



## KETERAMPILAN MENGAJAR ALUMNI PIAUD IAIN KUDUS DI LEMBAGA PAUD: PERSPEKTIF NEUROSAINS PENDIDIKAN ISLAM

**\*Zakiyah Isnawati**

Manajemen Pendidikan, Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini,

Universitas Islam Negeri Sunan Kudus

\*e-mail: [isnazakia@iainkudus.ac.id](mailto:isnazakia@iainkudus.ac.id)

<https://jurnal.staim-probolinggo.ac.id/index.php/Al-Athfal>

### Abstract:

*This study examines the teaching skills of graduates from the Early Childhood Islamic Education Study Program (PIAUD) at IAIN Kudus (cohorts 2019–2021) teaching in PAUD institutions in Jepara Regency, from the perspective of Islamic educational neuroscience. Using a descriptive qualitative design, data were collected through classroom observation, semi-structured interviews, and document analysis (observation sheets, lesson plans, photos). Ten teaching skill components were assessed. Quantitative summaries show cohort differences with total scores: 2019 (306), 2021 (292), 2020 (284). Weak components include pre-lesson conditioning and activity variation; strengths include explaining and small-group teaching. Findings recommend integrating neuroscience-based microteaching modules, stronger field mentoring, and instrument revision to better capture brain-friendly practices.*

**Keywords:** *teaching skills; early childhood education; educational neuroscience; alumni; microteaching.*

### ARTICLE HISTORY

Received 25 Jan 2026

Revised 26 Jan 2026

Accepted 26 Jan 2026

### Abstrak

Penelitian ini mendeskripsikan keterampilan mengajar alumni Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD) IAIN Kudus angkatan 2019–2021 yang bekerja di lembaga PAUD (RA/KB/TK) di Kabupaten Jepara, serta menganalisis hasilnya melalui lensa neurosains pendidikan Islam. Data dikumpulkan melalui observasi kelas (lembar observasi keterampilan mengajar), wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi (RPP, foto). Delapan hingga sembilan keterampilan dasar mengajar diamati, mulai dari pengkondisian sebelum belajar hingga penutupan pembelajaran. Hasil numerik menunjukkan variasi antarkohort: total skor tertinggi diraih angkatan 2019 (306), diikuti 2021 (292) dan 2020 (284). Komponen pembelajaran yang konsisten lemah adalah pengkondisian sebelum belajar dan variasi metode; komponen yang relatif kuat adalah keterampilan menjelaskan materi dan mengajar kelompok kecil/perorangan. Dari perspektif neurosains pendidikan Islam, hasil ini menekankan pentingnya praktik *brain-friendly teaching*, seperti kesiapan fisik-emosional peserta didik, stimulasi multisensori, dan strategi konsolidasi memori.

Integrasi nilai-nilai Islam (misalnya keteladanan, cerita moral, motivasi spiritual) dianggap dapat memperkuat aspek afektif pembelajaran. Rekomendasi: (1) Integrasi modul mikro-teaching berbasis neurosains dalam kurikulum praktik mengajar, (2) pembinaan lapangan berkala dengan supervisi terstruktur dan umpan balik berdasarkan instrumen yang direvisi, serta (3) revisi instrumen observasi agar lebih sensitif terhadap indikator pembelajaran ramah-otak.

