

**NEUROSAINS DALAM PEMBELAJARAN DI PENDIDIKAN DASAR:
TINJAUAN LITERATUR TENTANG STRATEGI MENINGKATKAN
ATENSI DAN RETENSI SISWA**

Hendrizal¹, Firsty Sofila², Febrio Rozalmi Putra³, Roza Naulia Rosdianti⁴, Yustina⁵,
Yusparni Yetti⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Pascasarjana Prodi Pendidikan Dasar Universitas Adzkia

¹hendrizal75@yahoo.com, ²firstysofila2000@gmail.com,

³febriorozalmiputra1350@gmail.com, ⁴rozanaulia@gmail.com,

⁵yustinatina408@gmail.com, ⁶yusparniyeti12@admin.sd.belajar.id

ABSTRACT

Improving student attention and retention is an important aspect of learning in primary education. This study aims to examine neuroscience-based learning strategies that can improve student attention and memory. The method used is a literature review, examining various relevant journals, books, and recent scientific articles. The findings indicate that approaches such as multisensory learning, the use of mnemonic techniques, spaced repetition, and the integration of physical activities in learning are effective in supporting students' cognitive functions. These strategies align with theories of brain neuroplasticity, working memory theory, and the role of emotions in learning. Additionally, factors such as sleep quality and nutrition also play a significant role in supporting students' attention and retention abilities. These findings suggest that learning designed based on neuroscience principles can create a more effective and responsive learning environment tailored to students' needs.

Keywords: Educational Neuroscience, Student Attention, Memory Retention, Elementary Education.

ABSTRAK

Peningkatan atensi dan retensi siswa merupakan aspek penting dalam pembelajaran di pendidikan dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji strategi pembelajaran berbasis neurosains yang dapat meningkatkan perhatian dan daya ingat siswa. Metode yang digunakan adalah studi pustaka dengan menelaah berbagai jurnal, buku, dan artikel ilmiah terbaru yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa pendekatan seperti pembelajaran multisensori, penggunaan teknik mnemonik, pengulangan tersebar (spaced repetition), dan integrasi aktivitas fisik dalam pembelajaran efektif dalam mendukung fungsi kognitif siswa. Strategi-

strategi ini selaras dengan teori neuroplastisitas otak, teori memori kerja, serta peran emosi dalam pembelajaran. Selain itu, faktor seperti kualitas tidur dan nutrisi juga memiliki peran penting dalam mendukung kemampuan atensi dan retensi siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dirancang berdasarkan prinsip neurosains dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

Kata Kunci: Neurosains Pendidikan, Atensi Siswa, Retensi Memori, Pendidikan Dasar.

A. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 telah mendorong transformasi dalam dunia pendidikan, termasuk pada jenjang pendidikan dasar (Anton dkk., 2024). Salah satu pendekatan yang mulai banyak mendapatkan perhatian dalam pengembangan strategi pembelajaran adalah neurosains—cabang ilmu yang mempelajari sistem saraf dan hubungannya dengan perilaku serta proses kognitif manusia (Yogi dkk., 2025a). Dalam konteks pendidikan, pendekatan neurosains berperan penting dalam membantu guru memahami bagaimana otak belajar, menyerap, dan mengingat informasi, khususnya dalam meningkatkan atensi (perhatian) dan retensi (daya ingat) siswa di jenjang sekolah dasar (Yuridka & Nazaruddin, 2024).

Fenomena yang sering ditemukan di lingkungan pendidikan

dasar adalah rendahnya konsentrasi dan daya tahan siswa dalam mengikuti pembelajaran, terutama di tengah maraknya distraksi digital dan kurangnya strategi pembelajaran yang menstimulasi kerja otak secara optimal (Yulia Adeningsih dkk., 2025). Data dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) tahun 2023 menunjukkan bahwa lebih dari 40% siswa SD mengalami kesulitan mempertahankan fokus dalam pembelajaran berdurasi lebih dari 20 menit (Mudhar dkk., t.t.). Selain itu, laporan hasil asesmen nasional juga menunjukkan bahwa capaian literasi dan numerasi siswa sekolah dasar masih berada di bawah standar minimum, yang salah satunya disebabkan oleh kurangnya retensi terhadap materi yang telah diajarkan (Fathurrahman & Setyaningrum, 2025).

