

PENGEMBANGAN MEDIA SNAKE BOARD GAME UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS IV PADA MATERI BAGIAN-BAGIAN TUMBUHAN

Dinda Permatasari¹, Isna Rahmawati², Nela Rofisian³

^{1,2,3} Program Studi Pendidik Sekolah Dasar, Fakultas Kependidikan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Widya Dharma

¹ permatadinda419@gmail.com

² Isna_klaten@yahoo.com ³ nelarofisian491@gmail.com

ABSTRACT

This study was motivated by the low critical thinking skills of fourth-grade students at SD N 2 Planggu and the suboptimal use of interactive learning media in the classroom. The purpose of this study was to develop a snake board game learning medium that is appropriate, practical, and effective in improving students' critical thinking skills in the IPAS subject. This study is a Research and Development (R&D) project using the ADDIE model, which includes the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research subjects consisted of 20 fourth-grade students at SD N 2 Planggu. Data collection techniques included interviews, observations, questionnaires, and tests. The research instruments used included an expert validation sheet, a student response questionnaire, and pretest and posttest questions. The data were analyzed using descriptive statistical techniques and N-Gain Score calculations. The results showed that the snake board game was deemed suitable based on validation by practitioner experts (80%), media experts (87.5%), and subject matter experts (97.1%). This medium was also deemed practical because it is easy to operate and capable of creating an active and enjoyable group learning atmosphere. Furthermore, this medium proved effective in enhancing critical thinking skills, as evidenced by the experimental class's average posttest score of 93.00, which significantly outperformed the control class's score of 72.40, supported by an average N-Gain of 0.8139 in the high category. Thus, the snake board game is a suitable, practical, and effective innovation for IPAS instruction for elementary school students.

Keywords: snake board game, critical thinking, ipas

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD N 2 Planggu serta kurang optimalnya pemanfaatan media pembelajaran interaktif di kelas. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran snake board game yang layak, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPAS. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) menggunakan model pengembangan ADDIE yang mencakup tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Subjek penelitian terdiri dari 20 peserta didik kelas IV SD N 2 Planggu. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, angket, dan tes. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar validasi ahli, angket respon peserta didik, serta soal *pretest* dan *posttest*. Data dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dan perhitungan *N-Gain Score*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *snake*

board game dinyatakan layak berdasarkan validasi ahli praktisi sebesar 80%, ahli media sebesar 87,5%, dan ahli materi sebesar 97,1%. Media ini juga dinyatakan praktis karena mudah dioperasikan serta mampu menciptakan atmosfer pembelajaran kelompok yang aktif dan menyenangkan. Selain itu, media ini terbukti efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis, terlihat dari perolehan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 93,00 yang secara signifikan mengungguli kelas kontrol sebesar 72,40, didukung capaian rata-rata *N-Gain* sebesar 0,8139 dalam kategori tinggi. Dengan demikian, media *snake board game* layak, praktis, dan efektif diterapkan sebagai inovasi pembelajaran IPAS bagi peserta didik sekolah dasar.

Kata Kunci: Snake Board Game, Berpikir Kritis, IPAS

A. Pendahuluan

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan abad ke-21 yang wajib diintegrasikan dalam pendidikan dasar. Keterampilan ini menjadi dasar bagi peserta didik sekolah dasar untuk memecahkan masalah kompleks dalam kehidupan sehari-hari (Patras et al. 2024).

Pada Kurikulum Merdeka, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) memiliki peran strategis untuk melatih penalaran kritis tersebut. Strategi pengajaran yang berfokus pada keterlibatan aktif dan diskusi kelompok terbukti memberikan kontribusi besar bagi peningkatan kemampuan analisis anak (Nurlinawati and Ningsih 2025).

Namun, penanaman konsep berpikir kritis dalam muatan pelajaran IPAS di tingkat dasar sering menghadapi kendala nyata. Banyak materi pelajaran, seperti materi

bagian tumbuhan dan fungsinya, bersifat abstrak bagi perkembangan mental anak (Chahibah, Kusmayati, and Unayah 2021).

Berdasarkan teori Jean Piaget, peserta didik usia sekolah dasar (7–11 tahun) secara psikologis masih berada pada tahap operasional konkret. Mereka membutuhkan representasi visual nyata untuk menjembatani teori akademik dengan realitas lingkungan (Ningsih et al. 2024).

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran yang interaktif dan adaptif di kelas masih kurang optimal. Penggunaan media konvensional yang monoton membuat proses berpikir tingkat tinggi anak tidak terstimulasi secara mendalam (Wijaya and Makraja 2024). Padahal, pemilihan media digital maupun cetak inovatif sangat penting untuk

merangsang respons kognitif murid agar lebih aktif.

