

**KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI MELALUI PERCOBAAN
SEDERHANA TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS IV SD
NEGERI SIDOMULYO 01 PATI**

Salsa Anica Septaningtias¹, Arfilia Wijayanti², Mudzanatun³
^{1, 2, 3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas PGRI Semarang
¹salsaanica17@gmail.com, ²arfiliawijayanti@upgris.ac.id,
³mudzanatun@upgris.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effectiveness of the inquiry learning model through simple experiments on the learning outcomes of Science and Social Sciences (IPAS) in fourth-grade students at SD Negeri Sidomulyo 01 Pati. This study used a quantitative approach with One-Group Pretest-Posttest Design. The sample consisted of 17 students. The results showed a significant increase in cognitive learning outcomes, where the pretest mean of 43.53 rose to 79.06 in the posttest, and classical mastery increased from 5.88% to 94.11%. The t-test analysis showed $t_{hitung} (13.06) > t_{tabel} (2.120)$. Significant effectiveness was also found in the affective aspect with an average score of 83.00 (Good category) and classical mastery of 82%. The psychomotor aspect showed an average score of 88.95 (Very Good category) with 100% classical mastery. Thus, the inquiry model through simple experiments is effective in improving cognitive, affective, and psychomotor learning outcomes.

Keywords: *Inquiry Model, Simple Experiment, Learning Outcomes, IPAS.*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran inkuiri melalui percobaan sederhana terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD Negeri Sidomulyo 01 Pati. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Sampel berjumlah 17 siswa. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada hasil belajar kognitif, di mana rata-rata *pretest* 43,53 naik menjadi 79,06 pada *posttest*, serta ketuntasan klasikal meningkat dari 5,88% menjadi 94,11%. Analisis uji-t menunjukkan $t_{hitung} (13,06) > t_{tabel} (2,120)$. Keefektifan yang signifikan juga ditemukan pada aspek afektif dengan rata-rata nilai 83,00 (kategori Baik) dan ketuntasan klasikal 82%. Pada aspek psikomotorik diperoleh rata-rata nilai 88,95 (kategori Sangat Baik) dengan ketuntasan klasikal 100%. Dengan demikian, model inkuiri melalui percobaan sederhana efektif meningkatkan hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Kata Kunci: Model Inkuiri, Percobaan Sederhana, Hasil Belajar, IPAS.

A. Pendahuluan

Undang-Undang tentang Sistem Pendidikan No. 20 tahun 2003 menyatakan pendidikan merupakan suatu proses yang direncanakan dan dilakukan secara sadar untuk menciptakan lingkungan belajar bagi siswa untuk mengembangkan secara positif potensi pribadi, kekuatan spiritual, agama, dan harga diri, penguasaan, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan. Menurut Wijayanti dkk. (2024) pendidikan dapat menghasilkan insan yang berkualitas dan lebih kompetitif. Pendidikan di era revolusi teknologi menuntut pembaruan metode agar relevan dengan tantangan zaman, khususnya dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) yang berperan strategis mengembangkan pola pikir saintifik.

Menurut Wijayanti dkk. (2024) dengan mendapatkan Pendidikan diharapkan mempunyai pengetahuan yang luas, kepribadian yang baik, mempunyai kreativitas yang tinggi dan mempunyai pribadi yang bertanggung jawab. Menurut Wijayanti dkk. (2019) pembelajaran IPAS hendaknya dapat mendorong siswa untuk berperan aktif dalam membangun

pengetahuannya sendiri, melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan disekitarnya. Menurut Meysandi dkk. (2024) pembelajaran merujuk pada suatu kurikulum yang berlaku dalam sebuah negara. Menurut Wijayanti dkk. (2024). pemahaman yang baik terhadap isi mata pelajaran akan membantu guru mencapai proses pembelajaran yang diinginkan. Pembelajaran perlu beragam, kreatif dan menyenangkan untuk menciptakan model atau metode pembelajaran baru atau sering kita sebut dengan inovasi. Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran yang aktif dan bermakna melalui model inkuiri, dimana siswa berperan sebagai subjek yang mengamati, menganalisis, dan menyimpulkan, Menurut Wijayanti dkk. (2023) proses pembelajaran IPAS ikut serta dalam peningkatan mutu pendidikan karena proses pembelajarannya utuh berdasarkan hakikat IPAS.