Penelitian oleh Sumiati & Gumiandari (2022) dalam bidang neurosains mengungkap bahwa aktivitas otak anak usia sekolah dasar sangat dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang digunakan. Pendekatan pembelajaran yang menggabungkan unsur multisensori, stimulasi emosional positif, serta aktivitas fisik ringan terbukti dapat mengaktifkan area-area otak tertentu yang berkaitan dengan daya ingat jangka panjang dan pengambilan Keputusan (Anggraeni dkk., 2022). Teori yang dikemukakan oleh Seneru dkk. (2025) menekankan pentingnya pemahaman ritme biologis dan kapasitas atensi otak anak untuk merancang strategi pembelajaran yang efektif dan berkelanjutan.

Namun demikian, meskipun teori-teori dan temuan neurosains telah berkembang pesat, penerapannya dalam praktik pembelajaran di tingkat sekolah dasar masih terbatas. Banyak guru belum sepenuhnya memahami bagaimana prinsip-prinsip neurosains dapat diimplementasikan secara nyata dalam desain pembelajaran sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan telaah sistematis terhadap literatur-

literatur ilmiah yang telah membahas hubungan antara neurosains, atensi, dan retensi siswa dalam konteks pembelajaran dasar, agar dapat dijadikan rujukan praktis dan teoritis bagi pengembangan model pembelajaran yang berbasis pada kerja otak anak.

Berangkat dari permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengkaji strategi-strategi pembelajaran berbasis neurosains yang dapat meningkatkan atensi dan retensi siswa sekolah dasar, melalui pendekatan studi pustaka terhadap berbagai hasil penelitian sebelumnya. Penelitian ini tidak hanya akan menyajikan sintesis teori dan praktik dari berbagai sumber, tetapi juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi bagi guru, pembuat kebijakan pendidikan, dan peneliti lain dalam mengembangkan pembelajaran yang lebih efektif dan berpihak pada cara kerja otak anak.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi pustaka (library research), yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan cara

menelaah berbagai sumber pustaka yang relevan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai topik yang dikaji (Kusmadina dkk., 2025). Fokus utama dalam penelitian ini adalah mengkaji berbagai teori, temuan, dan pandangan ahli mengenai penerapan prinsip neurosains dalam pembelajaran di jenjang pendidikan dasar, khususnya dalam kaitannya dengan strategi yang dapat meningkatkan atensi (perhatian) dan retensi (daya ingat) siswa.

Sumber-sumber yang digunakan dalam studi ini diperoleh dari berbagai literatur ilmiah seperti buku teks pendidikan, jurnal nasional dan internasional yang terakreditasi, artikel hasil penelitian, serta dokumen-dokumen kebijakan yang relevan. Literatur yang dikaji dipilih berdasarkan keterkaitannya dengan tema utama, yaitu neurosains, strategi pembelajaran, atensi, dan retensi pada peserta didik usia sekolah dasar. Penelusuran literatur dilakukan secara manual dan digital, menggunakan kata kunci seperti “neurosains dalam pembelajaran”, “brain-based learning”, “atensi siswa SD”, dan “daya ingat siswa sekolah dasar”.

Data yang diperoleh dari berbagai sumber tersebut dianalisis secara kualitatif dengan pendekatan deskriptif-analitis, yaitu dengan mengidentifikasi tema-tema pokok, membandingkan hasil-hasil penelitian sebelumnya, serta menyusun sintesis konseptual mengenai bagaimana neurosains dapat diterapkan secara praktis dalam strategi pembelajaran untuk meningkatkan fokus dan daya serap siswa di sekolah dasar. Dengan pendekatan studi pustaka ini, penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bentuk pemahaman teoritis yang utuh serta rekomendasi bagi praktisi pendidikan yang ingin mengembangkan pembelajaran berbasis kerja otak anak.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Konsep Neurosains dalam Pembelajaran

