

# Kenali Otakmu, Kendalikan Masa Depanmu: Edukasi Neurosains Untuk Pembelajaran Efektif Di Sekolah Dasar

Meylan Saleh<sup>1</sup>, Hadi Yamin Assel<sup>1</sup>, Iskawati Haridji<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Gorontalo, Kota Gorontalo.

[Meylan.saleh@ung.ac.id](mailto:Meylan.saleh@ung.ac.id)

## Abstract

Neuroscience has emerged as an important approach in modern education because it provides insights into the relationship between brain function and learning processes. Understanding how the brain works can help teachers design learning experiences that are more effective, engaging, and aligned with students' developmental characteristics. This community service program aimed to provide neuroscience education for teachers and students of SDN 3 Bulango to enhance their understanding of how the brain functions during learning, raise awareness of the importance of maintaining brain health, and equip participants with effective learning strategies that can be applied in daily life to support optimal academic achievement. The program was implemented through an educational workshop based on a learning-by-doing approach, involving interactive lectures, discussions, and practical activities focused on the application of neuroscience-based learning strategies. The results indicated that teachers gained knowledge and skills in implementing instructional practices that are more consistent with the way students' brains learn, while students developed a better understanding of learning mechanisms and effective study strategies. Furthermore, neuroscience education had a positive impact on students' learning motivation, attention during classroom activities, and awareness of adopting learning habits that support optimal brain function. Therefore, this community service initiative contributed to the development of a more active, effective, and meaningful learning environment at SDN 3 Bulango.

**Keywords:** Neuroscience, Effective Learning, Education, Brain Function, Learning Strategies

## Abstrak

Neurosains menjadi pendekatan penting dalam pendidikan modern karena mampu menjelaskan hubungan antara fungsi otak dan proses pembelajaran. Pemahaman mengenai cara kerja otak dapat membantu guru merancang pembelajaran yang lebih efektif, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan peserta didik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi neurosains kepada staf Dewan Guru dan murid SDN 3 Bulango agar memahami cara kerja otak dalam proses pembelajaran, meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan otak, serta membekali peserta dengan strategi belajar efektif yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari guna mendukung pencapaian hasil belajar yang optimal. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui workshop edukatif berbasis learning by doing yang melibatkan penyampaian materi, diskusi, dan praktik penerapan strategi pembelajaran berbasis neurosains. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa guru memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan pembelajaran yang lebih sesuai dengan cara kerja otak peserta didik, sedangkan murid memperoleh pemahaman mengenai proses belajar otak serta berbagai strategi belajar yang efektif. Edukasi neurosains juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan motivasi belajar, perhatian dalam pembelajaran, serta kesadaran peserta untuk menerapkan kebiasaan belajar yang mendukung fungsi otak secara optimal. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini berkontribusi dalam mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih aktif, optimal, dan bermakna di SDN 3 Bulango..

**Kata Kunci:** Neurosains, Pembelajaran Efektif, Pendidikan, Fungsi Otak, Strategi Belajar

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan pada abad 21 ini merupakan variabel yang sangat penting dan menentukan dalam pembangunan sebuah negara. Kita semua mengetahui bahwa maju tidaknya sebuah negara dipengaruhi oleh faktor pendidikan yang akan berimbas sampai pada

pembelajaran di setiap sekolah. Pembelajaran di abad 21 ini memiliki perbedaan dengan pembelajaran di masa yang lalu. Pada dasarnya pendidikan merupakan interaksi antara guru dan murid guna mencapai tujuan pendidikan (Saleh, Hasim, et al., 2024). Pendidikan pada abad ke-21 menuntut proses pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada transfer pengetahuan, tetapi juga memperhatikan bagaimana otak peserta didik bekerja dalam menerima, mengolah, dan menyimpan informasi. Pada abad ke-21 ini guru sangat membutuhkan keterampilan-keterampilan berpikir kritis, kreatif, kemampuan kolaboratif, metakognitif, kemampuan komunikasi, menguasai teknologi informasi, menjadi pembelajar sepanjang hayat, yang berlandaskan pada kecerdasan emosional, sosial, dan spiritual yang baik (Saleh, EviHasim, et al., 2024). Dalam konteks ini, neurosains hadir sebagai disiplin ilmu yang menghubungkan fungsi otak dengan proses belajar manusia. Menurut (Limbong et al., 2024), pembelajaran berbasis neurosains merupakan pendekatan pendidikan yang didasarkan pada pemahaman tentang bagaimana otak manusia memproses informasi sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna.