**Kata kunci:** keterampilan mengajar; PAUD; neurosains pendidikan Islam; alumni; microteaching.

## **INTRODUCTION**

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) memegang peranan krusial dalam membentuk dasar perkembangan holistik anak, termasuk aspek kognitif, emosional, sosial, dan spiritual (Eveline Siregar & Hartini Nara, 2010). Dalam konteks pendidikan Islam, pondasi karakter dan nilai-nilai agama dibudayakan sejak usia dini agar anak tumbuh dengan integritas rohani dan moral yang kuat (Suyadi, 2018). Oleh karena itu, guru PAUD dituntut memiliki kompetensi pedagogis yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga memperhatikan cara kerja otak anak (neurosains), serta selaras dengan prinsip-prinsip pendidikan Islam (Suyadi, 2020; Zulfani Sesmiarni, 2014). Guru PAUD yang berkompeten menguasai pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai yang terefleksi dalam praktik mengajar sehari-hari (Zulfani Sesmiarni, 2014).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran efektif pada usia dini perlu mempertimbangkan psikologi perkembangan anak sekaligus mengintegrasikan nilai-nilai Islami (Suyadi, 2020; Zulfani Sesmiarni, 2014). Safiah et al., (2025) menekankan pendekatan holistik yang menggabungkan aspek kognitif, emosional, sosial, dan spiritual; pada tahap prasekolah, pendidikan karakter dapat disampaikan melalui pembelajaran bermain dan cerita Islami. Senada dengan itu, Salamah Eka Susanti (2021) menegaskan bahwa guru PAUD perlu memahami tahapan perkembangan otak anak agar stimulasi pembelajaran dapat dioptimalkan. Neurosains mengungkapkan bahwa otak anak berkembang sangat pesat pada usia dini, yakni sekitar 50% jaringan saraf terbentuk pada usia 0–4 tahun dan meningkat menjadi sekitar 80% pada usia delapan tahun (Scientific Council on the Developing Child, 2014; Suyadi, 2020)

Dalam praktiknya, sejumlah kajian mengungkap bahwa pendidikan Islam pada anak usia dini masih cenderung menekankan kemampuan baca, tulis, dan hitung tanpa mempertimbangkan kesiapan perkembangan otak anak, sehingga stimulasi pembelajaran menjadi terlalu abstrak (Suyadi, 2018). Pendekatan semacam ini sering disebut sebagai “PAUD robotik”, karena kurang memperhatikan dimensi neurosains dan kebutuhan perkembangan anak (Suyadi, 2020). Oleh karena itu, integrasi strategi pembelajaran ramah otak (brain-based learning) dalam kurikulum PAUD menjadi penting agar proses belajar berlangsung lebih

optimal dan bermakna (Chamidiyah, 2015; Zulfani Sesmiarni, 2014).

Penelitian ini bertujuan (1) mengidentifikasi konsep keterampilan mengajar dari perspektif neurosains pendidikan Islam usia dini, (2) mendeskripsikan keterampilan mengajar alumni PIAUD IAIN Kudus angkatan 2019–2021 di lembaga PAUD, dan (3) menganalisis temuan tersebut melalui kerangka neurosains Islam untuk merumuskan rekomendasi peningkatan praktik mengajar. Rumusan masalah tersebut diharapkan menghasilkan pemahaman komprehensif dan rekomendasi praktis bagi lembaga pendidikan dan penyusun kurikulum.

## **RESEARCH METHODS**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Lokasi penelitian adalah berbagai lembaga PAUD (RA, KB, TK) di Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Sampel ditentukan secara purposive, yaitu guru PAUD alumni PIAUD IAIN Kudus angkatan 2019, 2020, dan 2021 yang sedang bertugas praktik mengajar. Teknik pengumpulan data terdiri atas:

- Observasi kelas: menggunakan lembar observasi keterampilan mengajar yang telah divalidasi. Instrumen observasi menilai sepuluh komponen keterampilan mengajar: (1) pengkondisian sebelum belajar (fisiologis dan emosional kesiapan anak), (2) membuka pembelajaran, (3) menjelaskan materi pelajaran, (4) keterampilan bertanya, (5) memberikan variasi aktivitas, (6) memberikan penguatan (reinforcement), (7) mengelola kelas, (8) mengajar kelompok kecil/perorangan, (9) memimpin diskusi kelompok kecil, dan (10) menutup pembelajaran. Setiap indikator dinilai pada skala Likert sesuai hasil observasi.
- Wawancara semi-struktural: dilakukan dengan alumni (praktikan) dan supervisor praktik lapangan untuk memperoleh penjelasan mengenai temuan observasi, faktor pendukung/kendala, dan persepsi tentang integrasi neurosains dalam mengajar.
- Studi dokumentasi: pengumpulan dokumen RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) praktik, serta foto-foto kegiatan belajar yang relevan.

Analisis data dimulai dengan reduksi data (menyeleksi data relevan), kategorisasi sesuai komponen keterampilan dan tema neurosains, kemudian triangulasi sumber (membandingkan data observasi, wawancara, dan dokumentasi). Interpretasi hasil dilakukan dalam kerangka neurosains pendidikan Islam, membandingkan temuan lapangan dengan teori pendidikan otak dan nilai-nilai Islam terkait pembelajaran. Waktu penelitian berlangsung Mei–Oktober 2022, sehingga mencakup masa sebelum dan sesaat setelah pandemi COVID-19.

