

Menjelajahi Perkembangan Fungsi Otak Anak Usia Dini: Pendampingan Di KB Pelita Hati Bakuan

Kartika Fajriani^{1*}, Lailatul Hidayah², Dini Dwi Junistira³, Nova Anggraeni⁴

¹²³⁴Fakultas Ilmu Sosial dan Kependidikan, PG PAUD, Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia

Email: ^{1*}fajriani.kartika111@unukaltim.ac.id, ²lailatulhidayah@unukaltim.ac.id,

³miss.junistira@unukaltim.ac.id

(* : fajriani.kartika111@unukaltim.ac.id)

Abstrak – Kajian perkembangan fungsi otak pada anak usia dini dalam konteks pengabdian masyarakat di KB Pelita Hati Bakuan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman para guru dan orang tua tentang pentingnya pemantauan dan stimulasi yang tepat terhadap perkembangan fungsi otak anak usia dini. Namun dalam penerapannya muncul permasalahan, para guru mengalami kendala dalam hal mengenali fungsi otak anak dan kurang mampu dalam hal mengidentifikasi perkembangan peserta didik. Solusi dari permasalahan yang dihadapi guru dan orang tua adalah dengan memberikan pengetahuan tentang mengenali perkembangan fungsi otak anak dan memberikan rangsangan yang tepat untuk membantu perkembangan anak. Penelitian ini membantu pendidik memfasilitasi pengembangan potensi fungsi otak anak secara optimal dan membangun kerjasama yang baik antara guru dan orang tua guna mendukung perkembangan akademis anak. Metode penelitian yang digunakan adalah survei dan pengumpulan data dari literatur terkait. Hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan, ditunjukkan dari hasil pree-test yang awalnya pencapaian 60% dan setelah diberikan pelatihan dan pemahaman, lalu dilakukan post-test tercapai target 95% dari 16 (enam belas) orang peserta yang ikut, terdapat peningkatan signifikan peserta sebesar 35% setelah mengikuti kegiatan pelatihan. Dengan demikian, kolaborasi antara para ahli, orang tua, dan masyarakat dalam menyediakan sumber daya dan dukungan yang diperlukan guna meningkatkan kualitas pendidikan anak usia dini. Penelitian Pengabdian Masyarakat ini menekankan perlunya pendekatan holistik dalam mendukung perkembangan optimal otak anak, serta pentingnya peningkatan kesadaran masyarakat akan peran mereka dalam menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak.

Kata Kunci: Perkembangan, Fungsi Otak, Pendampingan

***Abstract** – Study of brain function development in early childhood in the context of community service in KB Pelita Hati Bakuan. This study aims to improve teachers' and parents' understanding of the importance of proper monitoring and stimulation of early childhood brain function development. However, in its application, problems arise, teachers experience problems in terms of recognizing children's brain function and are less able to identify student development. The solution to the problems faced by teachers and parents is to provide knowledge about recognizing the development of children's brain function and providing appropriate stimuli to help child development. This research helps educators facilitate the development of children's brain function potential optimally and build good cooperation between teachers and parents to support children's academic development. The research method used is a survey and data collection from related literature. The results showed an improvement, shown from the results of the pree-test initially achieved 60%, and after being given training and understanding, the post-test achieved the target of 95% of the 16 (sixteen) participants who participated, there was a significant increase in participants by 35% after participating in training activities. Thus, collaboration between experts, parents, and communities in providing the resources and support needed to improve the quality of early childhood education. This Community Service Research emphasizes the need for a holistic approach to supporting the optimal development of children's brains, as well as the importance of increasing public awareness of their role in creating an environment that supports children's growth and development.*

Keywords: Development, Brain Function, Accompaniment

1. PENDAHULUAN

Batasan tentang anak usia dini antara lain disampaikan NAEYC (*National Association for The Education of Young Children*), menyatakan bahwa anak usia dini adalah anak yang berada pada rentan usia 0-8 tahun, dan termasuk dalam program pendidikan di taman penitipan anak (TPA), penitipan anak pada keluarga (family child care home), pendidikan prasekolah baik swasta maupun negeri, TK, RA, MI dan SD (Mukti Amini, 2021).

Pendidikan merupakan konsep yang perlu kita pahami, yang melibatkan proses belajar mengajar di mana terdapat seorang guru dan beberapa murid. Pendidikan adalah pembelajaran yang biasanya disampaikan oleh perantara kepada orang yang membutuhkan informasi, seorang perantara bisa diartikan sebagai guru maupun bisa juga otodidak. Ada banyak cara untuk memberikan pendidikan (belajar) kepada anak. Sebagai seorang guru, keterampilan dalam menyampaikan pembelajaran kepada anak asuhnya sangat penting, terutama bagi anak usia dini. Dalam mengajar anak usia dini, diperlukan ketelatenan dan kesabaran karena mereka masih membutuhkan bimbingan dan perhatian yang banyak. Jika kita tidak bisa menghadapinya dengan sabar, konsekuensinya mempengaruhi diri kita sendiri (Al Etivali, A. U., 2019).