Kondisi tersebut diperparah oleh dominasi model pembelajaran pasif yang berpusat pada pendidik di sekolah dasar. Kegiatan mengajar IPAS sering kali hanya mengandalkan buku teks paket standar dan metode ceramah searah.

Hal ini mengakibatkan tingkat partisipasi murid rendah dan pemahaman konseptual mereka menjadi dangkal. Reformasi paradigma dari pengajaran berbasis pendidik menuju pembelajaran interaktif mutlak diperlukan agar kelas menjadi lebih hidup (Firdaus and Kurrohman 2024).

Fenomena serupa juga ditemukan melalui observasi awal dan wawancara di SD N 2 Planggu. Pembelajaran kelas IV masih bertumpu pada penjelasan lisan pendidik dan penayangan video YouTube sederhana yang kurang interaktif. Akibatnya, sebagian besar peserta didik pasif, kesulitan menyampaikan argumentasi logis secara runtut, dan kurang percaya diri saat berdiskusi. Oleh karena itu, diperlukan alternatif inovasi media konkret yang mampu melibatkan

indra dan pikiran murid secara simultan (Ismaimuza 2025).

Salah satu solusi taktis untuk menjawab permasalahan ini adalah penerapan konsep *game-based learning* berbentuk *snake board game*.

Modifikasi permainan tradisional ular tangga ini menggabungkan unsur bermain yang menyenangkan dengan pemecahan kartu soal berbasis masalah. Aktivitas permainan kelompok kecil terbukti mampu meningkatkan keterlibatan mental, regulasi diri, serta kolaborasi aktif anak (Maulidah and Listrianti 2025).

Penggunaan media visual yang relevan dalam permainan papan juga membantu memvisualisasikan fungsi komponen tanaman secara nyata. Integrasi muatan sains dengan alur bermain kelompok membuat pembelajaran tidak lagi terasa menjemukan (Budiarti and Rohani 2026). Ketepatan pemilihan model edukasi interaktif ini berbanding lurus dengan peningkatan antusiasme dan daya nalar analitis anak di dalam kelas

Berdasarkan analisis kebutuhan di atas, penelitian pengembangan produk *snake board game* pada

materi bagian tumbuhan menjadi penting dilakukan.

Penelitian ini difokuskan pada perancangan instrumen permainan papan edukasi guna mengatasi rendahnya penalaran kritis murid kelas IV SD N 2 Planggu tahun ajaran 2025/2026.

Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah menguji tingkat kelayakan, mengukur indeks kepraktisan, serta membuktikan efektivitas produk dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Manfaat praktis penelitian diharapkan dapat memberikan referensi media pembelajaran inovatif bagi pendidik di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan menerapkan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analisis (*Analysis*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*). Subjek uji coba dalam penelitian ini melibatkan seluruh peserta didik kelas IV SD N 2

Planggu tahun pelajaran 2025/2026 yang berjumlah 20 orang.

Prosedur pengujian produk melalui model pengembangan ini dinilai sangat terstruktur dan adaptif untuk menghasilkan media ajar berbasis permainan kelompok yang bermutu tinggi di tingkat sekolah dasar (Abdullah and Nurhalizah 2025).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui kombinasi instrumen nontes berupa angket validasi ahli serta kuesioner respon pengguna, dan instrumen tes berupa soal *pretest* serta *posttest*.

Data kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif persentase untuk mengukur nilai kelayakan produk. Sementara itu, peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dianalisis secara matematis melalui rumus perhitungan *N-Gain Score* ternormalisasi.

Penggabungan teknik analisis ini memberikan landasan statistik yang kuat untuk menguji validitas kualitas fisik sekaligus efektivitas empiris produk di dalam kelas (Sastri et al. 2025).

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengembangan media *snake board game* dilaksanakan dengan menempuh lima tahapan pada model ADDIE. Pada tahap *Analysis*, ditemukan bahwa penalaran kritis peserta didik masih rendah akibat proses pengajaran IPAS kelas IV yang didominasi oleh metode ceramah satu arah.

Selain itu, ditemukan fakta bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam menyampaikan argumentasi sebab-akibat secara runtut karena minimnya ketersediaan alat peraga visual yang dapat menjembatani materi abstrak tentang anatomi tumbuhan.

Tahap perancangan (*Design*) berfokus pada penyusunan kerangka konseptual dan spesifikasi fisik media permainan papan. Desain produk dirancang menggunakan aplikasi Canva, mencakup papan permainan berukuran 40 petak, kartu soal berpikir kritis berbasis masalah, kartu jawaban, serta komponen pendukung berupa pion dan dadu. Butir soal pada kartu dirancang khusus mengacu pada indikator berpikir kritis menurut Ennis, seperti memberikan

penjelasan sederhana dan mengatur strategi.