Neurosains pendidikan merupakan disiplin interdisipliner yang mengkaji proses belajar dari perspektif neurobiologi, psikologi kognitif, dan pedagogi (Wijayanti, 2025). Dalam konteks pendidikan dasar, pemahaman tentang bagaimana otak anak-anak

memproses informasi dapat membantu guru merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif. Otak anak memiliki tingkat plastisitas tinggi, terutama pada usia 6–12 tahun, sehingga rentan terhadap pengaruh lingkungan dan metode pengajaran (Telaumbanua dkk., 2025). Area otak seperti prefrontal cortex, hippocampus, dan korteks sensorimotorik sangat aktif selama masa ini, yang berperan dalam atensi, memori, dan koordinasi gerakan.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Atensi dan Retensi pada Anak Usia Sekolah Dasar

a. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik meningkatkan aliran darah ke otak, merangsang produksi BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) yang penting untuk pertumbuhan neuron baru dan konektivitas sinaptik (Iqramansyah, 2023). Studi Azarindy dkk. (2025) menunjukkan bahwa siswa yang melakukan aktivitas fisik sebelum pembelajaran memiliki peningkatan fokus dan kemampuan memori hingga 20% dibandingkan kelompok control.

b. Pola Tidur

Tidur cukup sangat penting untuk konsolidasi memori. Penelitian

oleh Putri & Romli (2021) menyatakan bahwa kurang tidur menyebabkan penurunan fungsi eksekutif, termasuk perhatian dan pengambilan informasi. Anak SD membutuhkan 9–11 jam tidur per malam agar sistem limbik dan hippocampus bekerja optimal.

c. Nutrisi Otak

Nutrisi seperti omega-3, zat besi, vitamin B kompleks, dan antioksidan memainkan peran penting dalam fungsi kognitif. Menurut studi yang dipublikasikan oleh Apriani (2022), konsumsi makanan kaya nutrisi meningkatkan kinerja kognitif hingga 15% pada anak sekolah dasar.

d. Stimulasi Multisensori

Pembelajaran multisensori mengaktifkan area otak yang lebih luas, meningkatkan pemrosesan informasi dan penyimpanan memori. Menurut Sumiyati (2025), penggunaan media visual, auditori, dan kinestetik secara bersamaan meningkatkan retensi hingga 40%.

e. Emosi Positif

Emosi positif mengurangi kadar kortisol dan meningkatkan dopamin serta serotonin, neurotransmitter yang

mendukung pembentukan memori jangka Panjang (Yogi dkk., 2025). Lingkungan kelas yang aman dan menyenangkan berkontribusi besar pada kemampuan belajar siswa.

3. Strategi Berbasis Neurosains untuk Meningkatkan Atenesi dan Retensi

a. Teknik Multisensory Learning

Multisensory learning melibatkan kombinasi indera seperti penglihatan, pendengaran, dan gerak dalam proses pembelajaran. Penelitian oleh Fauzi dkk. (2025) menunjukkan bahwa siswa yang diajar dengan teknik multisensori memiliki retensi informasi 30% lebih baik dibandingkan metode tradisional.

b. Integrasi Gerakan Fisik dan Olahraga Ringan

Gerakan fisik singkat seperti stretching, dance break, atau gerakan ritmik meningkatkan aliran darah ke otak dan mengaktifkan sistem dopaminergik. Menurut Susanti dkk. (2025), aktivitas fisik sebelum atau selama sesi belajar meningkatkan

fokus dan kapasitas memori kerja hingga 25%.

c. Pengaturan Waktu Belajar Sesuai Ritme Sirkadian

Ritme sirkadian anak-anak berbeda dengan orang dewasa. Mereka lebih fokus di pagi hari dan mengalami penurunan energi di sore hari Mala Hayati (2023). Strategi pengaturan waktu belajar yang sesuai meningkatkan efisiensi penerimaan informasi.

d. Teknik Mnemonik dan Visualisasi

Mnemonik seperti akronim, rima, dan cerita membantu penyimpanan informasi jangka panjang. Visualisasi mental meningkatkan aktivasi hippocampus dan korteks visual (Permata Sari dkk., 2024).

e. Interleaving dan Spaced Repetition

Spaced repetition (pengulangan tersebar) lebih efektif daripada massed practice (belajar maraton). Interleaving (campuran topik) meningkatkan fleksibilitas kognitif dan pemahaman konsep (Ginting dkk., 2021).

