



Early Childhood Teachers' Perceptions of the Importance of Understanding Neuroscience

Shinta Aprilia¹, Nelly Marhayati², Bakhrul Ulum³

Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu

shintaapriliah6781628@gmail.com, nmarhayati@gmail.com, bakhrul.ulum@mail.uinfasbengkulu.ac.id

ABSTRACT

This study aims to explore early childhood education (ECE) teachers' perceptions regarding the importance of understanding neuroscience. The study employs a qualitative descriptive approach using a survey method. Data were collected through Google Forms questionnaires distributed via WhatsApp to 20 ECE teachers in Bengkulu City. The findings show that most teachers understand the basic concept of neuroscience and the importance of stimulating early brain development. A total of 15 teachers demonstrated adequate understanding of neuroscience in early childhood education, while a smaller number still lack sufficient understanding. These results indicate the need to enhance teachers' knowledge of neuroscience through continuous professional development.

Keywords: Teacher Perception, Neuroscience, Early Childhood Education

PENDAHULUAN

Persepsi adalah menciptakan cara pandang seseorang terhadap sesuatu sebagai satu interpretasi dan atau yang dapat dipahami bersama secara sosial dan budaya (Alizamar, 2013). Persepsi adalah proses dimana otak menafsirkan informasi sensorik dan mengubahnya menjadi pandangan dunia yang bermakna (Nevid, 2017). Persepsi adalah proses kognitif yang memungkinkan interpretasi dan pemahaman tentang lingkungan sekitar (Kreitner, R. dan Kinicki, 2014). Persepsi adalah kemampuan seseorang untuk membedakan, mengklasifikasikan, kemudian memusatkan pikirannya pada sesuatu dan menafsirkannya (Satriana et al 2021). Maka dari beberapa pengertian persepsi diatas dapat disimpulkan persepsi merupakan proses dimana otak menyusun berbagai informasi sensorik untuk menciptakan gambaran dunia yang terorganisir. Melalui persepsi, otak berusaha mengartikan kumpulan rangsangan sensorik yang menimpa organ sensorik.

Menurut Undang undang sistem pendidikan nasional (sisdiknas), pendidikan anak usia dini (PAUD) ialah pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun, yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membentuk pertumbuhan fisik dan mental serta membentuk perkembangan agar anak siap untuk melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi (UU No. 20 Tahun 2003 Bab I Bab 1 Ayat 14). Menurut Eliza dalam (Nengsi & Eliza, 2019) pendidikan anak usia dini merupakan pendidikan yang amat penting untuk anak dikehidupan selanjutnya. Dari beberapa definisi tersebut dapat disimpulkan pendidikan anak usia dini adalah suatu lembaga tempat anak mendapatkan ilmu pengetahuan setelah proses Pendidikan yang diberikan dirumah atau yang diberikan keluarga. Pada masa ini lah anak dikatakan usia emas atau golden age. Pada masa ini juga anak akan lebih cepat menangkap dan menemukan ide-ide baru.

Secara etimologis, neurosains adalah ilmu saraf (neuroscience) yang mempelajari sistem saraf, khususnya neuron atau sel saraf dengan pendekatan multidisiplin (Taufiq Pasiak, 2012) Secara terminologis, neurosains adalah ilmu yang mengkhususkan diri tentang sistem saraf dan segala sesuatunya. Pada dasarnya, neurosains berfokus pada neuroanatomi otak (struktur otak) dan neurofisiologi otak (bagian dan fungsi otak), yang bertanggung jawab untuk memberikan kontribusi penting pada transmisi informasi moral dan rasional.

Neurosains merupakan suatu ilmu yang mempelajari tentang mengenai sistem syaraf otak manusia. Neurosains juga mengkaji tentang kesadaran dan kepekaan otak dari segi biologi, persepsi, ingatan, dan kaitannya dengan pembelajaran. Sistem syaraf dan otak merupakan bagian fisik bagi proses pembelajaran manusia. Neurosains merupakan penelitian tentang otak dan pikiran (Susanti, S. E. 2021).