Pendidikan Anak Usia Dini diarahkan untuk mengubah anak usia dini menjadi individu yang mampu mewarisi dan memberikan kontribusi positif kepada masyarakat di masa depan. Pendidikan anak usia dini berfungsi sebagai sarana untuk menggali dan mengembangkan potensi anak agar mereka dapat mencapai perkembangan optimal. Berdasarkan tahap-tahap pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini, terdapat tiga fase: (a) dari bayi lahir hingga 12 bulan, (b) dari usia 1-3 tahun, dan (c) dari usia 3-6 tahun, serta (d) dari usia 6-8 tahun saat memasuki kelas awal di sekolah dasar. Pendidikan Anak Usia Dini diadakan sebelum jenjang pendidikan dasar (Huliyah.M,2016).

Pada dasarnya, dalam proses pembelajaran, ilmu neurosains tidak dapat dipisahkan dari neuroanatomi otak (struktur otak) dan neurofisiologi otak (fungsi bagian-bagian otak). Namun, topik ini meliputi berbagai aspek yang luas dan memerlukan penjelasan yang mendetail. Secara etimologi, ilmu neural (neural science) berfokus pada sistem saraf, terutama dalam mempelajari neuron atau sel saraf melalui cabang ilmu yang berbeda. Secara terminologi, ilmu neural adalah bidang ilmu yang mengkhususkan diri dalam studi ilmiah tentang sistem saraf. Neurosains juga merujuk pada ilmu yang mempelajari otak dan semua fungsi saraf yang terkait (Nenny, Mahyuddin, 2023).

Neurosains adalah sebuah cabang ilmu biologi yang sedang berkembang dengan cepat dan mencakup berbagai disiplin ilmu, termasuk psikologi (dalam bentuk neurosains kognitif atau neuropsikologi), biokimia, fisiologi, farmakologi, informatika, ilmu komputer, statistika, dan kedokteran. Dalam konteks ini, psikologi dianggap sebagai subbidang neurosains karena ia mempelajari proses mental secara ilmiah, meskipun beberapa teori tentang hubungan antara tubuh dan pikiran tidak sependapat dengan pandangan ini. Psikologi berfokus pada studi dan pemahaman proses mental yang dapat dimodelkan secara ilmiah, seperti dalam psikologi perilaku kognitif tradisional yang memiliki keterkaitan dengan proses saraf. Dengan demikian, melalui pendekatan ini, neurosains dapat menjelaskan perilaku manusia dari perspektif aktivitas yang terjadi di dalam otak (Ajeng, 2023).

Neurosains secara mendalam mempelajari aspek biologis yang mendasari setiap perilaku. Dengan kata lain, tugas utama neurosains adalah menjelaskan perilaku manusia melalui pemahaman tentang aktivitas yang terjadi di dalam otak (Dwiyani et al., 2023). Penelitian terbaru dalam bidang neurosains telah mengungkapkan sejumlah bukti yang menunjukkan keterkaitan yang tak terpisahkan antara otak dan perilaku manusia. Neurosains adalah disiplin ilmu yang memfokuskan pada studi tentang sistem saraf yang ada dalam otak manusia. Bidang ini juga memperhatikan kesadaran dan sensitivitas otak secara biologis, persepsi, ingatan, serta hubungannya dengan proses pembelajaran. Dalam konteks proses pembelajaran, peranan otak sangatlah penting. Otak berfungsi sebagai pos penerima stimulus yang masuk (Kosih, M. L., 2019).

Pentingnya mengenal profil perkembangan fungsi otak anak usia dini sangatlah besar, karena perkembangan otak pada anak usia dini memiliki dampak yang signifikan pada kemampuan belajar, keberhasilan di sekolah, dan perjalanan hidupnya. Orang tua dan guru memegang peran penting dalam membantu mengoptimalkan perkembangan otak anak. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa peningkatan kecerdasan dan keberhasilan anak dipengaruhi oleh keseimbangan otak (Nurasiah, 2016). Stimulasi yang sesuai dengan perkembangan otak anak dapat membantu mempercepat pertumbuhan otak dan mempengaruhi masa depan anak. Stimulasi ini dapat dilakukan melalui aktivitas atau interaksi antara orang tua/pengasuh dengan anak, yang membantu perkembangan otak anak.