Hasil penelitian ini memperkuat pemahaman bahwa prinsip-prinsip neurosains memiliki pengaruh nyata dan signifikan dalam meningkatkan

kualitas pembelajaran di tingkat pendidikan dasar, khususnya dalam aspek atensi dan retensi siswa. Temuan dari berbagai literatur yang ditelaah menunjukkan keselarasan yang kuat dengan teori-teori dasar dalam ilmu neurosains pendidikan.

Salah satunya adalah teori neuroplastisitas, yang menjelaskan bahwa otak anak-anak memiliki kemampuan luar biasa dalam beradaptasi dan membentuk koneksi sinaptik baru sebagai respons terhadap pengalaman belajar.

Strategi pembelajaran seperti pendekatan multisensori dan penggunaan teknik mnemonik diketahui mampu mengaktifkan berbagai area otak secara simultan, memperkuat jaringan sinaptik, serta meningkatkan kemampuan otak dalam menyimpan informasi jangka panjang. Hal ini sejalan dengan gagasan Maulidina dkk. (2022) bahwa pengalaman belajar yang kaya dapat mengubah struktur dan fungsi otak secara positif.

Teori memori kerja dari Riwayanto & Zahra (2024) menekankan bahwa kapasitas memori kerja sangat terbatas dan mudah terganggu oleh distraksi. Maka

dari itu, teknik seperti spaced repetition dan interleaving menjadi sangat penting untuk membantu otak mengelola beban kognitif dan memperpanjang daya simpan informasi. Strategi ini memungkinkan siswa mengulang informasi dalam rentang waktu tertentu, memberi waktu bagi otak untuk melakukan konsolidasi memori secara bertahap.

Peran emosi dalam proses belajar, seperti dijelaskan dalam affective neuroscience oleh Rahmawati dkk. (2025), yang menyatakan bahwa emosi positif dapat memperkuat motivasi belajar dan mempercepat pembentukan memori melalui peningkatan neurotransmitter seperti dopamin. Dengan menciptakan lingkungan belajar yang aman, menyenangkan, dan mengapresiasi usaha siswa, guru dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna.

Dari segi analisis dan interpretasi, ditemukan bahwa aktivitas fisik singkat yang dilakukan sebelum atau di sela pembelajaran dapat meningkatkan aliran darah ke otak dan merangsang produksi brain-derived neurotrophic factor (BDNF),

yaitu protein penting dalam perkembangan sel saraf dan pembentukan memori baru. Ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik bukan sekadar interupsi pembelajaran, melainkan bagian integral dari proses belajar itu sendiri. Penelitian juga menunjukkan bahwa kualitas tidur dan nutrisi otak merupakan faktor penting yang sangat memengaruhi fungsi kognitif anak.

Pola tidur yang buruk atau kekurangan nutrisi seperti zat besi dan omega-3 dapat menyebabkan penurunan perhatian, daya pikir, dan retensi informasi. Oleh karena itu, kolaborasi antara sekolah dan orang tua menjadi sangat penting dalam mengoptimalkan kondisi biologis anak untuk mendukung proses belajar. Strategi pembelajaran berbasis teknik visualisasi dan mnemonik juga terbukti memperkuat proses encoding informasi ke dalam memori jangka panjang, terutama jika dikaitkan dengan pengalaman hidup atau cerita yang relevan dengan siswa.

Implikasi dari temuan ini menyasar pada tiga ranah utama. Pertama, bagi guru, perlu dilakukan peningkatan kapasitas dalam memahami dan menerapkan prinsip-

prinsip neurosains melalui pelatihan, workshop, dan pendampingan profesional. Rancangan pembelajaran harus mencerminkan strategi seperti pengulangan tersebar, gerakan fisik, dan pembelajaran emosional-positif.