Berdasarkan pernyataan diatas neurosains adalah bidang studi yang menyangkut sistem saraf otak manusia. Ilmu saraf juga mempelajari tentang kesadaran dan kepekaan otak terhadap biologi, persepsi, ingatan, dan hubungannya dengan pembelajaran. Tujuan neurosains yaitu untuk memahami dan mempelajari sistem kerja sel saraf (neuron) serta dasar-dasar biologis dari aktivitas manusia dalam menciptakan tingkah laku organisme yang kompleks. Selain itu juga dapat mengetahui bagaimana sel saraf (neuron) itu saling berinteraksi dan membentuk kinerja otak (Widodo, 2019).

Pentingnya neurosains pada anak usia dini yaitu neurosains sebagai pengetahuan tentang sistem saraf, yaitu otak manusia, yang telah berkembang secara signifikan dengan pemberian rangsangan sejak dini akan memberikan manfaat untuk anak di masa depan atau di kehidupan selanjutnya. Otak belajar melalui campuran emosi, ingatan, niat, dll. Yang membentuk kehidupan mentalnya. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran, otak justru menempatkan informasi dalam wadah yang sebelumnya berisi informasi yang berkaitan dengan mata pelajaran, sehingga memerlukan reorganisasi, perakitan dan penilaian kembali (Desfa Yusmaliana, 2019: 274).

Selain itu guru dan orang tua juga perlu memahami teori ilmu saraf. Orang tua adalah guru pertama seorang anak. Secara teori, pembentukan dan perkembangan sel otak dasar sangat dipengaruhi oleh orang tua dan lingkungan. Sel syaraf (neuron) yang menyusun otak dan sistem saraf embrio terbentuk sejak usia tiga minggu dan diwariskan dari rekombinasi genetik kedua orang tua, makanan seimbang dan stimulasi positif dari ibu, seperti suara ibu, detak jantung, bernapas, menyentuh dan usapan lembut perut serta pengaruh negatif seperti obat keras, kafein, narkoba, alkohol, nikotin, radiasi, teratogen dan emosi yang tidak stabil (Rahmi Rivalina, 2020: 88). Manfaat neorosains untuk anak usia dini meningkatkan perkembangan otak anak usia dini, mengetahui hambatan hambatan pada perkembangan otak anak usia dini dan meningkatkan kecerdasan otak anak usia dini.

Oleh karena itu, tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengungkap persepsi guru pendidikan anak usia dini (PAUD) terhadap pentingnya pemahaman neurosains. Persepsi menjadi penting untuk dikaji karena untuk mengukur persepsi pemahaman guru tentang pemahaman neurosains.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode survei. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam persepsi guru Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) terhadap pentingnya pemahaman neurosains tanpa memberikan perlakuan tertentu. Penelitian kualitatif deskriptif memungkinkan peneliti untuk memahami fenomena secara alami sesuai kondisi nyata di lapangan (Sugiyono, 2019).

Penelitian ini dilaksanakan pada guru PAUD di Kota Bengkulu dengan jumlah responden sebanyak 26 guru. Pemilihan responden dilakukan dengan teknik non-probability

sampling, yaitu purposive sampling, berdasarkan kriteria guru PAUD yang aktif mengajar dan bersedia menjadi responden penelitian. Hal ini dilakukan agar data yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian (Moleong, 2017).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui angket (kuesioner) berbasis Google Form yang disebarakan melalui media sosial WhatsApp. Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai persepsi guru terhadap pemahaman dan pentingnya neurosains dalam pendidikan anak usia dini. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara mendalam untuk mendapatkan gambaran yang utuh mengenai fenomena yang diteliti (Arikunto, 2018).

Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar angket tertutup yang disusun berdasarkan indikator pemahaman guru terhadap neurosains, meliputi pengetahuan dasar neurosains, pemahaman stimulasi perkembangan otak anak, serta penerapan dalam pembelajaran PAUD. Penyusunan instrumen dilakukan agar data yang diperoleh relevan dan dapat menggambarkan kondisi sebenarnya di lapangan (Sugiyono, 2019).

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif naratif, yaitu dengan mengorganisasi, mengelompokkan, dan mendeskripsikan data hasil angket untuk kemudian ditarik kesimpulan. Analisis dilakukan untuk menggambarkan kecenderungan persepsi guru PAUD terhadap pentingnya neurosains dalam pembelajaran anak usia dini.