Lembaga pendidikan anak usia dini ini terus mengupayakan komunikasi efektif yang berawal dari lingkungan keluarga siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari salah satu tujuan penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar di jenjang Kelompok Bermain dan Taman Kanak-Kanak yakni untuk membantu meletakkan dasar kognisi intelektual anak, kemandirian, perkembangan sikap, perilaku,

keterampilan, dan daya cipta yang sangat dibutuhkan dalam penyesuaian dengan lingkungan dan untuk pertumbuhan atau perkembangan selanjutnya.

Problematika yang sering kali terjadi pada peserta didik dalam pembelajaran yaitu, perkembangan peserta didik dan perbedaan individual peserta didik dalam proses pembelajaran. Berdasarkan masalah yang di temukan oleh peneliti pada kegiatan observasi langsung ke lapangan, peneliti menemukan permasalahan yang terjadi pada peserta didik KB Pelita Hati Bakuan Samarinda yaitu masalah pada perkembangan peserta didik dapat mencakup pada kesulitan dalam belajar, motivasi peserta didik, masalah psikologis, dan sosial peserta didik. Dan problematika pada perbedaan individual yang dialami peserta didik yaitu mencakup, kemampuan belajar peserta didik yang berbeda satu dengan yang lainnya, keaktifan peserta didik, perbedaan intelegensi, dan karakter peserta didik yang berbeda satu dengan yang lain.

Berdasarkan observasi awal, ditemukan permasalahan adanya peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pembelajarannya, sehingga memerlukan perhatian khusus dan guru perlu menelaah bentuk-bentuk permasalahan dan kesulitan yang dialami sehingga nantinya para pendidik dapat mencari alternatif solusi yang tepat dalam pemecahan masalah pada peserta didik dalam proses pembelajaran. Problematika pada proses pembelajaran ditemukan tidak hanya pada KB Pelita Hati Bakuan Samarinda, tapi juga di rumah, maka perlu penyesuaian pola asuh yang tepat agar pembelajaran di sekolah juga dapat diterapkan ketika anak ada di rumah bersama orang tuanya. Selanjutnya, guru perlu menyesuaikan metode dan gaya mengajar, serta menyediakan bahan pelajaran yang beragam dan mudah dipahami bagi siswa untuk menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan efektif (Faridah, F, 2019).

Orang tua dan guru memiliki peran penting dalam memberikan stimulasi yang sesuai dengan perkembangan otak anak. Mereka perlu mengetahui karakteristik otak pada anak usia dini dan memberikan rangsangan yang tepat untuk membantu perkembangan otak anak. Oleh karena itu, penting untuk menyeimbangkan kerja otak dengan melibatkan penggunaan bagian otak lainnya, seperti otak kanan dan otak tengah, dalam proses pembelajaran (Fitriawati S., 2022).

Perlu diketahui oleh pendidik dan orang tua bahwa anak-anak walaupun otak dan tubuhnya lebih kecil dari orang dewasa, bukan berarti komponen fisiknya sama dengan orang dewasa. Fase tubuh dan kembang anak memiliki keunikannya sendiri. Ketika anak-anak mulai belajar memahami bahasa dan matematika maka neuron otak mereka berespon secara khusus dengan pola berbeda dengan orang dewasa (Kersey et al., 2019). Fase kehidupan mereka dalam proses pertumbuhan perkembangan manusia dikategorikan sebagai golden-age, yang menjadi fase terpenting dalam memacu kemampuannya, khususnya dalam aspek kognitif (Gratzer, 2008).

Dalam mengenali perkembangan fungsi otak anak usia dini, terdapat beberapa permasalahan yang sering muncul, antara lain gangguan perkembangan motorik, bahasa, emosi, dan perilaku: Anak-anak usia dini sering mengalami masalah dalam perkembangan motorik, bahasa, emosi, dan perilaku. Kesulitan Berbahasa anak usia dini biasanya mengalami kesulitan dalam mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis. Masalah dalam perkembangan personal dan sosial dapat muncul pada anak usia dini biasanya terlihat pada dalam hal perilaku, respons terhadap bermain, berkegiatan, dan kedekatan dengan orang lain. Kesulitan belajar dan perbedaan individual peserta didik, baik dalam hal perkembangan personal sosial maupun perkembangan di bidang lainnya, juga menjadi permasalahan yang dihadapi pendidik dan para orang tua pada umumnya yang ada di KB Pelita Hati Bakuan Samarinda.

Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan perkembangan kognitif anak, menyesuaikan metode dan gaya mengajar, serta menyediakan stimulus yang sesuai dengan tahapan perkembangan mereka. Dengan demikian, pemahaman yang mendalam terhadap permasalahan ini dapat membantu dalam mengembangkan pendekatan yang tepat dalam mengenali dan mengatasi permasalahan dalam perkembangan fungsi otak anak usia dini.