Menurut Daga & Budi (2025) model inkuiri banyak diterapkan dalam Kurikulum Merdeka untuk mendorong pengembangan keterampilan berpikir abad 21. Menurut Parta (2017:67) model pembelajaran inkuiri ada sedikitnya

tiga komponen pokok yang saling berinteraksi, yaitu; (1) pengajar, (2) pebelajar, dan (3) bahan belajar. Interaksi ketiga komponen itu berlangsung dalam suatu lingkungan belajar. Model pembelajaran inkuiri merupakan pendekatan yang berlandaskan konstruktivisme, di mana peserta didik secara aktif membangun pengetahuannya sendiri melalui proses penyelidikan dan penemuan.

Menurut Saskia & Margaretha (2025) pendekatan yang dapat digunakan untuk membuat pembelajaran IPA lebih menarik dan bermakna adalah dengan menggunakan eksperimen sederhana. Eksperimen IPA memberikan siswa kesempatan untuk melakukan observasi langsung dan berinteraksi dengan objek pembelajaran, yang dapat memperdalam pemahaman mereka tentang konsep-konsep ilmiah. Menurut Solehah dkk. (2025) metode eksperimen memberi kesempatan bagi siswa untuk menerapkan pengetahuan teori dalam praktik nyata, yang merupakan hal penting dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam. Menurut Daga & Budi (2025) lingkungan tidak hanya

menjadi objek pengamatan, tetapi juga menjadi sarana untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, berpikir kritis, dan kepedulian terhadap isu-isu di sekitar mereka. Pembelajaran IPAS yang memanfaatkan lingkungan sekitar memungkinkan siswa untuk belajar secara langsung dari fenomena yang nyata. Menurut Padila dkk. (2025) penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran materi fotosintesis menjadi relevan mengingat karakteristik materi ini yang tidak hanya bersifat teoretis tetapi juga memerlukan penerapan praktis. Menurut Mashuri dkk. (2024) penerapan model pembelajaran inkuiri melalui percobaan sederhana dapat menjadi solusi yang efektif.

Menurut Rahim dkk. (2023:8) hasil belajar merupakan sebuah ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar adalah perubahan yang diperoleh berupa pengetahuan, pemahaman dan perilaku belajar, serta kompetensi atau keterampilan yang dicapai setelah belajar. Menurut Elmi & Budi, (2025) hasil belajar menjadi salah satu tolak ukur dalam mengetahui perubahan pada siswa sebelum dan

setelah mengikuti proses pembelajaran

Kondisi di lapangan SD Negeri Sidomulyo 01 Pati, menunjukkan tantangan yang kompleks. Berdasarkan observasi, hasil belajar siswa masih rendah. Dari 17 siswa, hanya 1 siswa (6%) yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 70, sedangkan 16 siswa (94%) belum tuntas. Rendahnya hasil belajar ini disebabkan oleh pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah, minimnya penggunaan media teknologi, serta rendahnya partisipasi aktif siswa. Siswa cenderung pasif, jarang bertanya, dan kurang disiplin dalam mengikuti arahan guru.