Untuk menjaga keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi teknik, yaitu dengan membandingkan konsistensi jawaban responden dalam angket. Dengan demikian, data yang diperoleh diharapkan valid dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Sugiyono, 2019).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi guru Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) terhadap pentingnya pemahaman neurosains di Kota Bengkulu. Data penelitian diperoleh melalui angket berbasis Google Form yang disebarakan kepada 26 guru PAUD sebagai responden. Hasil angket kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan tingkat pemahaman guru terhadap konsep neurosains serta penerapannya dalam pembelajaran anak usia dini.

Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh gambaran sebagai berikut:

Tabel 1 Distribusi Pemahaman Guru PAUD terhadap Neurosains

No	Kategori Pemahaman Guru	Jumlah (Guru)	Persentase
1	Memahami neurosains dan pentingnya dalam PAUD	20	76,9%
2	Kurang memahami / belum memahami neurosains	6	23,1%
Total		26	100%

Berdasarkan Tabel 4.1, dapat diketahui bahwa sebagian besar guru PAUD di Kota Bengkulu telah memiliki pemahaman mengenai konsep dasar neurosains dan menyadari pentingnya penerapan ilmu tersebut dalam pendidikan anak usia dini. Sebanyak 20 guru atau 76,9% responden menyatakan telah memahami neurosains serta perannya dalam mendukung proses pembelajaran anak. Hal ini menunjukkan bahwa konsep neurosains mulai dikenal dan dipahami oleh sebagian besar pendidik PAUD, meskipun tingkat kedalaman pemahamannya dapat berbeda-beda.

Namun demikian, masih terdapat 6 guru atau 23,1% responden yang belum memahami neurosains secara mendalam. Kelompok ini umumnya belum mengetahui secara jelas konsep dasar neurosains serta kaitannya dengan perkembangan otak anak dalam proses pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan pemahaman di kalangan guru PAUD yang perlu ditingkatkan melalui pelatihan atau pengembangan profesional berkelanjutan.

Tabel 2 Pemahaman Guru terhadap Stimulasi Perkembangan Otak Anak

No	Kategori Pemahaman	Jumlah (Guru)	Persentase
1	Mengetahui cara menstimulasi perkembangan otak anak	18	69,2%
2	Belum memahami cara stimulasi perkembangan otak anak	8	30,8%
Total		26	100%

Berdasarkan Tabel 4.2, dapat diketahui bahwa sebanyak 18 guru atau 69,2% responden telah memahami cara menstimulasi perkembangan otak anak melalui berbagai aktivitas pembelajaran di PAUD. Bentuk stimulasi tersebut umumnya dilakukan melalui kegiatan bermain, pembiasaan positif, serta pemberian pengalaman belajar yang bersifat menyenangkan dan sesuai dengan tahap perkembangan anak.

Sementara itu, sebanyak 8 guru atau 30,8% responden masih belum memahami secara optimal bagaimana cara menstimulasi perkembangan otak anak dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat guru yang belum sepenuhnya mengaitkan antara konsep perkembangan otak anak dengan strategi pembelajaran yang diterapkan di kelas. Kondisi ini menjadi perhatian penting, mengingat stimulasi yang tepat pada usia dini memiliki peran besar dalam perkembangan kognitif, emosional, dan sosial anak.

Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman guru PAUD terhadap neurosains dan stimulasi perkembangan otak anak sudah cukup baik, namun masih memerlukan penguatan melalui peningkatan kompetensi guru agar implementasi pembelajaran berbasis perkembangan otak dapat dilakukan secara lebih optimal di lembaga PAUD.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi guru Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) di Kota Bengkulu terhadap pentingnya pemahaman neurosains berada pada kategori cukup baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa konsep neurosains mulai dikenal dalam lingkungan pendidikan PAUD, meskipun tingkat pemahaman guru terhadap konsep tersebut belum merata dan masih berada pada tahap pengenalan hingga pemahaman dasar.