Tujuan adanya kegiatan pendampingan mengenali perkembangan fungsi otak anak usia dini di KB Pelita Hati Bakuan Palaran Samarinda adalah untuk mengidentifikasi dan memberikan solusi terhadap permasalahan dalam perkembangan dan pembelajaran anak usia dini. Penelitian ini membantu pendidik dalam memahami dan mengatasi kesulitan belajar yang disebabkan oleh faktor internal dan eksternal, seperti hambatan praktis, karakter siswa, karakter guru, dan proses belajar. Solusi dari permasalahan yang dihadapi guru dan orang tua diantaranya dengan meningkatkan pemahaman terhadap kebutuhan individual anak, memfasilitasi pengembangan potensi fungsi otak

anak secara optimal dan membangun kerjasama yang baik antara guru dan orang tua guna mendukung perkembangan akademis anak.

Meningkatkan kualitas pembelajaran dapat diupayakan dengan memperbaiki metode, strategi, pendekatan, teknik, model, dan media pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik serta materi pembelajaran yang cocok dengan perkembangan anak usia dini (Syahada, 2022). Dari hasil observasi dan wawancara para guru KB di Pelita Hati Bakuan Palaran di wilayah Samarinda, para guru menyatakan mengalami kendala dalam mengenali fungsi otak anak dan kurang mampu dalam mengidentifikasi perkembangan para peserta didik mereka. Para orang tua juga perlu mengetahui karakteristik otak anak-anak mereka dan memberikan rangsangan yang tepat untuk membantu perkembangan kognitifnya secara optimal.

Kemampuan mengenali profil otak anak menjadi kemampuan dasar untuk para guru PAUD ketika mereka memulai tahun ajaran baru dan memulai kegiatan proses belajar mengajar. Kondisi ini memberikan dilema bagi para guru untuk mengidentifikasi dan memetakan kemampuan kognitif, emosional, bahasa dan motoriknya sebagai dasar dalam mencapai tujuan pembelajaran di PAUD. Dari permasalahan yang terdapat di lapangan memunculkan beberapa pertanyaan, antara lain: (a) Bagaimana pengetahuan para guru dan orang tua terkait dengan perkembangan fungsi otak anak. (b) Bagaimana peningkatan pengetahuan para guru setelah pendampingan mengenali fungsi otak anak bagi anak usia dini di KB Pelita Hati Bakuan Samarinda. Dengan demikian, pendampingan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman dan pendekatan dalam mengenali serta mengatasi permasalahan dalam perkembangan fungsi otak anak sejak dini. Selain itu, dengan pendampingan yang baik, guru dan orang tua dapat memberikan dukungan yang sesuai dengan fungsi otak anaknya, sehingga anak dapat tumbuh dan berkembang secara optimal sesuai dengan potensi mereka.

2. METODE PELAKSANAAN

Pada kegiatan ini para guru mendapatkan pelatihan melalui 3 (tiga) tahapan kegiatan, yaitu: tahap pertama memberikan wawasan tentang konsep neurosain pendidikan, tahap kedua mengenalkan cara dan metode dalam mengambil data profil anak dengan tes DDTK maupun umpan aktivitas dan tahap ketiga adalah evaluasi hasil pendampingan.

Kegiatan pendampingan mengenali profil perkembangan fungsi otak anak usia dini di KB Pelita Hati Bakuan Palaran Samarinda dilakukan melalui parenting untuk peningkatan kompetensi para guru pendidikan anak usia dini (PAUD) dalam mengenali profil otak anak sesuai dengan pola perkembangan otak anak-anak usia dini. Kegiatan ini dilakukan dengan dua cara yaitu dengan membagikan form Diteksi Dini Tingkat Perkembangan (DDTK) yang harus di isi orang tua dan guru yang disesuaikan dengan usia anak, dapat juga dilakukan dengan tes umpan aktivitas yang dilakukan oleh gurunya langsung disela-sela pembelajaran disetiap harinya.

Tes umpan aktivitas adalah metode penilaian yang digunakan untuk mengukur kemampuan seseorang dalam merespons atau bereaksi terhadap rangsangan atau situasi tertentu. Dalam konteks pengembangan motorik kasar anak usia 5-6 tahun, tes umpan aktivitas dapat digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana anak mampu merespons rangsangan atau instruksi yang berkaitan dengan gerakan kasar, seperti melompat, berlari, atau melakukan aktivitas fisik lainnya. Tes ini dapat membantu dalam memahami perkembangan motorik kasar anak dan merencanakan intervensi atau program stimulasi yang sesuai (Hariyani, I. T., 2020).