Menurut Mudzanatun dkk. (2020) dalam mencapai keberhasilan mengoptimalkan kompetensi pengetahuan IPAS siswa, perlu adanya inovasi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran bervariasi. Menurut Fadilah & Kuswandi (2025) agar dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan mencapai hasil yang maksimal, sebagai pendidik harus sadar dan mampu melakukan pembaharuan dalam pendidikan. Menggunakan media pembelajaran

yang efektif, menarik, menyenangkan, dan bermakna bagi siswa merupakan salah satu metode pembaharuan pembelajaran. Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti pembelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dalam domain kognitif, afektif dan psikomotorik, setiap peserta didik mempunyai hasil belajar yang berbeda, hal ini disebabkan karena masing-masing peserta didik mempunyai kendala yang berbeda-beda (Mudzanatun dkk. 2022).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diterapkan model pembelajaran inkuiri melalui percobaan sederhana terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV SDN Sidomulyo 01 Pati. Model ini dipilih karena mampu mendorong siswa menemukan jawaban sendiri melalui kegiatan eksploratif. Percobaan sederhana menggunakan alat dan bahan di sekitar lingkungan siswa bertujuan membuktikan konsep secara ilmiah melalui pengalaman nyata, sehingga materi menjadi lebih mudah dipahami dan diingat. Menurut Wijayanti dkk. (2017) melalui percobaan sederhana siswa dapat terlatih dalam cara berpikir yang ilmiah dengan menemukan bukti kebenaran

dari teori sesuatu yang sedang di pelajarnya.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan model pembelajaran inkuiri melalui percobaan sederhana terhadap peningkatan hasil belajar siswa, tidak hanya pada ranah kognitif, tetapi juga menonjolkan peningkatan pada aspek afektif dan psikomotorik.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen karena tidak adanya variable kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random (Soegeng, 2022:248) dengan desain *Pre-Experimental* bentuk *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Sidomulyo 01 Pati pada semester gasal tahun ajaran 2025/2026. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 17 orang, dengan menggunakan teknik sampling jenuh.

Variabel bebas adalah model pembelajaran inkuiri melalui percobaan sederhana, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar IPAS (kognitif, afektif, dan psikomotorik). Teknik pengumpulan data menggunakan tes (pilihan ganda) untuk kognitif, serta lembar observasi

untuk aspek afektif dan psikomotorik, observasi, dokumentasi, dan wawancara.

Teknik analisis data meliputi uji normalitas (*Lilliefors*), uji hipotesis (Uji-t), dan uji ketuntasan belajar (individual dan klasikal). Indikator keberhasilan penelitian ditetapkan jika terdapat perbedaan signifikan pada uji-t, peningkatan N-Gain, serta tercapainya ketuntasan klasikal $\geq 70\%$ pada setiap aspek penilaian.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian diawali dengan memberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dilanjutkan dengan perlakuan (*treatment*) berupa pembelajaran menggunakan model inkuiri melalui percobaan sederhana pada materi fotosintesis, dan diakhiri dengan *posttest*.

Data hasil *pretest* menunjukkan rata-rata nilai siswa sebesar 43,53 dengan nilai terendah 24 dan tertinggi 72. Dari 17 siswa, hanya 1 siswa (6%) yang mencapai ketuntasan belajar ($KKTP \geq 70$). Setelah diberikan perlakuan, hasil *posttest* menunjukkan peningkatan signifikan dengan rata-rata nilai menjadi 79,06. Nilai terendah pada *posttest* adalah 68 dan tertinggi 96. Sebanyak 16 siswa (94%) berhasil

mencapai ketuntasan belajar. Ringkasan data hasil belajar kognitif siswa dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Rekapitulasi Nilai Pretest dan Posttest Kelas IV SDN Sidomulyo 01 Pati

Data	Pretest	Posttest
N	17	17
Nilai Terendah	24	68
Nilai Tertinggi	72	96
Rata-rata (mean)	43,53	79,06
Ketuntasan Klasikal	5,88%	94,11%

Uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas Lilliefors menunjukkan bahwa data *pretest* ($L_{hitung} 0,77 < L_{tabel} 0,206$) dan *posttest* ($L_{hitung} 0,88 < L_{tabel} 0,206$) maka data berdistribusi normal. Pengujian hipotesis menggunakan Uji-t menunjukkan hasil t_{hitung} sebesar 13,06. Dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 2,120, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($13,06 > 2,120$). Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, yang menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan model.