Neurosains pendidikan berkembang pesat karena banyak penelitian menunjukkan bahwa proses belajar sangat dipengaruhi oleh kondisi biologis, emosional, dan lingkungan murid. (Pohan et al., 2024) menjelaskan bahwa perkembangan otak yang optimal dipengaruhi oleh stimulasi lingkungan dan pengalaman belajar yang positif, terutama pada usia sekolah dasar dan remaja. Lingkungan belajar yang mendukung akan membantu pembentukan koneksi antarneuron sehingga kemampuan berpikir, mengingat, dan memahami informasi menjadi lebih baik.

Dalam praktik pendidikan di Indonesia, masih banyak proses pembelajaran yang menekankan hafalan dan kurang memperhatikan cara kerja alami otak. Akibatnya, peserta didik sering mengalami kejenuhan, rendahnya motivasi belajar, dan kesulitan memahami materi secara mendalam. Menurut (Munawaroh & Haryanto, 2020), pembelajaran yang memaksimalkan fungsi otak seharusnya memberdayakan kedua belahan otak secara seimbang agar peserta didik mampu berpikir logis sekaligus kreatif. Neurosains dalam pembelajaran di sekolah dasar merupakan pendekatan yang mengintegrasikan pemahaman tentang fungsi otak ke dalam proses pendidikan untuk meningkatkan efektivitas belajar peserta didik. Pendekatan ini menekankan bahwa pembelajaran akan lebih optimal apabila disesuaikan dengan perkembangan otak anak, seperti melalui aktivitas bermain, pembelajaran aktif, penguatan emosi positif, dan stimulasi multisensori. Menurut (Suyadi, 2020b), penerapan neurosains dalam pendidikan dasar membantu guru memahami bagaimana otak anak menerima dan mengolah informasi sehingga strategi pembelajaran dapat dirancang lebih menarik, interaktif, dan bermakna. Dengan demikian, pembelajaran berbasis neurosains tidak hanya meningkatkan kemampuan akademik siswa, tetapi juga mendukung perkembangan emosional, kreativitas, dan kemampuan sosial anak di sekolah dasar.

Berdasarkan permasalahan tersebut, edukasi neurosains menjadi penting untuk diterapkan dalam dunia pendidikan khususnya di sekolah dasar. Peserta didik perlu memahami bagaimana otaknya bekerja agar mampu mengendalikan cara belajar, emosi, dan motivasinya. Tema “Kenali Otakmu, Kendalikan Masa Depanmu” menekankan

bahwa pemahaman terhadap fungsi otak dapat membantu individu mengembangkan potensi diri secara optimal melalui pembelajaran yang efektif.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode workshop edukatif berbasis *Learning by Doing* yang didukung oleh studi literatur pada tahap persiapan kegiatan. Workshop dilaksanakan dengan melibatkan 61 peserta yang terdiri atas 10 orang guru SDN 3 Bulango, 24 orang siswa, dan 27 orang mahasiswa. Metode *Learning by Doing* dipilih karena menekankan keterlibatan aktif peserta melalui praktik langsung, diskusi interaktif, serta simulasi sederhana terkait penerapan prinsip-prinsip neurosains dalam pembelajaran efektif sehingga peserta tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis, tetapi juga pengalaman nyata dalam menerapkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan cara kerja otak. Sementara itu, studi literatur dilakukan untuk memperkuat landasan konseptual kegiatan, khususnya terkait konsep neurosains, strategi pembelajaran efektif, dan penyusunan materi edukasi yang sesuai dengan karakteristik peserta. Literatur yang digunakan bersumber dari jurnal ilmiah, buku akademik, dan hasil penelitian relevan yang mendukung pelaksanaan program edukasi neurosains. Tahapan kegiatan meliputi persiapan dan studi literatur, pelaksanaan workshop edukasi neurosains, praktik dan diskusi peserta mengenai strategi pembelajaran berbasis neurosains, serta evaluasi kegiatan melalui observasi, refleksi peserta, dan sesi tanya jawab untuk mengukur tingkat pemahaman terhadap materi yang telah diberikan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Neurosains dan Cara Kerja Otak dalam Pembelajaran