Secara teoritis, neurosains dalam pendidikan berfokus pada kajian tentang cara kerja sistem saraf, khususnya otak manusia, serta bagaimana proses tersebut berhubungan dengan pembelajaran, memori, emosi, dan perilaku anak. Pemahaman ini menjadi penting bagi guru PAUD karena pada masa usia dini merupakan periode perkembangan otak yang sangat pesat (golden age), di mana stimulasi yang tepat akan berpengaruh besar terhadap perkembangan kognitif, sosial, dan emosional anak. Dalam konteks ini, guru yang memahami neurosains akan lebih mampu menyesuaikan strategi pembelajaran dengan karakteristik perkembangan otak anak (Widodo, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar guru PAUD telah memiliki pemahaman mengenai pentingnya neurosains dalam pembelajaran. Hal ini dapat dianalisis sebagai bentuk meningkatnya kesadaran pedagogis guru terhadap pentingnya pendekatan pembelajaran berbasis perkembangan anak. Guru yang memiliki pemahaman tersebut cenderung menyadari bahwa proses belajar tidak hanya berkaitan dengan transfer pengetahuan, tetapi juga melibatkan proses biologis dalam otak yang harus distimulasi secara tepat melalui pengalaman belajar yang bermakna.

Namun demikian, masih ditemukannya guru yang belum memahami neurosains secara mendalam menunjukkan adanya kesenjangan pengetahuan (knowledge gap) dalam kompetensi profesional guru PAUD. Kesenjangan ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti terbatasnya akses terhadap pelatihan yang berbasis neurosains, minimnya literatur praktis yang mudah dipahami oleh guru, serta belum terintegrasinya konsep neurosains dalam program pengembangan keprofesian berkelanjutan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman guru

masih cenderung bersifat teoritis umum dan belum sepenuhnya mengarah pada pemahaman aplikatif dalam praktik pembelajaran sehari-hari.

Pada aspek stimulasi perkembangan otak anak, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar guru telah memahami bahwa perkembangan otak anak dapat distimulasi melalui aktivitas pembelajaran seperti bermain, pembiasaan positif, serta pemberian pengalaman belajar yang menyenangkan. Secara konseptual, hal ini sejalan dengan teori neurosains yang menyatakan bahwa perkembangan sinapsis dalam otak anak sangat dipengaruhi oleh stimulasi lingkungan yang aktif, berulang, dan penuh pengalaman emosional positif (Desfa Yusmaliana, 2019).

Meskipun demikian, masih terdapat sebagian guru yang belum mampu mengaitkan secara utuh antara konsep stimulasi perkembangan otak dengan strategi pembelajaran di kelas. Hal ini menunjukkan adanya keterbatasan dalam aspek implementasi, di mana pengetahuan yang dimiliki belum sepenuhnya diterjemahkan ke dalam praktik pembelajaran yang berbasis pada prinsip *brain-based learning*. Akibatnya, proses pembelajaran yang berlangsung belum sepenuhnya optimal dalam mendukung perkembangan potensi anak secara menyeluruh.

Jika dianalisis lebih lanjut, kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman neurosains pada guru PAUD tidak hanya berkaitan dengan aspek kognitif (pengetahuan), tetapi juga mencakup aspek aplikatif (keterampilan pedagogis). Artinya, guru tidak cukup hanya mengetahui konsep neurosains, tetapi juga perlu mampu mengintegrasikannya dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran di kelas. Ketidakseimbangan antara pengetahuan dan penerapan ini menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam peningkatan kualitas pendidikan PAUD.

Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa pemahaman guru PAUD terhadap neurosains sudah berada pada tahap berkembang, namun masih membutuhkan penguatan yang lebih sistematis. Penguatan tersebut dapat dilakukan melalui pelatihan berbasis neurosains, workshop pedagogi modern, serta pengembangan profesional berkelanjutan yang menekankan keterkaitan antara teori perkembangan otak anak dan praktik pembelajaran di kelas.

Dengan demikian, peningkatan kompetensi guru dalam bidang neurosains menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa proses pembelajaran di PAUD tidak hanya berorientasi pada aktivitas belajar semata, tetapi juga selaras dengan prinsip perkembangan otak anak. Hal ini diharapkan dapat mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih bermakna, efektif, dan sesuai dengan tahap perkembangan anak usia dini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa persepsi guru Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) terhadap pentingnya pemahaman neurosains di Kota Bengkulu berada pada kategori cukup baik. Sebagian besar guru telah memahami konsep dasar neurosains serta menyadari pentingnya stimulasi perkembangan otak anak usia dini dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran guru terhadap keterkaitan antara perkembangan otak dan pembelajaran anak sudah mulai terbentuk, meskipun belum merata pada seluruh responden.

Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa masih terdapat sebagian guru yang belum memahami secara mendalam konsep neurosains dan penerapannya dalam kegiatan pembelajaran di PAUD. Guru pada umumnya telah mengetahui bentuk-bentuk stimulasi perkembangan otak anak melalui kegiatan bermain dan pembelajaran yang menyenangkan, namun belum semua mampu mengaitkannya secara optimal dengan prinsip neurosains dalam praktik pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman guru masih berada pada tahap dasar dan memerlukan penguatan lebih lanjut agar dapat diimplementasikan secara lebih efektif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan kepada guru PAUD untuk terus meningkatkan pemahaman mengenai neurosains melalui kegiatan pelatihan, workshop, maupun pengembangan profesional berkelanjutan agar mampu mengintegrasikan prinsip-prinsip perkembangan otak anak dalam pembelajaran. Selain itu, pihak sekolah dan pemangku kebijakan pendidikan diharapkan dapat menyediakan program peningkatan kompetensi guru yang berfokus pada neurosains pendidikan anak usia dini. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan kajian yang lebih mendalam dengan pendekatan yang berbeda atau cakupan responden yang lebih luas guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pemahaman guru terhadap neurosains.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, K. (2015). Pemanfaatan media sosial bagi pengembangan pemasaran UMKM (Studi deskriptif kualitatif pada distro di Kota Surakarta). *Dutacom*, 9(1), 43.
- Alizamar. (2013). *Psikologi persepsi & desain informasi*.
- Kreitner, R., & Kinicki, A. (2014). *Perilaku organisasi* (terjemahan). Jakarta: Salemba Empat.
- Mahmudi, T., & Setyowati, S. (2018). Implementasi pembelajaran neurosains dalam menstimulasi kemampuan fisik motorik anak di RA Insan Kamil Sidoarjo. *Jurnal PAUD Teratai*, 7(1), 1689–1699.
- Nafika, R. I., Wardhani, W. D. L., & Kusumaningtyas, N. (2020). Persepsi guru terhadap keberlanjutan pembiasaan kemandirian di rumah pada peserta didik PAUD Yasmin tahun ajaran 2019–2020.
- Nengsi, M. I., & Eliza, D. (2019). Pelaksanaan pengembangan karakter peduli lingkungan bagi anak dalam konteks alam takambang jadi guru. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 2(2), 28–40. <https://doi.org/10.31004/aulad.v2i2.32>
- Nevid, J. S. (2017). *Psikologi: Konsepsi dan aplikasi* (M. Chozim, Penerjemah). Bandung: Nusa Media.
- Pasiak, T. (2012). *Tuhan dalam otak manusia: Mewujudkan kesehatan spiritual berdasarkan neurosains*. Bandung: Mizan Pustaka.
- Rivalina, R. (2020). Pendekatan neurosains meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi guru pendidikan dasar. *Kwangsan*, 8(1), 33–45.
- Satriana, M., Buhari, M. R., Makmun, M., Maghfirah, F., Haryani, W., Wahyuningsih, T., et al. (2021). Persepsi guru PAUD terhadap pembelajaran online. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 362–373. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1353>
- Sholichah, A. S. (2020). Urgensi pendidikan karakter pada anak usia dini dalam tinjauan neurosains. *JECIES: Journal of Early Childhood Islamic Education Study*, 1(1), 1–14.
- Subandi. (2011). Deskripsi kualitatif sebagai satu metode dalam penelitian pertunjukan. *Harmonia Journal of Arts Research and Education*, 11(2), 62–82.
- Susanti, S. E. (2021). Pembelajaran anak usia dini dalam kajian neurosains. *Trilogi: Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, dan Humaniora*, 2(1), 53–60.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Visimedia.
- Widodo, H. W. (2019). Tafsir ayat-ayat neurosains dan ayat-ayat berakhiran “afalaa ta’qiluun”. *Jurnal Mudarrisuna*, 9(1), 235.
- Yusmaliana, D., & Suyadi, S. (2019). Pengembangan imajinasi kreatif berbasis neurosains dalam pembelajaran keagamaan Islam. *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 14(2), 267–296.