |
|-------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------|--------------|
| Keaktifan Bertanya                  | 1,83                | 2,80                 | +0,97        | 53,0%        |
| Keaktifan Menjawab Pertanyaan       | 2,03                | 2,80                 | +0,77        | 37,9%        |
| Keberanian Menyampaikan Pendapat    | 1,73                | 2,20                 | +0,47        | 27,2%        |
| Keterlibatan dalam Diskusi Kelompok | 2,06                | 3,09                 | +1,03        | 50,0%        |
| Antusiasme Mengikuti Pembelajaran   | 2,32                | 3,25                 | +0,93        | 40,1%        |
| Kemampuan Menyajikan Hasil          | 1,64                | 2,62                 | +0,98        | 59,8%        |
| <b>Total</b>                        | <b>1,85</b>         | <b>2,84</b>          | <b>+0,99</b> | <b>53,5%</b> |

Sumber: Data hasil penelitian 2026 (diolah)

## B. Pembahasan

### 1. Pengaruh Model Inquiry Based Learning terhadap Peningkatan Partisipasi Aktif Siswa

Temuan utama penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Inquiry Based Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan partisipasi aktif siswa kelas IV MI Assidiq Pasirtengah pada mata pelajaran IPAS. Hal ini dibuktikan dengan nilai *effect size* sebesar 0,87 (kategori efek besar) dan nilai N-Gain sebesar 0,46 (kategori sedang). Seluruh 33 siswa (100%) mengalami peningkatan skor partisipasi aktif, dengan peningkatan rata-rata sebesar 15,85 poin atau 53,6% dari kondisi awal. Temuan ini menjawab rumusan masalah penelitian sekaligus mengisi celah (*gap*) penelitian sebelumnya yang lebih banyak menyoroti hasil belajar kognitif dan kemampuan berpikir kritis sebagai fokus utama.

Peningkatan partisipasi aktif siswa ini dapat dijelaskan melalui mekanisme enam tahapan *Inquiry Based Learning* yang diterapkan secara sistematis. Sanjaya (2016) menjelaskan bahwa setiap tahapan dalam model inkuiri dirancang untuk mendorong siswa aktif mengamati, menyelidiki, menguji dugaan, dan menyimpulkan hasil pembelajaran secara mandiri. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ilma dkk. (2025) yang menyatakan bahwa pendekatan konstruktivis dalam desain pembelajaran berfokus pada keterlibatan aktif siswa serta terbukti mampu meningkatkan keterlibatan, memperdalam pemahaman konsep, dan mengembangkan pola pikir kritis dan reflektif. Dengan demikian, temuan penelitian ini memperkuat posisi teori konstruktivisme Piaget dan Vygotsky sebagai landasan filosofis yang relevan bagi pengembangan model pembelajaran partisipatif di madrasah ibtidaiyah.

Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* yang menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ) mengonfirmasi bahwa perbedaan antara skor *pretest* dan *posttest* bersifat signifikan secara statistik. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Selpianti dkk. (2025) yang membuktikan bahwa penerapan *Inquiry Based Learning* meningkatkan keterlibatan siswa (*student engagement*) secara signifikan, dari 59% menjadi 75%, serta mendorong partisipasi aktif, berpikir kritis, dan konstruksi pengetahuan kolaboratif.

dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Keselarasan ini menunjukkan bahwa efektivitas *Inquiry Based Learning* dalam meningkatkan partisipasi aktif bersifat konsisten lintas jenjang pendidikan dasar, baik di sekolah dasar umum maupun madrasah ibtidaiyah.