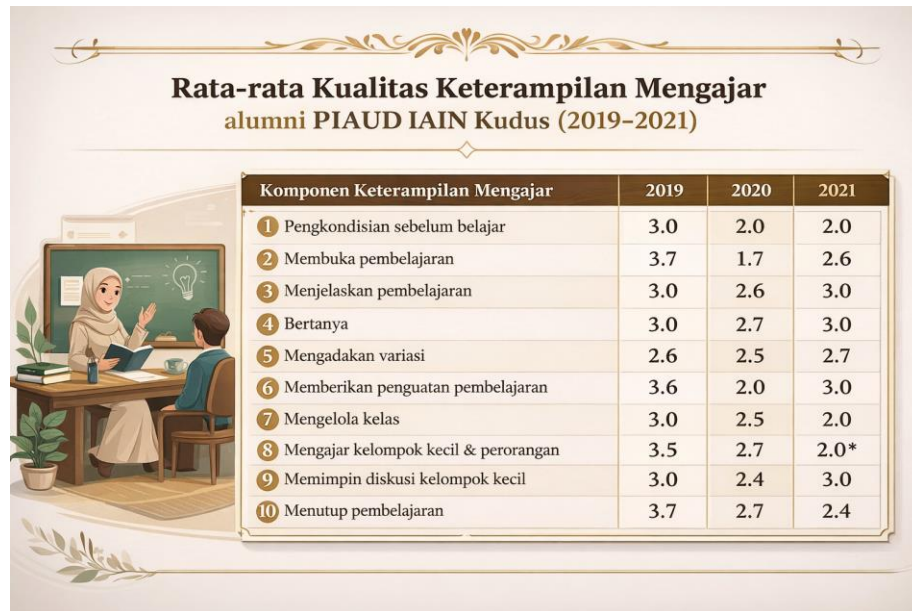
## **RESULTS AND DISCUSSION**

### **HASIL KUANTITATIF KETERAMPILAN MENGAJAR**

Berdasarkan hasil observasi keterampilan mengajar alumni PIAUD IAIN Kudus angkatan 2019–2021, diperoleh variasi skor pada setiap komponen keterampilan dasar mengajar. Tabel 1 menunjukkan bahwa keterampilan membuka

dan menutup pembelajaran memperoleh skor rata-rata tertinggi, khususnya pada angkatan 2019. Sebaliknya, pengkondisian sebelum belajar serta variasi kegiatan pembelajaran konsisten berada pada skor terendah di seluruh angkatan.

Tabel 1. Rata-rata kualitas keterampilan mengajar alumni PIAUD IAIN Kudus (2019–2021)



**Rata-rata Kualitas Keterampilan Mengajar  
alumni PIAUD IAIN Kudus (2019–2021)**

Komponen Keterampilan Mengajar	2019	2020	2021
1 Pengkondisian sebelum belajar	3.0	2.0	2.0
2 Membuka pembelajaran	3.7	1.7	2.6
3 Menjelaskan pembelajaran	3.0	2.6	3.0
4 Bertanya	3.0	2.7	3.0
5 Mengadakan variasi	2.6	2.5	2.7
6 Memberikan penguatan pembelajaran	3.6	2.0	3.0
7 Mengelola kelas	3.0	2.5	2.0
8 Mengajar kelompok kecil & perorangan	3.5	2.7	2.0*
9 Memimpin diskusi kelompok kecil	3.0	2.4	3.0
10 Menutup pembelajaran	3.7	2.7	2.4

Temuan ini sejalan dengan kajian pedagogik PAUD yang menempatkan kegiatan pembuka dan penutup sebagai rutinitas yang relatif mudah dikuasai guru pemula, sementara pengkondisian emosional awal dan variasi aktivitas memerlukan pemahaman perkembangan anak yang lebih mendalam (Mia Rachmawaty, 2021; Rusmaini, 2019).