Upaya mencapai tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini, maka diperlukan tahapan-tahapan pelaksanaan atau metode sehingga kegiatan dapat berjalan dengan lancar, efektif dan efisien. Adapun tahapan-tahapan kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan pendampingan ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Berdasarkan hasil diskusi yang kami lakukan dari pengamatan awal yang kami lakukan pada tanggal 1 Oktober 2023 bertempat di ruangan Laboratorium PG PAUD Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Timur didapatkan hasil sebagai berikut: (1) Kurangnya pengetahuan para guru dan orang tua terkait dengan perkembangan profil otak anak. (2) Kesulitan belajar dan perbedaan individual peserta didik, baik dalam hal perkembangan personal sosial maupun perkembangan di bidang lainnya. (3) Perlu memberikan pendampingan terkait mengenali profil otak anak. (4) Penyuluhan pada para orang tua untuk mengetahui karakteristik otak anak-anak mereka dan memberikan rangsangan yang tepat untuk membantu perkembangan kognitifnya secara optimal.

Kegiatan perumusan masalah dilakukan tahap berikutnya dengan memfokuskan pada permasalahan mengenali profil otak anak dan mengidentifikasi karakteristik otak anak-anak mereka sehingga dapat memberikan rangsangan yang tepat untuk membantu perkembangan anak secara optimal. Setelah menentukan rumusan dan tujuan dari kegiatan ini, maka pendekatan yang akan diberikan untuk mengatasi masalah yang dihadapi adalah menyusun program dengan pendampingan dan kontribusi sehingga manfaat terhadap lembaga mitra pengabdian masyarakat .

Aktivitas kegiatan ini dilakukan dalam 3 sesi yaitu: (a) Peningkatan wawasan tentang perkembangan otak anak disertai berbagai contoh implementasinya dalam proses pembelajaran. (b) Metode mengenali fungsi otak anak dengan konsep neurosains pendidikan artinya mengenali karakter dan gaya belajar anak yang sesuai dengan perkembangan otak anak usia dini. (c) Evaluasi hasil data riwayat hidup anak melalui form DDTK yang diisi oleh guru dan orang tua. Selama ketiga sesi kegiatan berlangsung, tim pengabdian masyarakat selalu memberikan bimbingan dan konsultasi kepada para peserta.

Metode pelatihan dilakukan dengan ceramah dan diskusi interaktif antara guru, orang tua dan tim pelatih, secara langsung. Tim pelatih terdiri dari dosen dan tim analis laboratorium neurosains Pendidikan PG PAUD Universitas Nahdlatul Ulama (UNU) Kalimantan Timur dan mahasiswa PG PAUD yang lagi mengambil mata kuliah PLP di lembaga mitra. Peserta pelatihan diikuti oleh 16 (enam belas) orang, yang terdiri dari 4 (empat) guru berasal dari KB Pelita Hati Bakuan dan 12 (dua belas) orang tua di wilayah KB Pelita Hati dan Puskesmas Bakuan Kecamatan Palaran, Kota Samarinda.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan utama yang ingin dicapai dalam program pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai pembelajaran yang sesuai dengan profil otak anak dapat berdampak positif bagi tumbuh kembang peserta didik pada tahap berikutnya. Pendampingan guru dan orang tua sangat penting dalam mengenali fungsi otak anak di PAUD. Mereka dapat bekerja sama untuk memahami karakteristik otak anak dan memberikan pendekatan pembelajaran yang sesuai. Untuk mencapai tujuan tersebut, tim penyelenggara mengundang pembicara dari tim laboratorium dan dosen yakni Ilmu Neurosains Pendidikan Anak Usia dini. Kegiatan dilaksanakan dua tahap, pertama pada tanggal 24 November 2023 bertempat di Laboratorium PG PAUD Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Timur, dan kedua pada tanggal 29 September 2023, bertempat di halaman KB Pelita Hati Bakuan dan Puskesmas Bakuan Samarinda Seberang. Kegiatan pada hari pertama dihadiri oleh 15 peserta yang terdiri dai mahasiswa PLP Program Studi PG PAUD yang lagi praktik di lembaga mitra, dan guru KB Pelita Hati Bakuan. Secara umum kegiatan ini dilaksanakan dengan menggunakan bahan presentasi yang berisikan informasi tentang teori dan praktik pengambilan data DDTK dan umpan aktivitas terkait tahapan awal dalam hal mengenali fungsi otak anak.