Tahap ini juga menghasilkan draf buku panduan manual yang komunikatif agar pengguna dapat mengoperasikan permainan secara mandiri dan terstruktur.

Secara spesifik, perancangan estetika visual visual pada papan permainan disesuaikan dengan karakteristik psikologis perkembangan anak usia sekolah dasar yang menyukai perpaduan warna cerah dan ilustrasi yang ekspresif.

Penggunaan tipografi atau jenis huruf dalam kartu soal juga dipilih yang memiliki keterbacaan tinggi agar tidak menimbulkan bias pemahaman saat peserta didik membaca instruksi masalah secara mandiri dalam kelompok kecil.

Penyusunan draf buku panduan manual menjadi bagian krusial dalam tahap ini karena berfungsi sebagai instrumen kontrol agar alur permainan tetap berjalan koridor pembelajaran yang tertib dan tidak sekadar menjadi aktivitas hiburan kosong tanpa makna akademis

Pada tahap *Development*, purwarupa media direalisasikan secara fisik lalu diuji kelayakannya

melalui penilaian dari tiga validator ahli sebelum diimplementasikan di kelas IV SD N 2 Planggu.

Tabel 1 Pretes, Postes dan *N-Gain* Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik SDN Tanjung III

Validat or Ahli	Skor	%	Kategori Kelayakan
Ahli Praktisi	40/50	80%	Layak
Ahli Media	35/40	87,5%	Layak
Ahli Materi	34/35	97,1%	Sangat Layak

Rata-rata penilaian dari ketiga validator pada Tabel 1 membuktikan bahwa media *snake board game* sangat aman, valid, dan layak digunakan dalam pembelajaran. Catatan perbaikan dari ahli media terkait kontras warna papan langsung ditindaklanjuti dengan memperbarui saturasi visual petak permainan.

Selain aspek visual, ahli materi juga memberikan masukan substansial terkait penyederhanaan redaksi kalimat pada kartu soal agar lebih operasional dan relevan dengan indikator berpikir kritis.

Revisi materi difokuskan pada rekonstruksi stimulus soal yang semula bersifat ingatan (C1) diubah menjadi soal berbasis pemecahan masalah dan analisis kontekstual (C4) yang merangsang anak untuk membandingkan, mengaitkan, dan

mengevaluasi fungsi dari struktur morfologi tumbuhan secara nyata. Proses perbaikan yang komprehensif ini memastikan bahwa produk akhir tidak hanya menarik dari segi tampilan fisik, tetapi juga memiliki ketajaman teoretis yang valid untuk mengukur performa nalar peserta didik di lapangan.

Kepraktisan produk teruji secara nyata pada tahap *Implementation* tanggal 12 April 2026, di mana 20 peserta didik mampu mengoperasikan permainan kelompok secara mandiri, aktif, dan menyenangkan sesuai instruksi buku panduan.

Selama proses implementasi berlangsung, dinamika interaksi sosial antarpeserta didik mengalami peningkatan yang sangat positif. Peserta didik yang biasanya cenderung pasif dan enggan berbicara dalam sesi diskusi konvensional, mulai berani mengemukakan pendapat dan menyanggah argumen teman sekelompoknya saat mempertahankan jawaban dari kartu masalah yang mereka peroleh.

Suasana kompetisi yang sehat di dalam permainan papan ini secara tidak langsung meruntuhkan dinding

kecemasan akademis peserta didik, sehingga proses rekonstruksi pengetahuan mengenai fungsi bagian-bagian tumbuhan dapat terjadi secara natural melalui metode *peer learning* atau belajar bersama teman sebaya.

Perubahan struktur kartu jawaban dari lembaran utuh menjadi kartu individual berukuran kecil sukses meningkatkan efisiensi waktu pengerjaan soal di dalam kelas. Tingginya kepraktisan ini sejalan dengan teori bahwa instrumen berbasis *game* kelompok efektif mengubah iklim kelas menjadi berpusat pada murid.