Neurosains merupakan cabang ilmu yang mempelajari sistem saraf dan otak manusia, termasuk proses berpikir, mengingat, belajar, emosi, serta perilaku individu. Dalam dunia pendidikan, neurosains menjadi dasar penting untuk memahami bagaimana otak anak bekerja selama proses pembelajaran berlangsung. Pada jenjang sekolah dasar, penerapan neurosains sangat diperlukan karena masa anak usia SD merupakan fase perkembangan otak yang sangat cepat dan sensitif terhadap stimulasi lingkungan belajar. Pembelajaran berbasis neurosains dapat membantu guru menciptakan proses belajar yang aktif, menyenangkan, dan sesuai dengan perkembangan kognitif anak melalui penggunaan media konkret, pengalaman langsung, aktivitas multisensori, serta penguatan emosi positif dalam belajar. Dengan memahami prinsip kerja otak, guru dapat meningkatkan perhatian, motivasi, daya ingat, kreativitas, dan kemampuan berpikir murid sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna (Limbong et al., 2024).

Neurosains merupakan ilmu yang mempelajari sistem saraf dan otak manusia, termasuk bagaimana otak menerima, memproses, dan menyimpan informasi. Dalam dunia pendidikan, neurosains membantu guru memahami bahwa setiap murid memiliki proses belajar yang berbeda sesuai perkembangan struktur dan fungsi otaknya. Menurut (Hendrizar, Sofila et al., 2025) dan rekan-rekannya, strategi pembelajaran berbasis

neurosains mampu meningkatkan perhatian dan retensi memori murid melalui aktivitas multisensori dan pengulangan berkala.



**Gambar 1.** Pengantar sekaligus penjelasan singkat tentang Neurosains dan pentingnya dalam pembelajaran di sekolah dasar oleh Pemateri

Otak manusia terdiri atas miliaran neuron yang saling terhubung melalui sinapsis. Ketika seseorang belajar, koneksi antar *neuron* akan semakin kuat melalui proses stimulasi yang berulang. Oleh karena itu, pembelajaran aktif yang melibatkan diskusi, praktik langsung, permainan edukatif, dan pengalaman emosional positif lebih efektif dibanding pembelajaran pasif yang hanya berpusat pada ceramah. Selain aspek kognitif, neurosains juga menekankan pentingnya emosi dalam pembelajaran. Kondisi emosional yang positif akan meningkatkan pelepasan hormon dopamin yang membantu proses perhatian dan memori. Sebaliknya, stres dan tekanan berlebihan dapat menghambat fungsi *hippocampus* yang berperan dalam penyimpanan memori jangka panjang.

Neurosains dalam pembelajaran menekankan bahwa otak merupakan pusat utama dalam menerima, mengolah, menyimpan, dan menginterpretasikan informasi selama proses belajar berlangsung. Cara kerja otak dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti perhatian, emosi, lingkungan belajar, pengalaman, serta stimulasi yang diberikan kepada murid. Dalam proses pembelajaran, otak akan bekerja lebih optimal ketika murid berada dalam kondisi nyaman, termotivasi, dan terlibat aktif dalam aktivitas belajar. Oleh karena itu, pembelajaran yang berbasis neurosains mendorong penggunaan strategi yang mampu mengaktifkan berbagai bagian otak secara simultan, seperti diskusi, permainan edukatif, praktik langsung, pembelajaran berbasis proyek, dan penggunaan media visual maupun audiovisual. Aktivitas tersebut dapat memperkuat koneksi antarsel saraf (*neuron*) sehingga kemampuan berpikir, pemahaman konsep, dan daya ingat murid menjadi lebih baik. Dengan memahami cara kerja otak, guru dapat menciptakan pembelajaran yang lebih efektif, inovatif, dan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif murid (Sousa, 2017).