Gambar 2. Sesi Pemberian Materi dan Parenting orang tua

Kegiatan pendampingan menjelajahi perkembangan fungsi otak anak usia dini di KB Pelita Hati Bakuan Samarinda dimulai dengan sosialisasai ke para guru dan orang tua tentang konsep belajar neurosains pendidikan dan cara pengimplementasiannya, kemudian pemberian materi terkait metode mengenali fungsi otak anak dengan konsep neurosains pendidikan dan mengevaluasinya. Pada tahap pertama para guru dan orang tua diberikan materi dasar terkait neurosains pendidikan pada anak usia dini, meliputi pentingnya mengenali profil fungsi otak anak, gangguan fungsi otak dan bagaimana cara pencegahannya. Tahap kedua peserta diminta untuk mengisi form DDTK untuk mengetahui riwayat hidup anak yang akan dicocokkan dengan hasil yang di isi oleh gurunya terhadap anak-anak mereka selama belajar di KB Pelita Hati Bakuan Samarinda. Adapun hasil dari kegiatan dapat dipaparkan sebagai berikut:

3.1. Kondisi Pemahaman Sebelum Kegiatan

Hasil penelitian ini didasarkan pada data yang dikumpulkan melalui kuesioner *pre-test* dan *pos-test* yang diisi oleh para guru dan orang tua yang mengikuti workshop neurosains tentang pentingnya mengenali fungsi otak anak agar tumbuh kembangnya dapat diketahui dan diarahkan bakatnya sesuai karakteristik dan gaya belajarnya. Pemberian soal *pre-test* pada peserta yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda yang menjelaskan tentang materi neurosains dalam proses pembelajaran dan pola asuh orangtua, serta berbagai kendala serta solusi dalam penerapan pola asuh menurut konsep neurosains pendidikan. Peserta diberikan waktu selama 10 menit untuk mengerjakan soal *pre-test* dan setelah waktu berakhir soalnya dikumpulkan ke tim pelaksana kegiatan workshop. Berdasarkan hasil *pre-test* yang dilakukan diawal, dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman guru dan orang tua yang jadi peserta pelatihan tentang pentingnya mengenali fungsi otak sebelum mengikuti pelatihan masih relatif rendah. Dari total peserta, sebanyak 60% mengaku memiliki pemahaman yang minim atau kurang tentang pentingnya mengenali fungsi otak. Hanya sebanyak 40% peserta yang memiliki pemahaman yang cukup atau baik dalam hal tersebut. Temuan ini menunjukkan adanya kebutuhan mendasar dan krusial untuk meningkatkan pemahaman tentang pentingnya mengenali fungsi otak. Kegiatan pendampingan menjelajahi perkembangan fungsi otak anak usia dini ini diharapkan dapat memberikan pema haman yang lebih baik serta keterampilan yang diperlukan untuk mengenali fungsi otak dan karakteristik gaya belajar anak usia dengan bakat dna kebutuhhnya.



Gambar 3. Sesi Pengisian Kuesioner *Pre-Test*

3.2. Kondisi Pemahaman Setelah Kegiatan

Setelah mengikuti kegiatan pendampingan menjelajahi perkembangan fungsi otak anak usia dini, terjadi peningkatan yang signifikan dalam tingkat pemahaman peserta tentang mengenali fungsi otak anak usia dini. Hal ini dapat disimpulkan dari hasil data *pos-test* yang dilakukan setelah kegiatan, di mana 95% peserta melaporkan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan setelah mengikuti kegiatan tersebut. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pendampingan menjelajahi perkembangan fungsi otak anak usia dini, memberikan dampak positif dalam meningkatkan pengetahuan para guru dan orang tua terkait fungsi otak anak. Meskipun demikian, sebanyak 5% peserta melaporkan bahwa mereka tidak mengalami peningkatan yang signifikan atau bahkan tidak ada perubahan sama sekali setelah mengikuti kegiatan tersebut. Hal ini mungkin disebabkan oleh faktor-faktor lain seperti tingkat pendidikan, latar belakang sosial, atau minat individu terhadap pola asuh. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan kegiatan pendampingan menjelajahi perkembangan fungsi otak anak usia dini.