## 2. Analisis Peningkatan per Indikator Partisipasi Aktif

Temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa indikator kemampuan menyajikan hasil mengalami peningkatan tertinggi (59,8%), diikuti oleh keaktifan bertanya (53,0%) dan keterlibatan dalam diskusi kelompok (50,0%). Peningkatan tertinggi pada indikator kemampuan menyajikan hasil ini menunjukkan bahwa sintaks merumuskan kesimpulan dalam *Inquiry Based Learning* memiliki peran paling dominan dalam mendorong keterlibatan siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Afifah dkk. (2025) yang menemukan bahwa penerapan model IBL meningkatkan partisipasi aktif, kemampuan berpikir kritis, dan pemahaman kognitif siswa, di mana proses inkuiri berperan penting dalam membentuk karakter religius seperti amanah (kejujuran intelektual), sabar (ketekunan dalam belajar), dan istiqamah (konsistensi dalam usaha). Dalam konteks pembelajaran IPAS, kemampuan menyajikan hasil tidak hanya mencerminkan pemahaman konseptual tetapi juga keberanian siswa dalam mengomunikasikan temuannya di depan kelas.

Peningkatan indikator keaktifan bertanya sebesar 53,0% mengindikasikan bahwa model *Inquiry Based Learning* berhasil menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap fenomena alam. Teori konstruktivisme Piaget (1950) menjelaskan bahwa pengetahuan dibangun melalui proses asimilasi dan akomodasi yang berkembang ketika siswa memiliki rasa ingin tahu terhadap objek atau fenomena yang dipelajari. Temuan ini diperkuat oleh hasil penelitian Handayani (2021) yang menunjukkan bahwa penerapan model *Inquiry Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa, di mana peningkatan tersebut tidak terlepas dari meningkatnya keaktifan dan rasa ingin tahu siswa selama mengikuti proses pembelajaran berbasis inkuiri. Dengan demikian, peningkatan keaktifan bertanya dalam penelitian ini mengonfirmasi bahwa model inkuiri efektif mendorong siswa untuk mempertanyakan fenomena alam yang diamati.

Indikator keterlibatan dalam diskusi kelompok meningkat sebesar 50,0%, yang menunjukkan efektivitas model IBL dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi siswa. Vygotsky (1978) melalui konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD) menjelaskan bahwa pembelajaran berkembang melalui interaksi sosial serta dukungan dari guru maupun teman sebaya. Dalam penelitian ini, diskusi kelompok memberikan *scaffolding* alami yang membantu siswa memahami konsep pembelajaran secara lebih mendalam. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Haidar dkk. (2020) yang menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri dengan *scaffolding* berpengaruh signifikan terhadap penurunan miskonsepsi siswa, di mana proses diskusi dan bimbingan dalam pembelajaran inkuiri membantu siswa memahami konsep secara lebih sistematis dan mendalam. Keselarasan ini mengonfirmasi bahwa *Inquiry Based Learning* efektif dalam mengembangkan pemahaman konseptual siswa melalui interaksi sosial dan bimbingan terstruktur.

## 3. Integrasi Nilai-Nilai Islam dalam Pembelajaran Inkuiri

Penelitian ini juga mengintegrasikan landasan teologis QS. Al-Ghasyiyah ayat 17-20 dalam pembelajaran berbasis inkuiri. Ayat ini memerintahkan manusia untuk memperhatikan dan merenungkan ciptaan Allah seperti unta, langit, gunung, dan bumi. Shihab (2005) dalam Tafsir Al-Misbah menjelaskan bahwa kata "*yanzhurūna*" di sini memiliki makna yang lebih dalam dari sekadar melihat, yaitu mendorong setiap orang melihat sampai batas akhir yang ditunjuk, sehingga pandangan dan perhatian benar-benar menyeluruh, sempurna, dan mantap. Dalam konteks pembelajaran materi magnet, ketika siswa diminta mengamati bagaimana magnet menarik paku tanpa menyentuhnya, mereka tidak hanya melihat secara fisik, tetapi juga mulai bertanya dan merenungkan mengapa hal itu bisa terjadi.

Proses inkuiri yang melibatkan kegiatan mengamati, bertanya, menyusun hipotesis, melakukan percobaan, dan menyimpulkan hasil merupakan bentuk nyata dari *tadabbur* (perenungan) terhadap ciptaan Allah. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Afifah dkk. (2025) yang menyimpulkan bahwa integrasi IBL relevan dengan arah Kurikulum Merdeka dan dapat digunakan sebagai strategi pedagogis inovatif dalam pendidikan Islam dasar, dengan temuan bahwa proses inkuiri berperan penting dalam membentuk karakter religius siswa. Dengan demikian, model *Inquiry Based Learning* tidak hanya memiliki legitimasi pedagogis tetapi juga legitimasi teologis dalam konteks pendidikan madrasah.