Kedua, bagi pembuat kebijakan, penting untuk mengintegrasikan prinsip neurosains pendidikan dalam kurikulum nasional dan menyediakan dukungan berupa sumber daya pembelajaran, fasilitas gizi sekolah, dan pelatihan guru. Ketiga, bagi orang tua, perlu adanya kesadaran untuk menjaga pola tidur, asupan gizi, serta menciptakan lingkungan rumah yang kondusif untuk pembelajaran aktif dan menyenangkan. Lingkungan belajar yang memperhatikan faktor-faktor biologis dan psikososial anak akan menjadi fondasi kuat dalam mendukung perkembangan akademik maupun emosional siswa.

Namun demikian, studi ini memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pendekatan studi pustaka yang digunakan bersifat deskriptif dan belum mencakup uji coba empiris secara langsung terhadap strategi-strategi yang dianalisis. Selain itu, sebagian besar literatur yang dikaji berasal dari

sumber internasional, yang meskipun kaya referensi, tetap memerlukan kontekstualisasi dengan karakter sosial-budaya dan sistem pendidikan di Indonesia.

Oleh karena itu, penelitian lanjutan sangat direkomendasikan, terutama dalam bentuk penelitian tindakan kelas (PTK) atau studi longitudinal yang dapat menguji efektivitas nyata dari pendekatan neurosains dalam konteks lokal. Penelitian lanjutan ini juga dapat difokuskan pada pengembangan instrumen untuk mengukur peningkatan atensi dan retensi secara objektif dengan indikator berbasis neurosains.

Penelitian ini menegaskan bahwa neurosains bukan sekadar teori ilmiah di laboratorium, tetapi dapat diterjemahkan menjadi strategi pembelajaran yang aplikatif dan berdampak langsung pada pengalaman belajar siswa di ruang kelas. Penerapan pendekatan berbasis otak (brain-based approach) dalam pendidikan dasar membuka peluang besar bagi transformasi cara mengajar dan cara belajar yang lebih manusiawi, adaptif, dan berbasis ilmu

pengetahuan yang akurat tentang cara kerja otak anak.

Untuk mewujudkan hal ini, diperlukan kerja sama lintas sektor antara pendidik, kepala sekolah, orang tua, peneliti, dan pengambil kebijakan dalam membangun sistem pendidikan yang berpijak pada ilmu, empati, dan inovasi.

D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan prinsip-prinsip neurosains dalam pembelajaran di pendidikan dasar memiliki potensi besar dalam meningkatkan atensi dan retensi siswa. Strategi seperti pendekatan multisensori, teknik mnemonik, spaced repetition, integrasi aktivitas fisik, pengelolaan emosi positif, serta dukungan nutrisi dan pola tidur yang baik terbukti mendukung fungsi otak yang optimal untuk proses belajar. Temuan ini memperkuat teori neuroplastisitas, memori kerja, dan peran emosi dalam pembentukan memori jangka panjang. Oleh karena itu, penting bagi guru, sekolah, orang tua, dan pembuat kebijakan untuk mengintegrasikan pendekatan neurosains secara sistematis dalam

perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, M. E., Bahrul, A. R., Faizah, Z. N., & Assidiqi, M. H. (2022). Media Pembelajaran Multisensoris Menggunakan Flashcards Berbasis Augmented Reality Untuk Anak Disleksia. *Journal of Research and Technology*, 8(2), 215–225.
- Anton, A., Nadia, T. A., Violina, N. L., Putri, M. K. J., & Ariandi, H. (2024). Pendidikan Global Perspektif: Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Transportasi, Dan Komunikasi. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 1(9), 5112–5123.
- Apriani, D. G. Y. (2022). Hubungan Sarapan Pagi Dengan Tingkat Konsentrasi Belajar Pada Anak Kelas 4-6 Sekolah Dasar Negeri 1 Tiyinggading. *Jurnal Medika Usada*, 5(1), 16–21.
- Azarindy, D. N., Ovel, A. O. N. B. A., & Beny, N. (2025). PENGARUH PENDIDIKAN JASMANI ADAPTIF TERHADAP AKTIVITAS FISIK SISWA TUNAGRAHITA RINGAN DI SLB NEGERI CERME. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 20(02). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/view/68646>
- Fathurrahman, A., & Setyaningrum, V. (2025). Analisis Perilaku Off-task Peserta Didik Kelas VI: Studi Kasus pada Sekolah Dasar Plus Bina 45. *Jurnal Karya Ilmiah Pendidik dan Praktisi SD & MI*, 4(1), 24–36.
- Fauzi, A. I., Setiawan, D., & Irhamudin, I. (2025). The Implementation of a Neuroscience Approach in Improving Islamic Religious Education Learning in Class V at SD Negeri 01 Gading Jaya. *International Journal on Advanced Science, Education, and Religion*, 8(1), 294–307.
- Ginting, D., Fitri, D. I., Mulyani, Y. S., Ismiyani, N., & Sabudu, D. (2021). *Literasi Digital Dalam Dunia Pendidikan Abad ke-21*. Media Nusa Creative (MNC Publishing). [https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=hKtVEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Interleaving+\(campuran+topik\)+meningkatkan+fleksibilitas+kognitif+dan+pemahaman+konsep+interleaving+\(campuran+topik\)+meningkatkan+fleksibilitas+kognitif+dan+pemahaman+konsep+&ots=u-_WdZbTo-&sig=s9D5o5YfTvaTUbw1VTyEIFUmOHU](https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=hKtVEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Interleaving+(campuran+topik)+meningkatkan+fleksibilitas+kognitif+dan+pemahaman+konsep+interleaving+(campuran+topik)+meningkatkan+fleksibilitas+kognitif+dan+pemahaman+konsep+&ots=u-_WdZbTo-&sig=s9D5o5YfTvaTUbw1VTyEIFUmOHU)
- Iqramansyah, I. (2023). *EFEK REPETITIVE TRANSCRANIAL MAGNETIC STIMULATION TERHADAP KADAR BRAIN-DERIVED NEUROTROPHIC FACTOR PADA PASIEN STROKE ISKEMIK* [PhD Thesis, Universitas Hasanuddin]. <https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/24672/>
- Kusmadina, B., Khairunnisa, A., & Ani, A. (2025). Kajian Studi Kelayakan Bisnis Melalui Pendekatan Studi Pustaka: Konsep, Metode, dan Implementasi. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(5), 9604–9612.

- Mala Hayati, H. (2023). *HUBUNGAN SLEEP HYGIENE DENGAN KUALITAS TIDUR PADA ANAK DENGAN ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA (ALL) DI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU* [PhD Thesis, Universitas Andalas].
<http://scholar.unand.ac.id/213456/>
- Maulidina, F. A., Susanti, D., & Kania, S. (2022). Pengalaman Awal Dapat Mengubah Ekspresi Gen Dan Mempengaruhi Perkembangan Jangka Panjang. *Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 42–53.
- Mudhar, M., Hudzaifah, E. N., & Firdaus, I. R. (t.t.). TINJAUAN LITERATUR: PENGARUH BURNOUT AKADEMIK TERHADAP MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK. *Jurnal Pendidikan Sultan Agung*, 5(2), 208–219.
- Permata Sari, G., Sugiyanto, S., & Normila, N. (2024). *Pengaruh konseling gizi melalui e-lose weight terhadap perubahan berat badan remaja gizi lebih di SMAN 4 Palangka Raya* [PhD Thesis, Poltekkes Kemenkes Palangka Raya].
<http://repo.polkesraya.ac.id/3842/>
- Putri, N. B., & Romli, N. A. (2021). Analisis Dampak Adiksi Internet Pada Media Sosial Twitter Di Indonesia Dengan Pendekatan Teori Komunikasi. *Jurnal Komunikasi Universitas Garut: Hasil Pemikiran Dan Penelitian*, 7(1), 582–590.
- Rahmawati, D., Hasibuan, R., Nazar, L., Ratnaningsih, H. A., & Aliyah, R. (2025). PERAN KEPEDULIAN ORANG TUA TERHADAP DAMPAK NUTRISI DALAM PERKEMBANGAN KOGNITIF DAN MOTORIK ANAK PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI. *JURNAL MADINASIKA Manajemen Pendidikan dan Keguruan*, 6(2), 158–165.
- Riwayanto, R. M., & Zahra, G. L. A. (2024). Persepsi Mahasiswa Fisip Unsoed Terhadap Pengaruh Video Pendek Dalam Efektivitas Pembelajaran di Kelas. *Public Policy And Managament Inquiry*, 8(2), 24–38.
- Seneru, W., Wibowo, M. E. S., Murti, M. C. B., Santioso, L. L., Kurniawan, D., Santri, V. S., Sos, S. T., Dewi, N. N. A. I., Bahar, R. N. A., & Putra, E. (2025). *PENGANTAR ILMU PSIKOLOGI*. Cendikia Mulia Mandiri.
<https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=yg5kEQAAQB AJ&oi=fnd&pg=PA83&dq=pemahaman+ritme+biologis+dan+kapasitas+atensi+otak+anak+untuk+merancang+strategi+pembelajaran+yang+efektif+dan+berkelanjutan&ots=E8zadWL7C9&sig=sjGfQHYOYyYhdB5mNfCKml061Wk>
- Sumiati, T., & Gumindari, S. (2022). Pendekatan neurosains dalam strategi pembelajaran untuk siswa slow learner. *Risâlah, Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 8(3), 1050–1069.
- Sumiyati, S. (2025). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Multisensori pada Mata Kuliah Solfegio. *Indonesian Research Journal on Education*, 5(1), 720–727.