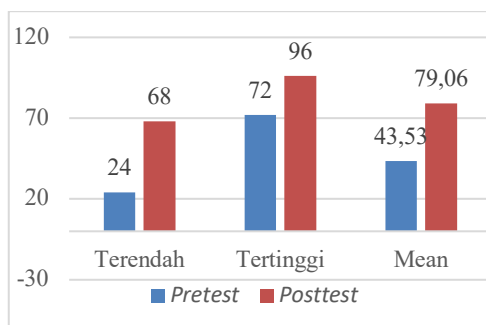


Diagram 1 Nilai Pretest dan Posttest Kelas IV SDN Sidomulyo 01 Pati

Berdasarkan diagram 1 dapat dilihat perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Perbedaan tersebut dilihat dari nilai terendah, tertinggi, dan rata-rata. Dapat ditunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa yang sudah diberikan perlakuan model pembelajaran inkuiri melalui percobaan IPAS sederhana 35,53.

Penilaian aspek afektif dilakukan melalui observasi selama proses pembelajaran inkuiri berlangsung. Aspek yang dinilai meliputi tanggung jawab, kerja sama, dan disiplin. Hasil rekapitulasi menunjukkan capaian yang positif.

Adapun rincian data perolehan nilai aspek afektif disajikan dalam Tabel 2 berikut:

Tabel 2 Rekapitulasi Nilai Aspek Afektif

Keterangan	Nilai
Nilai Terendah	67
Nilai Tertinggi	100
Rata-rata (mean)	83
Jumlah Siswa Tuntas	14
Ketuntasan Klasikal	82%

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata nilai afektif siswa adalah 83 yang termasuk dalam kategori baik. Tingkat ketuntasan klasikal mencapai 82%, yang berarti indikator keberhasilan ($\geq 70\%$) telah terlampaui. Indikator

Kerja sama menjadi aspek paling menonjol. Skor dominan 3 dan 4 menunjukkan siswa aktif berdiskusi dan berkolaborasi dalam kelompok. Indikator tanggung jawab Sebagian besar siswa memperoleh skor tinggi dalam menyelesaikan tugas kelompok tepat waktu. Indikator disiplin siswa sudah tertib mengikuti instruksi guru, meskipun masih ada beberapa siswa yang perlu pembiasaan lebih lanjut.

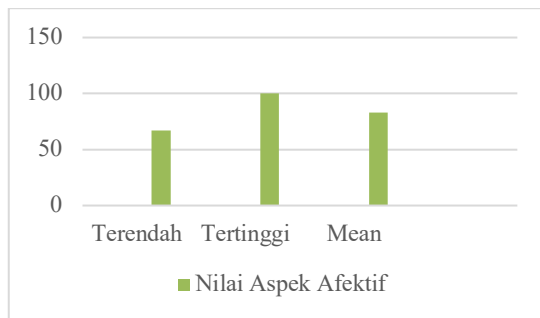


Diagram 2 Nilai Aspek Afektif

Berdasarkan diagram 2 menunjukkan perbandingan nilai terendah, tertinggi, dan mean pada aspek afektif. Nilai terendah adalah 67, sedangkan nilai tertinggi 100, dan mean 83. Capaian aspek afektif siswa termasuk baik, ditunjukkan oleh rata-rata yang cukup tinggi meskipun terdapat beberapa siswa dengan nilai yang berada di bawah capaian maksimal.