Tabel 2. Skor absolut tiap komponen dan jumlah total per angkatan (2019–2021)

**Skor Absolut Tiap Komponen Mengajar dan  
Jumlah Total Per Angkatan (2019–2021)**

Komponen Keterampilan Mengajar		Skor 2019	Skor 2020	Skor 2021
 Pengkondisian sebelum belajar	14	306 ANGKATAN I 2019	284 ANGKATAN III 2020	292 ANGKATAN II 2021
 Membuka pembelajaran	37			
 Menjelaskan pembelajaran	36			
 Bertanya	30	14	9	10
 Mengadakan variasi	16	23	25	30
 Memberikan penguatan pembelajaran	22	29	31	30
 Mengelola kelas	22	53	52	52
 Mengajar kelompok kecil & perorangan	53	35	41	37
 Memimpin diskusi kelompok kecil	35	34	22	24
 Menutup pembelajaran	34	306	284	292
<b>Jumlah Total</b>	<b>306</b>	<b>306</b>	<b>284</b>	<b>292</b>
	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>III</b>	<b>II</b>

Tabel 2 memperlihatkan skor total per angkatan, di mana angkatan 2019 memperoleh nilai tertinggi (306), diikuti oleh angkatan 2021 (292) dan angkatan 2020 (284). Perbedaan skor tersebut terutama tampak pada komponen membuka pembelajaran, pemberian penguatan, dan penutupan pembelajaran. Kondisi ini mengindikasikan adanya perbedaan kualitas pengalaman praktik lapangan antar-angkatan, khususnya terkait konteks pembelajaran sebelum dan sesudah pandemi COVID-19 (Suyadi, 2020).

### **Temuan Kualitatif**

#### **Pengkondisian Sebelum Belajar**

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa pengkondisian sebelum belajar merupakan kelemahan paling konsisten pada seluruh angkatan. Banyak guru langsung memulai kegiatan inti tanpa melalui aktivitas transisi, seperti pengecekan kesiapan fisik dan emosional anak atau kegiatan pembuka yang bersifat menenangkan.

Dalam kajian neurosains pendidikan, kondisi emosional memiliki pengaruh terhadap atensi dan kesiapan belajar. Emosi positif membantu keterlibatan saraf dalam proses pembelajaran, sedangkan stres ringan hingga sedang dapat menghambat penerimaan informasi baru (Tyng et al., 2017). Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa praktik pengkondisian awal belum sepenuhnya dipahami sebagai bagian integral dari proses belajar, meskipun secara konseptual relevan dalam pendidikan Islam melalui kegiatan salam, doa, dan pembiasaan adab (Suyadi, 2018).

#### **Variasi Kegiatan Pembelajaran**

Variasi kegiatan pembelajaran juga tergolong rendah pada ketiga angkatan. Observasi menunjukkan dominasi metode verbal dan penggunaan media yang terbatas, dengan minimnya aktivitas multisensori, permainan, atau gerakan motorik.

Padahal, riset neurosains menunjukkan bahwa pembelajaran multisensori mampu memperkuat keterikatan antarneuron dan mendukung pembentukan memori jangka panjang (Okroy et al., 2023). Dalam konteks PAUD, variasi aktivitas juga berperan penting dalam menjaga perhatian dan mengurangi kejenuhan anak (Zulfani Sesmiarni, 2014). Oleh karena itu, rendahnya variasi pembelajaran berpotensi mengurangi efektivitas stimulasi perkembangan anak usia dini.

#### **Kekuatan pada Keterampilan Menjelaskan dan Kelompok Kecil**

Di sisi lain, alumni menunjukkan kompetensi yang relatif baik dalam menjelaskan materi dan mengelola pembelajaran kelompok kecil atau perorangan. Penjelasan materi yang disertai contoh konkret dan storytelling dinilai efektif dalam membantu pemahaman anak.

Keterampilan ini sejalan dengan pendekatan diferensiasi pembelajaran dan pemanfaatan kecerdasan majemuk anak, yang direkomendasikan dalam pembelajaran ramah otak (Alamsyah Said & Andi Budimanjaya, 2017; Chamidiyah,

2015). Temuan ini menunjukkan bahwa alumni telah memiliki dasar pedagogik yang cukup baik, meskipun masih memerlukan penguatan pada aspek kesiapan awal dan variasi aktivitas.

## **PEMBAHASAN**

Pembahasan ini menyoroti empat komponen keterampilan mengajar yang berdasarkan hasil observasi menunjukkan pola yang konsisten, yaitu pengkondisian sebelum belajar, variasi pembelajaran, pemberian penguatan (*reinforcement*), serta integrasi nilai-nilai Islam. Analisis dilakukan dengan merujuk pada Tabel 1 dan Tabel 2, serta ditafsirkan secara terbatas menggunakan perspektif neurosains pendidikan Islam sebagai kerangka pendukung.