## 4. Kontribusi Teoritis dan Kebaruan Penelitian

Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis yang signifikan terhadap pengembangan konsep *student engagement* dari Fredricks dkk. (2004). Kerangka tiga dimensi keterlibatan (perilaku, kognitif, dan emosional) yang selama ini menjadi rujukan utama dalam kajian partisipasi siswa, dalam penelitian ini diperkaya dengan temuan bahwa indikator kemampuan menyajikan hasil mengalami peningkatan paling tinggi dibandingkan indikator lainnya. Hal ini belum secara eksplisit dibahas dalam kerangka Fredricks dkk., sehingga penelitian ini menawarkan proposisi bahwa dalam konteks pembelajaran IPAS dengan model *Inquiry Based Learning* di madrasah ibtidaiyah, kemampuan menyajikan hasil turut berkontribusi terhadap partisipasi aktif siswa.

Kebaruan lainnya terletak pada konteks penelitian yang spesifik, yaitu pada mata pelajaran IPAS di kelas IV madrasah ibtidaiyah. Penelitian tentang IBL di madrasah ibtidaiyah masih terbatas, sementara sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak dilakukan di sekolah dasar umum. Misalnya, penelitian Afifah dkk. (2025) yang mengkaji IBL dalam pembelajaran Fiki. Penelitian ini melengkapi literatur yang ada dengan membuktikan bahwa IBL juga efektif dalam meningkatkan partisipasi aktif siswa pada mata pelajaran IPAS di madrasah ibtidaiyah. Temuan ini juga sejalan dengan hasil penelitian Ritonga (2024) yang membuktikan efektivitas IBL pada pelajaran IPA kelas IV SDN 1 Pasarmatanggor Kabupaten Padang Lawas Utara.

## 5. Kelebihan dan Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa kelebihan yang perlu dicatat. Pertama, penggunaan instrumen observasi yang telah divalidasi oleh ahli dengan nilai Aiken's V rata-rata 0,964 memastikan bahwa data yang dikumpulkan memiliki validitas isi yang tinggi. Kedua, penggunaan analisis statistik yang komprehensif (uji Wilcoxon, *effect size*, N-Gain, dan regresi linear) memberikan gambaran yang lengkap tentang pengaruh intervensi, tidak hanya signifikansi statistik tetapi juga besaran efek praktisnya. Ketiga, tingkat partisipasi subjek penelitian yang tinggi (100% siswa hadir dan mengikuti seluruh rangkaian *pretest* dan *posttest*) meminimalkan bias akibat *attrition*.

Namun demikian, penelitian ini juga memiliki keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, desain *pre-eksperimental one-group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol membatasi kemampuan untuk mengatribusikan perubahan semata-mata pada model *Inquiry Based Learning*. Faktor eksternal seperti kematangan siswa atau efek pengulangan pengukuran (*testing effect*) berpotensi mempengaruhi hasil. Kedua, penelitian ini hanya dilaksanakan dalam satu kali pertemuan (2 x 35 menit) untuk intervensi, sehingga efektivitas model hanya diukur dalam jangka pendek. Ketiga, penggunaan satu observer (peneliti sendiri) berpotensi menimbulkan bias subjektivitas meskipun instrumen telah divalidasi. Keempat, hasil penelitian ini hanya berlaku untuk konteks kelas IV MI Assidiq Pasirtengah dan tidak dapat digeneralisasi ke populasi yang lebih luas.