Aspek psikomotorik dinilai berdasarkan keterampilan siswa dalam melakukan percobaan sederhana fotosintesis. Keterampilan

yang diamati meliputi: menyiapkan alat dan bahan, melaksanakan percobaan, mencatat hasil, menyusun kesimpulan, dan mempresentasikan hasil. Data capaian aspek psikomotorik dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3 Rekapitulasi Nilai Aspek Psikomotorik

Keterangan	Nilai
Nilai Terendah	85
Nilai Tertinggi	100
Rata-rata (mean)	88,95
Jumlah Siswa Tuntas	17
Ketuntasan Klasikal	100%

Data pada Tabel 3 menunjukkan rata-rata nilai psikomotorik siswa mencapai 88,95 yang tergolong kategori sangat baik. Ketuntasan klasikal mencapai 100% artinya seluruh siswa (17 anak) berhasil mencapai batas ketuntasan minimal. Siswa terbukti terampil dan mandiri dalam melakukan prosedur percobaan serta percaya diri dalam mempresentasikan hasil pengamatannya .

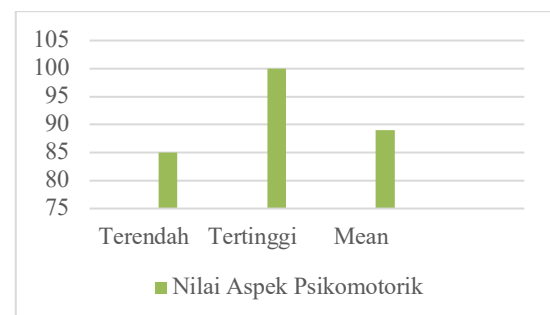


Diagram 3 Nilai Aspek Psikomotorik

Berdasarkan diagram 3 menunjukkan nilai terendah 85, sedangkan nilai tertinggi mencapai 100 dan mean 88,95. Keterampilan psikomotorik siswa berada pada kategori sangat baik, ditunjukkan oleh tingginya nilai rata-rata.

Hasil penelitian membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri melalui percobaan sederhana efektif meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD Negeri Sidomulyo 01 Pati. Peningkatan ini terlihat dari kenaikan rata-rata nilai kognitif, pencapaian ketuntasan klasikal, serta hasil pada ranah afektif dan psikomotorik

Keefektifan ini terjadi karena model inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran. Melalui tahapan merumuskan masalah, hipotesis, hingga menyimpulkan, siswa terlibat langsung dalam menemukan konsep fotosintesis. Penggunaan percobaan sederhana seperti mengamati gelembung oksigen pada daun di dalam air yang membuat konsep abstrak menjadi konkret dan mudah dipahami.

Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme Piaget dan Vygotsky yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial. Penelitian ini juga mendukung temuan Wijayanti dkk. (2017) dan Nuzula dkk. (2022) yang menyatakan bahwa metode percobaan sederhana berpengaruh positif terhadap hasil belajar karena membantu siswa memahami konsep ilmiah melalui pengalaman nyata. Keterlibatan aktif siswa dalam percobaan juga terbukti meningkatkan sikap tanggung jawab, kerja sama, dan disiplin.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri melalui percobaan sederhana efektif terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD Negeri Sidomulyo 01 Pati. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan rata-rata hasil belajar dari 43,53 pada *pretest* menjadi 79,06 pada *posttest*, serta hasil uji-t dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$. Selain itu, ketuntasan belajar meningkat dari 5,88% menjadi 94,11%. Model pembelajaran inkuiri juga terbukti efektif meningkatkan aspek afektif dan keterampilan psikomotorik siswa dalam melakukan

percobaan sederhana. Disarankan bagi guru untuk lebih memanfaatkan model inkuiri dan media percobaan sederhana agar pembelajaran lebih variatif dan bermakna