Berdasarkan teori sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa neurosains memiliki kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar karena memberikan pemahaman ilmiah mengenai cara otak anak berkembang dan belajar. Melalui penerapan pendekatan pembelajaran berbasis neurosains, guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih inovatif, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan murid. Oleh karena itu, integrasi neurosains dalam pendidikan dasar mampu mendukung terciptanya proses

pembelajaran yang efektif, menyenangkan, serta berorientasi pada pengembangan potensi murid secara optimal.

### **3.2. Edukasi Neurosains untuk Pembelajaran Efektif**

Edukasi neurosains untuk pembelajaran efektif juga berfungsi sebagai pendekatan ilmiah dalam membantu guru memahami potensi dan kebutuhan belajar setiap murid. Melalui pemahaman tentang perkembangan otak, guru dapat menentukan strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan tidak hanya berorientasi pada hasil akademik semata, tetapi juga pada perkembangan emosional, sosial, dan kreativitas murid. Pendekatan ini menekankan bahwa setiap anak memiliki kecepatan dan cara belajar yang berbeda sehingga proses pembelajaran perlu dirancang secara fleksibel, menarik, dan mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Dengan demikian, penerapan edukasi neurosains di sekolah dasar dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih kondusif, meningkatkan keterlibatan murid dalam pembelajaran, serta membantu mengoptimalkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah sejak usia dini (Tokuhama-Espinosa, 2018).

Pembelajaran efektif adalah proses belajar yang mampu mencapai tujuan pendidikan secara optimal melalui keterlibatan aktif murid. Dalam perspektif neurosains, pembelajaran efektif terjadi ketika otak berada dalam kondisi nyaman, termotivasi, dan aktif membangun koneksi pengetahuan baru. (Annisa, 2019) menjelaskan bahwa pengendalian emosi, kontrol kognitif, dan keterampilan metakognitif sangat penting dalam mendukung proses belajar berbasis neurosains. Selain membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran, edukasi neurosains juga berperan dalam membangun kemampuan regulasi diri dan kesehatan mental murid di sekolah dasar.

Pemahaman mengenai fungsi otak dapat membantu siswa mengenali cara belajar yang sesuai dengan dirinya, mengelola emosi, serta meningkatkan motivasi dan rasa percaya diri dalam belajar. Guru yang menerapkan pendekatan neurosains cenderung lebih memperhatikan kondisi emosional murid karena emosi positif diketahui berpengaruh terhadap kemampuan otak dalam menyerap dan menyimpan informasi. Oleh sebab itu, pembelajaran yang memadukan aktivitas menyenangkan, interaksi sosial, permainan edukatif, dan stimulasi berpikir kreatif dapat menciptakan suasana belajar yang nyaman dan mendukung perkembangan potensi anak secara optimal. Pendekatan ini juga mendorong terciptanya pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga murid menjadi lebih aktif, mandiri, dan memiliki keterampilan berpikir kritis dalam menghadapi tantangan belajar abad ke-21 (Jensen, 2020).