Gambar 4. Sesi Pengisian Kuesioner *Pos-Test*

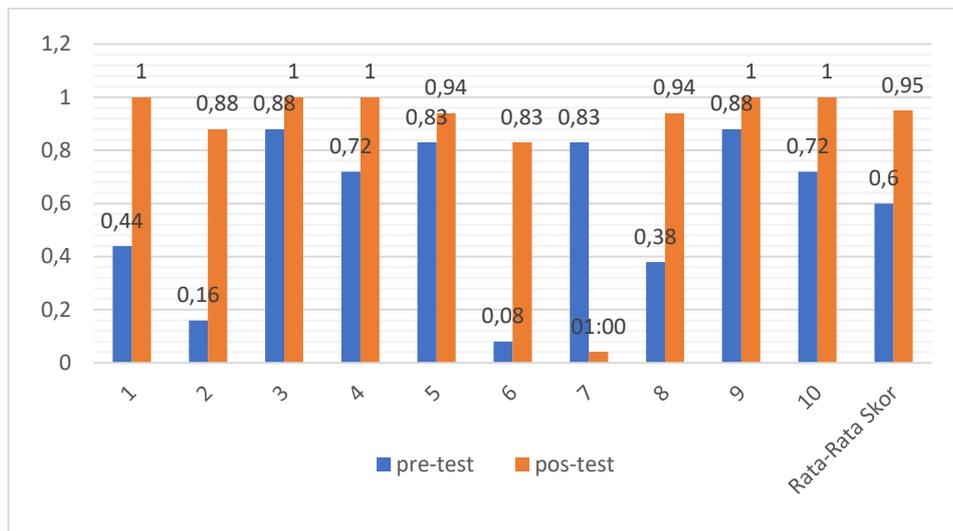
3.3. Evaluasi

Hasil evaluasi kegiatan pendampingan menjelajahi perkembangan fungsi otak anak usia dini menunjukkan bahwa kegiatan workshop ini dianggap efektif berdasarkan tanggapan peserta. Sebanyak 95% peserta menyatakan bahwa materi pelatihan mudah dipahami dan relevan dengan kehidupan mereka. Selain itu, metode pembelajaran yang digunakan, seperti slide presentasi, studi kasus, diskusi kelompok, dan permainan simulasi umpan aktivitas, dinilai sangat membantu oleh 95% peserta dalam memahami mengenali profil fungsi otak anak, gangguan fungsi otak dan bagaimana cara pencegahannya. Peningkatan pemahaman yang signifikan ini menunjukkan bahwa kegiatan pendampingan menjelajahi perkembangan fungsi otak anak usia dini, memberikan manfaat yang nyata bagi peserta, membekali mereka dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam mendidik murid-murid mereka di sekolah dan anak-anak mereka di rumah. Evaluasi ini memberikan bukti bahwa pendampingan menjelajahi perkembangan fungsi otak anak usia dini dapat menjadi sarana efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran pentingnya mengenali fungsi otak anak usia dini.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Melalui Pre-Test Dan Post-Test Peserta

No.	Indikator yang dinilai	<i>pre-test</i>	<i>pos-test</i>
1.	Pemahaman tentang pola asuh berdasarkan kossep neurosains/neuroparenting.	0,44	1,00
2.	Faktor yang dapat memengaruhi perkembangan fungsi otak pada anak usia dini.	0,16	0,88

3.	Manfaat dari aktivitas yang terkait dengan fungsi otak.	0,88	1,00
4.	Pentingnya untuk memberikan perhatian pada pola tidur anak.	0,72	1,00
5.	Bagian utama yang harus ditingkatkan untuk fungsi otak anak.	0,83	0,94
6.	Pentingnya interaksi sosial	0,08	0,83
7.	Menangani anak saat frustrasi dalam belajar	0,83	1,00
8.	Peran orang tua dan guru sebagai <i>center model</i> (contoh utama) bagi anak usia dini.	0,38	0,94
9.	Pemahaman pada tahapan perkembangan fungsi otak anak	0,88	1,00
10.	Manfaat Deteksi Dini Tumbuh Kembang (DDTK) anak	0,72	1,00
Rata-Rata Skor		0,60	0,95



Gambar 5. Hasil Evaluasi Melalui Pre-Test Dan Post-Test Peserta

Hasil evaluasi kegiatan dengan menggunakan metode pengukuran *pre-test* dan *post-test* yang dibuat berdasarkan indikator pelaksanaan kegiatan untuk mengukur pengetahuan dari segi kognitif dan pemahaman dari segi afektif. Adapun hasil *pre-test* dan *post-test* ditunjukkan melalui Tabel 1 dan Gambar 3. Berdasarkan hasil skor evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*, terdapat peningkatan pengetahuan mengenai metode mengenali fungsi otak anak dan implementasinya dalam proses pembelajaran sebesar 0,35 atau 35% berdasarkan selisih rata-rata skor awal dan akhir paparan materi seminar. Dari gambar 3 dapat diketahui hasil evaluasi menunjukkan perbedaan yang signifikan kemampuan peserta sebelum dilaksanakannya kegiatan pelatihan dan setelah dilaksanakannya kegiatan pelatihan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat yang dilakukan secara luring dengan tema “Pentingnya mengenali profil perkembangan fungsi otak anak” yang dilakukan oleh 4 orang Dosen dari Fakultas Ilmu Sosial dan Kependidikan, Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Timur.. Kegiatan yang dilakukan secara luring bertujuan untuk dapat memberikan pelatihan pada guru-guru PAUD dan orang tua untuk dapat mengenali fungsi otak sehingga ditemukan profil otak anak agar dapat dipetakan karakteristik, gaya belajar anak sesuai dengan