#### 6. Implikasi Praktis dan Rekomendasi

Temuan penelitian ini memiliki implikasi praktis yang penting bagi pengembangan pembelajaran IPAS di madrasah ibtidaiyah. Pertama, model *Inquiry Based Learning* dapat direkomendasikan sebagai alternatif inovasi pembelajaran untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa. Guru perlu menerapkan enam tahapan IBL (orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan) secara disiplin dan konsisten. Kedua, mengingat indikator kemampuan menyajikan hasil menunjukkan peningkatan tertinggi, guru perlu memberikan penekanan khusus pada tahap presentasi dan komunikasi hasil penyelidikan. Hal ini sejalan dengan temuan Wirayuda dkk. (2025) bahwa pembelajaran berbasis penemuan dan eksperimen membuat siswa lebih aktif, kreatif, dan kritis dalam belajar.

Ketiga, meskipun indikator keberanian menyampaikan pendapat mengalami peningkatan, indikator ini masih menjadi yang terendah pada *posttest* (rata-rata 2,20 dari skala 1-4). Guru perlu memberikan perhatian khusus pada pengembangan indikator ini dengan merancang stimulus diskusi yang menantang dan menciptakan lingkungan belajar yang aman di mana setiap pendapat dihargai. Keempat, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian dengan desain *true-eksperimental* yang melibatkan kelompok kontrol, memperpanjang durasi intervensi, melibatkan dua observer atau lebih, serta memperluas cakupan subjek penelitian. Penelitian lanjutan juga dapat menguji proposisi bahwa kemampuan menyajikan hasil merupakan prediktor kuat partisipasi aktif siswa pada madrasah ibtidaiyah.

## IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh model *Inquiry Based Learning* terhadap partisipasi aktif siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV MI Assidiq Pasirtengah, simpulan yang dapat ditarik adalah sebagai berikut. Partisipasi aktif siswa sebelum penerapan model *Inquiry Based Learning* berada pada kategori rendah dengan rata-rata skor *pretest* sebesar 29,54 dari skor maksimal 64 dan rata-rata skala 1-4 hanya mencapai 1,85. Setelah penerapan model *Inquiry Based Learning*, partisipasi aktif siswa meningkat secara signifikan dengan rata-rata skor *posttest* mencapai 45,39 dan rata-rata skala 1-4 meningkat menjadi 2,84, serta seluruh 33 siswa (100%) mengalami peningkatan skor tanpa terkecuali. Pengaruh model *Inquiry Based Learning* terbukti signifikan dengan nilai *effect size* sebesar 0,87 (kategori efek besar) dan nilai N-Gain sebesar 0,46 (kategori sedang), serta hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai  $Z = -5,016$  dengan signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ). Temuan ini memperkuat penelitian terdahulu bahwa *Inquiry Based Learning* berdampak positif terhadap keterlibatan siswa. Namun demikian, penelitian ini memberikan temuan tambahan yang dapat memperkaya kerangka *student engagement* yang ada, karena ditemukan bahwa dalam konteks pembelajaran IPAS di madrasah ibtidaiyah, indikator kemampuan menyajikan hasil memberikan kontribusi peningkatan tertinggi (59,8%) dibandingkan indikator lainnya. Aspek ini belum secara eksplisit dibahas dalam kerangka tiga dimensi (perilaku, kognitif, emosional) tersebut.

Konsekuensi logis dari temuan ini dalam pengembangan sains semakin diperkuat oleh berbagai penelitian yang dilakukan oleh Adi Rosadi dan koleganya, yang secara konsisten menunjukkan efektivitas model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan hasil belajar Pendidikan Agama Islam (PAI) pada masa pandemi (Delpasya dkk., 2022), serta memperkuat motivasi belajar siswa melalui pemanfaatan e-learning (Nur dkk., 2022) dan pendekatan konstruktivis dalam desain pembelajaran PAI (Ilma dkk., 2025). Dengan demikian, temuan bahwa model *Inquiry Based Learning* efektif pada jenjang pendidikan dasar untuk materi konkret seperti magnet sejalan dengan bukti empiris dari konteks madrasah yang menunjukkan bahwa sintaks inkuiri (observasi, hipotesis, pengumpulan data, pengujian, kesimpulan) mampu meningkatkan partisipasi aktif dan hasil belajar siswa, sekaligus mengintegrasikan landasan filosofis konstruktivisme, pedagogis student-centered, serta legitimasi teologis dari ayat-ayat Al-Qur'an dan hadis—sebagaimana juga tercermin dalam berbagai publikasi Rosadi yang mengangkat tema karakter religius, pembiasaan kegiatan keagamaan, dan kepemimpinan kepala sekolah dalam pembelajaran jarak jauh.