**Gambar 2.** Strategi pembelajaran neurosains di sekolah dasar yang disampaikan oleh saudari Iskawati Haridji mahasiswi PGSD

Edukasi neurosains merupakan upaya pemberian pemahaman mengenai cara kerja otak dan sistem saraf dalam proses belajar sehingga dapat membantu murid maupun guru menciptakan pembelajaran yang lebih efektif. Dalam konteks pendidikan sekolah dasar, edukasi neurosains penting diterapkan karena perkembangan otak anak berada pada fase optimal untuk menerima stimulasi belajar. Melalui pendekatan neurosains, guru dapat merancang pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif murid, seperti penggunaan media konkret, aktivitas multisensori, pembelajaran kolaboratif, serta penguatan emosi positif selama proses belajar. Pembelajaran yang memperhatikan cara kerja otak terbukti mampu meningkatkan konsentrasi, daya ingat, motivasi, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis murid sehingga hasil belajar menjadi lebih optimal (Suyadi, 2020a).



**Gambar 3.** Peserta workshop perwalikan guru ibu Fatmah Ali Kidamu, S.Pd., M.Pd. menyampaikan 2 pertanyaan pertama “Bagaimana edukasi neurosains dalam pembelajaran di SD” dan bagaimana tantangan guru dalam menerapkan neurosains dalam pembelajaran

Salah satu strategi pembelajaran berbasis neurosains adalah penggunaan metode multisensori. Pendekatan ini melibatkan berbagai indera seperti visual, auditori, dan kinestetik sehingga informasi lebih mudah dipahami dan diingat oleh otak. Penggunaan media interaktif, video pembelajaran, simulasi, dan aktivitas praktik dapat meningkatkan keterlibatan murid dalam proses belajar. Selain itu, pembelajaran berbasis neurosains juga menekankan pentingnya jeda belajar dan pengulangan materi secara berkala. Otak membutuhkan waktu untuk melakukan konsolidasi memori sehingga informasi dapat tersimpan dalam memori jangka panjang. Oleh karena itu, strategi *spaced repetition* atau pengulangan bertahap menjadi salah satu teknik yang efektif untuk meningkatkan daya ingat murid.

Edukasi neurosains memiliki peranan penting dalam mendukung terciptanya pembelajaran yang efektif di sekolah dasar. Pemahaman mengenai cara kerja otak membantu guru dalam menentukan strategi, metode, dan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan murid. Dengan penerapan pembelajaran berbasis neurosains, proses belajar tidak hanya berfokus pada pencapaian akademik, tetapi juga pada pengembangan potensi, emosi, dan kreativitas murid secara menyeluruh sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berkualitas.

Penerapan neurosains dalam pembelajaran di sekolah dasar memberikan banyak manfaat, namun dalam praktiknya guru masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan pemahaman guru mengenai konsep dasar neurosains dan cara mengintegrasikannya ke dalam proses pembelajaran. Banyak guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional karena minimnya pelatihan dan referensi terkait pembelajaran berbasis neurosains. Selain itu, keterbatasan sarana, media pembelajaran, serta waktu pembelajaran juga menjadi hambatan dalam menciptakan aktivitas belajar yang sesuai dengan prinsip kerja otak anak. Perbedaan karakteristik, kemampuan, dan gaya belajar siswa turut menuntut guru untuk lebih kreatif dalam merancang pembelajaran yang mampu menstimulasi perkembangan kognitif, emosional, dan sosial murid secara seimbang. Tantangan lainnya adalah masih rendahnya dukungan institusi pendidikan dalam pengembangan kompetensi guru terkait inovasi pembelajaran berbasis neurosains sehingga implementasinya belum optimal di lingkungan sekolah (Suyadi, & Widodo, 2019).

Tantangan guru dalam menerapkan neurosains dalam pembelajaran meliputi keterbatasan pemahaman konsep, kurangnya pelatihan, keterbatasan fasilitas, serta beragamnya karakteristik murid. Meskipun demikian, penerapan neurosains tetap penting untuk mendukung pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan perkembangan otak anak. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan, pendampingan, dan dukungan institusi pendidikan agar pembelajaran berbasis neurosains dapat diterapkan secara optimal di sekolah dasar.