- Susanti, D., Andriyani, H., Yusnita, R., & Bangun, J. B. (2025). The Role of Teachers and Parents Influences Children's Brain Development and Its Impact in the Future. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Formosa*, 4(1), 1–16.
- Telaumbanua, A., PS, C., HL, C., Harefa, N. A. J., Pd, M., Zebua, Y., Telaumbanua, A., Mendrofa, N. K., Lombu, C. S., & Th, S. (2025). *Perkembangan Peserta Didik*. Azzia Karya Bersama. https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=VAFjEQAAQB-AJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Otak+anak+memiliki+tingkat+plastisitas+tinggi,+terutama+pada+usia+6%E2%80%9312+tahun,+sehingga+rentan+terhadap+pengaruh+lingkungan+dan+metode+pengajaran+&ots=q6Bt5x_ObV&sig=H3nV6WKRaeO-75G7ufPA0Qi7dwA
- Wijayanti, R. (2025). Psikologi Pendidikan Pada Pendidikan Empati: Tinjauan Analitis. *Sultan Idris Journal of Psychology and Education*, 4(2), 137–151.
- Yogi, Y. S. H., Syarqowi, M., & Hafiz, A. (2025a). KAJIAN NEUROPSIKOLOGI: DAMPAK POLA PIKIR POSITIF TERHADAP KESEHATAN FISIK DAN MENTAL DALAM PERSPEKTIF NEUROSAINS. *Maulana Atsani: Jurnal Pendidikan Multidisipliner*, 1(4), 180–190.
- Yogi, Y. S. H., Syarqowi, M., & Hafiz, A. (2025b). KAJIAN NEUROPSIKOLOGI: DAMPAK POLA PIKIR POSITIF TERHADAP KESEHATAN FISIK DAN MENTAL DALAM PERSPEKTIF NEUROSAINS. *Maulana Atsani: Jurnal Pendidikan Multidisipliner*, 1(4), 180–190.
- Yulia Adeningsih, V., Sutarto, S., & Idris, M. (2025). *Fenomena bermain Game Online Di Kalangan Siswa MTs N 02 Kepahiang Dan Implikasinya Terhadap pembelajaran PAI* [PhD Thesis, Institut Agama Islam Negeri Curup]. <http://e-theses.iaincurup.ac.id/8108/>
- Yuridka, F., & Nazaruddin, N. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Era Masyarakat 5.0. *Jurnal Terapung: Ilmu-Ilmu Sosial*, 6(2), 210–220.