Prospek pengembangan hasil penelitian ini ke depan sangat terbuka lebar. Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan desain *true-eksperimental* yang melibatkan kelompok kontrol untuk mengontrol variabel luar dan memperkuat generalisasi temuan. Penelitian juga dapat memperpanjang durasi intervensi (lebih dari satu pertemuan) untuk mengukur keberlanjutan peningkatan partisipasi aktif serta menguji efektivitas model pada materi IPAS lainnya yang lebih kompleks. Perbandingan

efektivitas antara *Inquiry Based Learning* dengan model pembelajaran aktif lainnya seperti *Project Based Learning* (PjBL) atau *Problem Based Learning* (PBL) juga menjadi prospek menarik untuk diteliti. Selain itu, penelitian lanjutan dapat menguji proposisi baru yang ditemukan dalam penelitian ini bahwa kemampuan menyajikan hasil merupakan prediktor kuat partisipasi aktif siswa pada madrasah ibtidaiyah, serta mengembangkan instrumen yang lebih sensitif untuk mengukur indikator keberanian menyampaikan pendapat yang masih menjadi indikator terendah pada *posttest*. Kontribusi utama penelitian terhadap literatur dan pengetahuan di bidang pendidikan dasar adalah tersedianya bukti empiris kuantitatif tentang efektivitas *Inquiry Based Learning* dalam meningkatkan partisipasi aktif siswa pada mata pelajaran IPAS di madrasah ibtidaiyah, sebuah konteks yang masih jarang diteliti sebelumnya, serta tersedianya produk turunan berupa modul ajar dan lembar observasi tervalidasi yang siap digunakan oleh guru sebagai perangkat pembelajaran alternatif.

## V. REFERENSI

- Afifah, A., Sitika, A. J., & Rukajat, A. (2025). Integrating Inquiry-Based Learning into Fiqh Education to Enhance Conceptual Understanding Among Indonesian Elementary Madrasah Students. *Fikroh: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*, 18(3), 493–504. <https://doi.org/10.37812/fikroh.v18i3.2118>
- Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Pearson Education, Inc.
- Delpasya, K. K. C., Rosadi, A., Ridwan, D., & Nur, R. A. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar PAI Siswa pada Masa Pandemi. Dalam *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* (Vol. 1, Nomor 3, hlm. 348–355). Yayasan Pendidikan Penelitian Pengabdian Algoro. <https://doi.org/10.54259/diajar.v1i3.994>
- Fitriya, N., & Rezania, V. (2025). *Effect of Inquiry Model in IPAS Learning on Students' Critical Thinking Ability: Pengaruh Model Inkuiri pada Pembelajaran IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. <https://doi.org/10.21070/ups.8616>
- Fraenkel, J. R., Norman E. Wallen, & Hyun, H. H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Hill Higher Education.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59–109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>
- Gomez, Ma. J. (2025). The Impact of Inquiry-Based Learning in Science Education: A Systematic Review of Student Engagement and Achievement. *Journal of Education, Learning, and Management*, 2(2), 353–363. <https://doi.org/10.69739/jelm.v2i2.1143>
- Haidar, D. A., Yuliati, L., & Handayanto, S. K. (2020). The Effect of Inquiry Learning with Scaffolding on Misconception of Light Material among Fourth-Grade Students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(4), 540–553. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i4.22973>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Handayani, F. D. (2021). *Penerapan Model Inquiry Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Kelas V SD Negeri 016532 Punggulan Kecamatan Air Joman Kabupaten Asahan* [Skripsi, IAIN Padangsidimpuan]. <https://etd.uinsyahada.ac.id/7638/1/1620500009.pdf>
- Ilma, M. U., Ismatullah, A., & Rosadi, A. (2025). Pendekatan Konstruktivis dalam Desain Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Dalam *Epistemic: Jurnal Ilmiah Pendidikan* (Vol. 4, Nomor 1, hlm. 108–123). Research and Literacy Institute. <https://doi.org/10.70287/epistemic.v4i1.183>
- Kasanah, L. U., & Setiyawati, E. (2024). *The Effect of Guided Inquiry Learning Model on Student Science Literacy at SDN Tanjek Wagir: Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry Terhadap literasi Sains Siswa DI SDN Tanjek Wagir*. <https://doi.org/10.21070/ups.6183>
- Kasi, R. (2023). *Pembelajaran Aktif: Mendorong Partisipasi Siswa*. Open Science Framework. <https://doi.org/10.31219/osf.io/f6d7x>
- McGraw, K. O., & Wong, S. P. (1996). Forming inferences about some intraclass correlation coefficients. *Psychological Methods*, 1(1), 30–46. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.1.30>
- Nur, R. A., Rosadi, A., Ridwan, D., & Apriandinata, I. (2022). Analysis Of The Use Of E-Learning On Learning Motivation In Students. *Jurnal Scientia*, 11(01), 398–403.
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (7th edition). McGraw Hill, Open University Press.
- Piaget, J. (1950). *The Psychology of Intelligence*. Routledge & Kegan Paul.