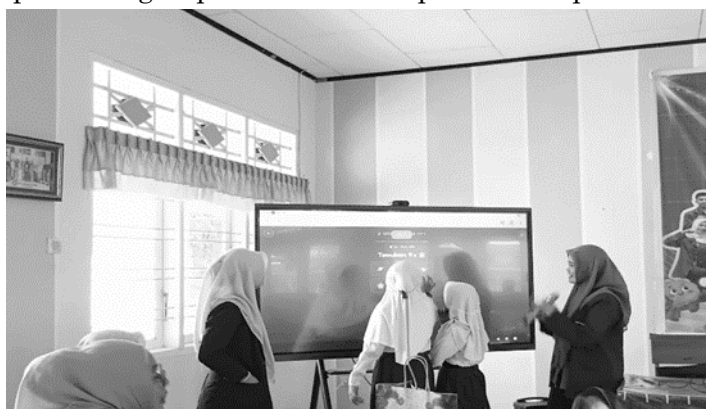
### **3.3. Mengenal Potensi Otak untuk Mengendalikan Masa Depan**

Memahami fungsi otak tidak hanya penting bagi guru, tetapi juga bagi murid. Ketika murid memahami bagaimana otaknya bekerja, mereka akan lebih mampu mengatur cara belajar, mengelola emosi, serta meningkatkan motivasi diri. Kesadaran ini akan membantu murid mengembangkan kebiasaan belajar yang lebih sehat dan produktif. Mengenal potensi otak sejak usia dini merupakan langkah penting dalam membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir, kreativitas, kecerdasan emosional, dan keterampilan memecahkan masalah sebagai bekal menghadapi masa depan. Otak memiliki kemampuan luar biasa untuk berkembang melalui stimulasi, pengalaman belajar, dan lingkungan yang positif.

Oleh karena itu, murid perlu diberikan pemahaman bahwa setiap aktivitas belajar yang dilakukan secara konsisten dapat membentuk kebiasaan berpikir yang baik serta meningkatkan kemampuan otak dalam menyerap informasi. Dalam dunia pendidikan, pengenalan potensi otak dapat membantu murid memahami gaya belajar, mengelola emosi, meningkatkan motivasi, dan membangun rasa percaya diri untuk mencapai

tujuan belajar. Dengan memahami cara kerja dan potensi otaknya, murid diharapkan mampu mengendalikan perilaku, mengambil keputusan secara bijak, serta mempersiapkan diri menghadapi tantangan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa depan (Jensen, 2020). Menurut (Rahadian & Budiningsih, 2023), strategi pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar murid mampu meningkatkan ketertarikan dan efektivitas pembelajaran di kelas.

Dengan demikian, pengenalan potensi otak menjadi langkah penting dalam membantu murid menentukan strategi belajar yang sesuai dengan karakteristik dirinya. Tema “Kenali Otakmu, Kendalikan Masa Depanmu” memiliki makna bahwa masa depan seseorang sangat dipengaruhi oleh cara ia memahami dan mengoptimalkan kemampuan otaknya. Individu yang mampu mengelola fokus, emosi, motivasi, dan pola belajar akan lebih siap menghadapi tantangan pendidikan maupun kehidupan sosial di masa depan.



**Gambar 4.** Mengenali potensi otak anak melalui permainan game edukatif berbasis AI oleh mahasiswa semester VI Jurusan PGSD FIP UNG

Selain berperan dalam meningkatkan kemampuan akademik, pengenalan potensi otak juga penting dalam membentuk karakter dan pola pikir positif peserta didik. Otak anak yang terus berkembang membutuhkan stimulasi yang mendukung rasa ingin tahu, keberanian mencoba, serta kemampuan beradaptasi terhadap perubahan. Melalui pembelajaran yang memahami fungsi dan potensi otak, siswa dapat belajar mengembangkan disiplin, konsentrasi, kemampuan bekerja sama, serta keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Pemahaman ini juga membantu siswa menyadari bahwa keberhasilan tidak hanya ditentukan oleh kecerdasan bawaan, tetapi juga oleh proses belajar, latihan, dan kebiasaan positif yang dilakukan secara berkelanjutan. Dengan demikian, pendidikan berbasis neurosains dapat menjadi sarana untuk mempersiapkan generasi yang mampu mengelola potensi dirinya dan menghadapi tantangan masa depan secara lebih percaya diri dan adaptif (Sousa, 2017).