Tahap akhir (*Evaluation*) dilaksanakan untuk mengukur lonjakan performa kognitif peserta didik melalui analisis komparasi hasil tes. Ringkasan data statistik deskriptif pengujian *pretest*, *posttest*, dan capaian *N-Gain Score* yang dibuat mengikuti pola format baku disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2 Pretes, Postes dan N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik SD N 2 Planggu

Kelas Eksperimen						
N	Pretest		Posttest		N-Gain	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	S
20	64,40	4,083	93,00	4,280	0,8139	0,1048

Kelas Kontrol			
N	Pretest	Posttest	N-Gain

	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	S
20	64,40	4,083	72,40	4,083	0,2277	0,0278

Data statistik pada Tabel 2 mengonfirmasi adanya perbedaan efektivitas yang sangat signifikan antara kedua kelompok kelas. Walaupun kedua kelas berangkat dari kemampuan awal yang setara (*mean pretest* 64,40), nilai akhir kelas eksperimen melejit hingga mencapai angka 93,00, sedangkan kelas kontrol hanya memperoleh nilai sebesar 72,40.

Indeks keuntungan ternormalisasi (*N-Gain*) kelas eksperimen yang menyentuh angka 0,8139 membuktikan bahwa *snake board game* sukses memberikan stimulus kognitif tingkat tinggi pada materi bagian tumbuhan.

Jika dikomparasikan dengan kelas kontrol yang hanya menerapkan metode ceramah konvensional berbantuan media video searah, kelas eksperimen menunjukkan keunggulan yang mutlak dalam hal retensi ingatan jangka panjang dan ketajaman analisis. Hal ini dikarenakan stimulus visual-spasial yang disediakan oleh media papan permainan mampu mengaktifkan belahan otak kanan

dan kiri peserta didik secara simultan. Pembelajaran konvensional pada kelas kontrol cenderung membuat peserta didik cepat merasa bosan dan kehilangan fokus setelah menit ke-20, sehingga kemampuan mereka dalam menganalisis soal-soal tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) menjadi tidak terasah dengan optimal.

Sebaliknya, keterlibatan aktif dalam *game-based learning* menjaga stabilitas konsentrasi dan motivasi intrinsik peserta didik dari awal hingga akhir sesi pembelajaran.

Secara lebih mendalam, peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD N 2 Planggu dapat dibuktikan melalui ketercapaian empat indikator utama penalaran ilmiah selama proses permainan berlangsung.

Indikator pertama, yaitu memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), terlihat ketika peserta didik mampu mengidentifikasi masalah pada kartu soal mengenai dampak kerusakan akar bagi proses fotosintesis tumbuhan. Melalui rangsangan gambar visual pada papan, peserta didik tidak sekadar menghafal fungsi bagian tubuh tumbuhan, melainkan

mampu merumuskan fokus masalah secara mandiri.

Indikator kedua, yaitu membangun keterampilan dasar (*basic support*), tercermin saat anggota kelompok mengevaluasi kredibilitas argumen temannya dengan mengaitkannya pada hasil observasi lingkungan sekolah atau video pembelajaran yang pernah ditonton sebelumnya. Proses konseptualisasi ini berjalan sangat natural karena iklim permainan menurunkan tekanan psikologis peserta didik dalam belajar sains.

Selanjutnya, indikator ketiga berkaitan dengan kemampuan menyimpulkan (*inference*). Media *snake board game* ini memaksa peserta didik untuk melakukan deduksi dan induksi secara cepat sebelum mereka melangkah ke petak berikutnya. Kemampuan membuat kesimpulan yang logis ini terasah tajam karena adanya kartu jawaban individual yang menuntut peserta didik mencocokkan alasan logis mereka secara objektif tanpa dominasi dari satu peserta didik saja.

Indikator keempat, yaitu mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*), muncul secara otomatis karena format

permainan papan ini berbasis kompetisi kelompok yang sehat. Peserta didik dilatih memilih tindakan, menentukan kapan harus berdiskusi secara mendalam, serta merumuskan argumen alternatif jika jawaban pertama mereka disanggah oleh kelompok lawan.

Melalui integrasi utuh antara pemanfaatan media konkret, interaksi sosial teman sebaya, dan pemecahan masalah kontekstual inilah yang pada akhirnya berhasil mengonversi pemahaman pasif peserta didik menjadi kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi yang bermakna dan bertahan lama.

Keberhasilan peningkatan berpikir kritis ini terjadi karena mekanisme permainan papan mampu memfasilitasi kebutuhan psikososial anak usia dasar yang cenderung senang bergerak, bermain, dan belajar lewat manipulasi objek konkret.

Integrasi kartu masalah konseptual yang dipadukan dengan ilustrasi kartun tanaman terbukti efektif melatih ketajaman nalar, analisis hubungan sebab-akibat, serta melatih keberanian peserta didik sekolah dasar untuk mengevaluasi sekaligus

mempertahankan argumen kesimpulan secara mandiri

D. Kesimpulan

Proses pengembangan produk yang menempuh model sistematis ADDIE berhasil menghasilkan media pembelajaran sains yang layak dan berkualitas tinggi. Status kelayakan ini didasarkan pada perolehan persentase kelayakan kumulatif dari ahli praktisi sebesar 80%, ahli media sebesar 87,5%, serta ahli materi yang mencapai 97,1%.