- Ritonga, N. A. (2024). *Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Based Learning pada Pelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas IV SDN 1 Pasarmatanggor Kabupaten Padang Lawas Utara* [Skripsi, UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan]. <https://etd.uinsyahada.ac.id/11958/>
- Rusdiyana, R., Indriyanti, D. R., Hartono, & Isnaeni, W. (2024). The application of on-line science-based inquiry learning in primary schools. *Journal of Turkish Science Education*, 21(2), 293–303. <https://doi.org/10.36681/tused.2024.016>
- Rusman. (2021). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru (Edisi Kedua)*. Rajawali Pers.
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Kencana.
- Selpianti, S., Zulfuraini, Z., Khairunnisa, K., Aras, N. F., & Wilade, S. (2025). Enhancing Students' Learning Outcomes in Science and Social Studies through the Inquiry-Based Learning Model in Grade V Elementary School. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 4(4), 3890–3901. <https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i4.2566>
- Septianti, L., Sonjaya, A. R., Hermawan, I., & Arifin, Z. (2025). Implementasi Model Peer Teaching Untuk Meningkatkan Partisipasi Aktif Siswa pada Pembelajaran PJOK. *Jurnal Porkes*, 8(2), 612–622. <https://doi.org/10.29408/porkes.v8i2.29719>
- Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An Analysis of Variance Test for Normality (Complete Samples). *Biometrika*, 52(3/4), 591. <https://doi.org/10.2307/2333709>
- Shihab, M. Q. (2005). *Tafsir Al-Misbah: Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an* (Vol. 15). Lentera Hati.
- Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Ulum, M., Bahtiar, R. S., & Sudjarwo, S. (2024). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPAS melalui Implementasi Media Quizizz bagi Kelas VI Sekolah Dasar. *Journal of Educational Science and E-Learning*, 1(2), 60–68. <https://doi.org/10.62354/jese.v1i2.10>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (Vol. 86). Harvard university press.
- Widiasari. (2023). *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Open Science Framework. <https://doi.org/10.31219/osf.io/s9rnd>
- Wilcoxon, F. (1945). Individual Comparisons by Ranking Methods. *Biometrics Bulletin*, 1(6), 80. <https://doi.org/10.2307/3001968>
- Wirayuda, M. A., Pangestu, D., Nurjanah, S., & Sowiyah. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Audiovisual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPAS Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 8(1), 94–102. <https://doi.org/10.33369/dikdas.v8i1.41805>
- Yusnarti, M., Yulianti, E., & Wulandari, I. P. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV. *Jurnal Evaluasi dan Kajian Strategis Pendidikan Dasar*, 2(1), 1–5. <https://doi.org/10.54371/jekas.v2i1.695>