tingkat usianya. Kemudian, dengan kegiatan ini diharapkan dapat memberikan arahan dan keterampilan kepada para guru dan orang tua ketika pembelajaran dilakukan. Peserta workshop berlatih cara mengklafikasikan dan menetapkan kemampuan peserta didik melalui latihan mengambil data anak melalui kegiatan pengisian DDTK dan Umpan kativitas. Peserta mampu mengenal karakter anak dan merasakan apa yang seharusnya boleh dilakukan dan dihindari ketika anak berada pada masa kritis interaksi dan emosinya. Kesadaran akan pentingnya peran guru-guru PAUD dan orang tua pada masa usia dini, perlu sekali memiliki pengetahuan dan keterampilan dasar ilmu neurosains untuk mengotilkan kemampuan akademis anak dimasa-masa mereka berkembang optimal. Kegiatan dan keterampilan ini perlu disosialisasikan dan pahami secara konsisten dan kelak dapat diajarkan kepada para remaja yang akan menjadi calon orang tua. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini diharapkan dapat dilaksanakan kembali dengan tema-tema yang serupa untuk memberikan pendampingan pada para guru dan orang tua.

Berdasarkan hasil evaluasi, terdapat peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta mengenai fungsi otak anak dalam membentuk karakteristik anak usia dini dan implementasi pada proses pembelajaran sebesar 35% setelah mengikuti kegiatan pelatihan. Materi kegiatan pelatihan dan parenting yang dilaksanakan juga dapat membantu pihak sekolah dalam pelaksanaan metode pembelajaran di sekolah dengan menyesuaikan fungsi otak anak dan profil otal anak. Melihat hasil evaluasi serta permasalahan yang dihadapi oleh mitra, maka bentuk kegiatan lanjutan yang dapat berupa *metode konseling* atau *coaching clinic*. Sehingga orang tua serta guru tidak hanya mendapatkan pemahaman secara umum mengenai fungsi otak anak. Konseling dilakukan dengan para orang tua siswa serta mengikut sertakan guru untuk dapat langsung berkonsultasi dengan timlaboratorium neurosaians pendidikan PG PAUD Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Timur mengenai kendala yang dihadapi dalam membangun pola asuh yang baik dan bermakna. Diharapkan melalui kegiatan konseling orang tua bisa mendapatkan informasi yang spesifik sesuai dengan kondisi anak sehingga hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat dapat memberi kan hasil yang lebih solutif bagi permasalahan mitra.

REFERENCES

- Ajeng, A. O. D., Sarniya, A., Saputri, O. E., Siregar, M., & Hasni, U. (2023). Pembelajaran Berbasis Neurosains Dalam Pendidikan Anak Usia Dini. *Ana'Bulava: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(1), 42-57.
- Al Etivali, A. U. (2019). Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Penelitian Medan Agama*, 10(2).
- Dwiyani, A. O., Sarniya, A., Saputri, O. E., Siregar, M., & Hasni, U. (2023). *PEMBELAJARAN BERBASIS NEUROSAINS DALAM PENDIDIKAN ANAK USIA DINI* (Vol. 4, Issue 1). <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/tadzkiyyah/article/view/1505>
- Faridah, F., Maasawet, E. T., & Boleng, D. T. (2019). Analisis Permasalahan Guru dan Siswa Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media LCD (Liquid Crystal Display) Terhadap Hasil Belajar IPA Biologi. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 1(2), 90-93.
- Fitriawi S. (2022). Pembelajaran Berbasis Neurosains Blueprint Pelaksanaan Model “Model Pembelajaran”. Yogyakarta: Deepublish.
- Gratzer, W. (2008). The Golden Age. *Biochemist*, 30(6), 8–10. <https://Doi.Org/10.1042/Bio03006008>.
- Huliyah, M. (2016). Hakikat Pendidikan Anak Usia Dini. *As-Sibyan: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(01), 60-71.
- Kersey, A. J., Wakim, K. M., Li, R., & Cantlon, J. F. (2019). Developing, Mature, and Unique Functions of The Child's Brain in Reading and Mathematics. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 39 (March,2018), 100684. <https://Doi.Org/10.1016/J.Dcn.2019.100684>
- Kosih, M. L. (2019). Pembelajaran Berbasis Neuroscience Berdasarkan Perspektif Guru PAUD Kota Malang. *Jurnal PAUD: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 105-112.
- Mukti Amini. (2021). *Perkembangan Dan Konsep Dasar Anak Usia Dini, Modul 1, Edisi kedua*, Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Nenny, Mahyuddin. (2023). *Permainan Board Game Berbasis Neurosains Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Deepublish.
- Nurasiah. (2016). Urgensi Neuroscience dalam Pendidikan (Sebagai langkah inovasi Pembelajaran). *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 7, 72–93. Retrieved <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/tadzkiyyah/article/view/1505>
- Suyadi. (2014). *Teori Pembelajaran Anak Usia Dini dalam Kajian Neurosains*. Bandung: Remaja Rosda karya.