Media permainan papan ular tangga modifikasi ini juga memiliki tingkat kepraktisan yang tinggi karena mudah dioperasikan secara mandiri oleh peserta didik, efisien terhadap alokasi waktu jam pelajaran, serta didukung oleh komponen kartu jawaban individual yang memperlancar jalannya diskusi kelompok di kelas.

Penggunaan media *snake board game* terbukti efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPAS. Efektivitas empiris tersebut dikonfirmasi oleh lompatan capaian rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 93,00 yang mengungguli kelas kontrol sebesar

72,40, serta diperkuat oleh perolehan rata-rata nilai *N-Gain Score* kelas eksperimen sebesar 0,8139 yang masuk kategori tinggi. Integrasi kartu masalah konseptual dan visual tanaman dalam permainan ini terbukti sukses melatih ketajaman nalar, analisis kausalitas, serta kemandirian peserta didik dalam mengevaluasi kesimpulan.

Pendidik sekolah dasar dapat menjadikan media *snake board game* ini sebagai alternatif instrumen pembelajaran inovatif yang berpusat pada murid untuk melatih keberanian berargumentasi dan memecahkan masalah kontekstual. Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik pada ranah *game-based learning*, pengembangan variasi visual permainan papan serupa dapat diarahkan pada cakupan materi sains yang lebih luas, penggunaan bahan fisik yang lebih kokoh, atau pengujian efektivitas pada jenjang kelas yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, Muhammad Nur, and Nurhalizah. 2025. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Game Edukasi Untuk Mendukung Pembelajaran Abad 21 Di Sekolah Dasar." *At-Tasyrih*

Jurnal Pendidikan Dan Hukum Islam 11(2):339–48.

Budiarti, Dina, and Rohani. 2026. "Studi Literatur Media Digital Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Sekolah Dasar." *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 11(02):239–48.

Chahibah, Nur, Eti Kusmayati, and Unayah. 2021. "Penerapan Metode Demonstrasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Pada Pembelajaran IPA Tentang Struktur Dan Fungsi Bagian Tumbuhan." *Jurnal Tahsinia (Jurnal Karya Umum Dan Ilmiah)* 1(2):199–208.

Firdaus, Ahmad, and Muhammad Taopik Kurrohman. 2024. "Reformasi Paradigma Pendidikan Menuju Sistem Yang Merata Dan Bermutu Di Indonesia." *Shibyan Jurnal Pendidikan Pendidik Madrasah Ibtidaiyah* 2(2):107–22.

Ismaimuza, Dasa. 2025. *Konflik Kognitif, Berpikir Kritis Dan Kreatif Dalam Pembelajaran Matematika*. edited by A. Hapsan. CV. Ruang Tentor.

Maulidah, Hamidatul, and Feriska Listrianti. 2025. "Optimalisasi Permainan Ular Tangga Dalam Meningkatkan Konsentrasi Peserta didik MI Az Zainiyah II Karanganyar." *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 10(01):915–27.

Ningsih, Tutut Harlina Ilmiah, Yeni Kartika Dewi, Diyah Puspita Sari, Intan Sari Rufiana, and Ratna Ekawati. 2024. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Pembelajaran IPAS Kelas 5 Sekolah Dasar." *Pendas : Jurnal Ilmiah*

- Pendidikan Dasar* 09(04):202–13.
- Nurlinawati, Wahyu, and Tutuk Ningsih. 2025. "Peran Pendidik Dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPAS Di SDN 2 Bajong Purbalingga." *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 10(02):221–34.
- Patras, Yuyun Elizabeth, Clarissa Yolanita, Diki Akmal Wildan, and Lili Fajrudin. 2024. "Pembelajaran Berbasis STEM Di Sekolah Dasar Guna Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Rangka Menyongsong Pencapaian Kompetensi Peserta didik Abad 21." *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 12(2):858–67.
- Sastri, Innaya Meidini, Nadia Koesvahana, Jesi Alexander Alim, and Mitha Dwi Anggriani. 2025. "Peran Statistik Dalam Meningkatkan Kualitas Penelitian Pendidikan." *Journal Educational Research and Development* 02(01):605–10.
- Wijaya, Asep, and Fahmi Makraja. 2024. "Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Digital Dan Konvensional Pada Pembelajaran PAI Di SDN 32 Rejang Lebong." *Jurnal Tarbiyah Almuslim* 2(1):38–54.