Penerapan edukasi neurosains dalam pembelajaran juga dapat membantu murid memahami pentingnya menjaga kesehatan otak sebagai pusat pengendali aktivitas belajar dan perilaku sehari-hari. Kebiasaan positif seperti tidur yang cukup, pola makan sehat, aktivitas fisik, serta pengelolaan stres yang baik terbukti berpengaruh terhadap kemampuan otak dalam berkonsentrasi, mengingat, dan memproses informasi. Dalam lingkungan sekolah dasar, guru memiliki peran penting dalam memberikan stimulasi yang mendukung perkembangan fungsi otak melalui pembelajaran aktif, interaktif, dan menyenangkan. Dengan demikian, murid tidak hanya memperoleh pengetahuan

akademik, tetapi juga mampu membangun kebiasaan belajar yang sehat dan produktif sebagai bekal untuk mencapai keberhasilan di masa depan (Ratey, 2019).

Mengenali potensi otak untuk mengendalikan masa depan merupakan langkah penting dalam mendukung perkembangan murid secara optimal. Melalui pendekatan edukasi neurosains, murid dapat memahami cara kerja otak, mengembangkan kemampuan berpikir, mengelola emosi, serta meningkatkan motivasi dan kreativitas dalam belajar. Penerapan pembelajaran berbasis neurosains juga membantu guru menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Oleh karena itu, integrasi neurosains dalam pendidikan dasar tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar, tetapi juga membentuk generasi yang lebih percaya diri, adaptif, dan siap menghadapi tantangan masa depan.



**Gambar 5.** Foto bersama Dosen, Staf Dewan Guru, siswa dan mahasiswa semester 6A PGSD FIP UNG

Mengenali potensi otak untuk mengendalikan masa depan merupakan langkah penting dalam mendukung perkembangan peserta didik secara optimal. Melalui pendekatan edukasi neurosains, murid dapat memahami cara kerja otak, mengembangkan kemampuan berpikir, mengelola emosi, serta meningkatkan motivasi dan kreativitas dalam belajar. Penerapan pembelajaran berbasis neurosains juga membantu guru menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Oleh karena itu, integrasi neurosains dalam pendidikan dasar tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar, tetapi juga membentuk generasi yang lebih percaya diri, adaptif, dan siap menghadapi tantangan masa depan.

Kegiatan workshop ditutup dengan foto bersama peserta yakni dosen, bapak/ibu staf dewan guru SDN 3 Bolango, siswa kelas IV yang menjadi peserta workshop, dan mahasiswa semester 6A Jurusan PGSD FIP UNG.

#### 4. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Workshop “Kenali Otakmu, Kendalikan Masa Depanmu: Edukasi Neurosains untuk Pembelajaran Efektif di Sekolah Dasar” di SDN 3 Bulango telah menjadi sarana edukatif dalam meningkatkan pemahaman guru dan murid mengenai pentingnya neurosains dalam proses pembelajaran. Melalui penyampaian materi, diskusi, dan aktivitas interaktif, peserta memperoleh pengetahuan tentang cara kerja otak, pentingnya menjaga kesehatan otak,

serta berbagai strategi belajar yang efektif. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa guru memperoleh wawasan baru dalam merancang pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik dan perkembangan kognitif murid, sementara murid menjadi lebih memahami cara belajar yang efektif serta termotivasi untuk menerapkan kebiasaan belajar yang positif. Dengan demikian, kegiatan ini memberikan kontribusi positif dalam mendukung terciptanya lingkungan belajar yang lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar murid di SDN 3 Bulango.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo atas dukungan yang telah diberikan dalam pelaksanaan kegiatan ini, serta kepada seluruh pihak sekolah dasar, guru, dan peserta workshop yang telah berpartisipasi aktif sehingga kegiatan edukasi neurosains dapat berjalan dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada rekan-rekan tim pelaksana atas kontribusi tenaga, waktu, dan pemikiran dalam setiap tahapan kegiatan, serta kepada para peneliti dan akademisi yang karyanya menjadi rujukan dalam penyusunan artikel ini sehingga memperkuat landasan ilmiah yang digunakan..