DAFTAR PUSTAKA

- Daga, A. T., & Budi, A. S. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Journal Genta Mulia*, 15(2), 107–114.
- Elmi, M. N., & Budi, S. S. (2025). Hubungan Motivasi Belajar dan Disiplin Belajar Terhadap Hasil Belajar. 19–25.
- Fadilah, N., & Kuswandi, I. (2025). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Wordwall*. 12, 56–66.
- Hadiyati, N., & Wijayanti, A. (2017). Keefektifan Metode Eksperimen Berbantu Media Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 1(1), 24. <https://doi.org/10.31331/jipva.v1i1.513>
- Mashuri, Rokhmaniyah, M. B., & Rumentah, E. (2024). Peningkatan Pengetahuan Siswa Kelas 5 SD Tentang Sifat-Sifat Cahaya Melalui Metode Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Model Demonstrasi dan Percobaan Sederhana. 7(4), 276–280.
- Meysandi, S. I., Zumrotun, E., & Widiyono, A. (2024). Efektifitas Media Pembelajaran Berbasis Word Wall Terhadap Hasil Belajar IPAS di Kelas IV SD. *Kappa Journal*, 8(2), 225–229. <https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/kpj/article/view/27265>
- Mudzanatun, Sukanto, A. H. (2020). Keefektifan Model Pembelajaran Group Investigation Berbantu Media Puzzle Board Terhadap Hasil Belajar IPA. 3(September), 445–453.
- Mudzanatun. (2022). *DIKDAS MATAPPA : Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Pada Tema 1 Subtema 1 Semester Gasal Di Kelas IV SD Negeri*. 5(3), 912–918.
- Padila, H., Ngali, M., Makmun, Z., Laili, N., Ma, U., Ma, U., & Ma, U. (2025). Penerapan Metode Eksperimen Sederhana Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Fotosintesis Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDNU Metro dengan pendidik , dengan bahan pelajaran , metode penyampaian , strategi. 14, 441–451.
- Parta, Nengah., 2017. *Model Pembelajaran Inkuiri*. Malang: IKIP Malang.
- Rahim, Arif., dkk.2023. *Motivasi Belajar dan Hasil Belajar melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing*. Jawa Tengah: Eureka Media Aksara.
- Saskia, D., & Margaretha, D. (2025). Penggunaan Eksperimen Sederhana dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar: Tinjauan Pustaka. 1(2), 81–86. <https://doi.org/10.55123/didik.v1i2.180>
- Soegeng, 2022. *Dasar-dasar Penelitian*. DI Yogyakarta: Magnum Pustaka Utama.
- Solehah, G. H., Arbain, M., Islam, U.,

- Muhammad, K., Banjarmasin, A. A., Jl, A., No, A., Miai, S., Utara, K. B., Banjarmasin, K., & Selatan, K. (2025). *Peningkatan Pengetahuan Siswa Kelas 5 SD Tentang Sifat-Sifat Cahaya Melalui Metode Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Model Demonstrasi dan Percobaan Sederhana.*
- Wijayanti, A. (2019). *Keefektifan Model Pembelajaran PBL Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas III SDN Baturagung.* 141–148.
- Wijayanti, A., Fabilla, W., & Cahyadi, F. (2023). *Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas Iv Pada Pembelajaran Ipa Melalui Metode Three Tier Test Di Sd Negeri Wonowoso 1 Demak Universitas PGRI Semarang Pentingnya pendidikan dalam membangun masa depan suatu bangsa tidak perlu diragukan lagi . Dalam h. 11(November), 129–142.* <https://doi.org/10.35706/judika.v11i2.8725>
- Wijayanti, A., Maulana, R. Al, & Huda, C. (2024). *Keefektifan Model Project Based Learning Berbantu Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Ipa Tema 2 Subtema 1 Di Kelas V Sd Negeri 4 Tambahrejo.* 4(54), 212–223.
- Wijayanti, A., Raras, R. W., Siswanto, J., & Sulistyowati. (2024). *Keefektifan Penggunaan Lkpd Berbasis Hots Terhadap Hasil Belajar Ipas Kelas Iv Di Sd Islam Al Madina Semarang.* 10, 214–227.
- Wijayanti, A., Yuni, R., Joko, S., & Abdullah, K. (2024). *Keefektifan Model Problem Based Learning.* 10, 342–350.