## 6. REKOMENDASI

Berdasarkan hasil kajian dan pelaksanaan kegiatan, disarankan agar penerapan edukasi neurosains dalam pembelajaran di sekolah dasar terus dikembangkan melalui pelatihan berkelanjutan bagi guru guna meningkatkan pemahaman tentang konsep dan implementasi pembelajaran berbasis cara kerja otak. Selain itu, institusi pendidikan diharapkan dapat menyediakan dukungan berupa fasilitas, media pembelajaran, serta kebijakan yang mendorong inovasi pembelajaran berbasis neurosains. Penelitian selanjutnya juga direkomendasikan untuk mengkaji secara empiris efektivitas penerapan strategi neurosains dalam meningkatkan hasil belajar siswa melalui pendekatan kuantitatif maupun eksperimen, sehingga diperoleh bukti yang lebih komprehensif dalam mendukung pengembangan pembelajaran yang efektif dan berbasis ilmiah..

## 7. REFERENSI

- Annisa, C. (2019). Kajian neurosains: Rasionalisasi pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika berbasis strategi metakognitif. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 7(2), 118–127. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jppfa.v7i2.25277>
- Hendrizal, Sofila, F., Putra, F. R., Rosdianti, R. N., Yustina, & Yetti, Y. (2025). Neurosains Dalam Pembelajaran Di Pendidikan Dasar: Tinjauan Literatur Tentang Strategi Meningkatkan Atensi Dan Retensi Siswa. . . *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*.
- Jensen, E. (2020). *Brain-Based Learning: The New Paradigm of Teaching*. Corwin Press.
- Limbong, I. N., Rahmawati, D., & W, R. W. (2024). Pembelajaran Berbasis Neurosains dalam Pendidikan Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8, 9190–9194.
- Munawaroh, I., & Haryanto. (2020). Neuroscience Dalam Pembelajaran. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 1(1), 1–10.
- Pohan, A. H., Sofiah, V., & Lestari, Y. I. (2024). Neurosains dalam Pendidikan: Memahami Peran

- Neurosains dalam Pembelajaran Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 4648–4661.
- Rahadian, R. B., & Budiningsih, C. A. (2023). Development Of Classroom Management Based On Student Learning Style Database. *International Journal of Educational Research*.
- Ratey, J. J. (2019). *Spark: The Revolutionary New Science of Exercise and the Brain*. Little, Brown and Company.
- Saleh, M., EviHasim, & Sminth, M. Bin. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Mordiscvein Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Di Sd. *MJP Journal of Education and Teaching Learning*, 2(2), 221–228.
- Saleh, M., Hasim, E., & Smith, M. Bin. (2024). Implementasi Model-Model Pembelajaran Inovatif Abad 21. *DIKMAS Jurnal Pendidikan Masyarakat Dan Pengabdian*, 04(1), 35–44.
- Sousa, D. A. (2017). *How the brain learns (5th ed.)*. Corwin, a SAGE Publishing Company.
- Suyadi, & Widodo, H. (2019). Millennialization of Islamic Education Based on Neuroscience in the Third Generation University in Yogyakarta Indonesia. *QIJIS: Qudus International Journal of Islamic Studies*, 7(1), 173–202.
- Suyadi. (2020a). Pendidikan dan pembelajaran berbasis neurosains di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 10(1), 55–63. <https://doi.org/https://doi.org/10.25273/pe.v10i1.6237>
- Suyadi. (2020b). *Pendidikan dan Pembelajaran Neurosains*. PT Pustaka Insan Madani.
- Tokuhama-Espinosa, T. (2018). *Neuromyths: Debunking false ideas about the brain*. W. W. Norton & Company.