### **Pengkondisian Sebelum Belajar**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengkondisian sebelum belajar memiliki skor terendah pada seluruh angkatan. Temuan ini menguatkan pandangan bahwa kesiapan emosional dan fisik anak sering kali belum menjadi fokus utama dalam praktik pembelajaran PAUD.

Dalam perspektif neurosains pendidikan, kesiapan emosional berperan dalam mengoptimalkan fungsi atensi dan memori kerja. Anak yang berada dalam kondisi emosional positif lebih mudah menerima dan memproses informasi baru (Tyng et al., 2017). Meskipun penelitian ini tidak bertujuan membuktikan hubungan kausal, temuan lapangan mengindikasikan bahwa minimnya pengkondisian awal dapat memengaruhi keterlibatan anak selama pembelajaran.

### **Variasi Pembelajaran**

Variasi pembelajaran yang rendah menunjukkan bahwa pemanfaatan prinsip pembelajaran ramah otak belum optimal. Brain-based learning menekankan pentingnya keterlibatan berbagai indera dan aktivitas bermakna agar informasi dapat diproses secara lebih efektif (Lubis, 2024; Zulfani Sesmiarni, 2014).

Dalam konteks pendidikan Islam anak usia dini, variasi pembelajaran juga memungkinkan integrasi nilai-nilai keagamaan melalui cerita, permainan simbolik, dan praktik keseharian, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna secara kognitif dan afektif (Suyadi, 2020).

### **Reinforcement dan Integrasi Nilai Islam**

Komponen reinforcement menunjukkan hasil yang relatif lebih baik dibandingkan aspek lainnya. Pujian verbal dan respons positif guru terhadap perilaku anak tampak cukup konsisten, terutama pada angkatan 2019.

Penguatan positif berkontribusi terhadap motivasi belajar dan rasa aman anak dalam proses pembelajaran (Tyng et al., 2017). Dalam perspektif pendidikan Islam, reinforcement selaras dengan prinsip penghargaan terhadap usaha dan akhlak baik, meskipun penerapannya masih perlu ditingkatkan dari sisi konsistensi dan pemerataan (Suyadi, 2018).

## **CONCLUSION**

Berdasarkan hasil observasi dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa

keterampilan mengajar alumni PIAUD IAIN Kudus angkatan 2019–2021 menunjukkan variasi capaian pada setiap komponen. Angkatan 2019 memperoleh skor total tertinggi, diikuti angkatan 2021 dan 2020.

Komponen pengkondisian sebelum belajar dan variasi pembelajaran merupakan aspek dengan capaian terendah di seluruh angkatan. Sebaliknya, keterampilan menjelaskan materi, pengelolaan kelompok kecil, serta pemberian penguatan menunjukkan hasil yang relatif lebih baik.

Penafsiran melalui perspektif neurosains pendidikan Islam digunakan secara terbatas untuk membantu memahami temuan lapangan, khususnya terkait kesiapan emosional, variasi aktivitas, dan keterlibatan belajar anak usia dini. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan kualitas praktik mengajar alumni perlu diarahkan pada penguatan pengkondisian awal pembelajaran dan pengembangan variasi aktivitas belajar yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini.

### **ACKNOWLEDGMENT**

Tulisan ini merupakan hasil dari penelitian yang dibiayai oleh PNPB IAIN Kudus tahun 2022. Penulis menghaturkan terima kasih kepada segenap pimpinan, kepala lembaga dan alumni PIAUD IAIN Kudus terlibat dalam kegiatan penelitian ini.

### **REFERENCES**

al Awwali, S., & Suyadi, S. (2024). *Pendidikan Karakter sebagai Pendidikan Neurokognitif: Kajian Neurosains Spiritual dalam Pendidikan*. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(2), 581–594. <https://doi.org/10.14421/njpi.2024.v4i2-18>

Alamsyah Said, & Andi Budimanjaya. (2017). *95 STRATEGI MENGAJAR MULTIPLE INTELLIGENCES: Mengajar Sesuai Kerja Otak dan Gaya Belajar Siswa* (Vol. 5). KENCANA. <http://facebook.com/indonesiapustaka>

Amaliya Nasucha, J. (2021). *Tabyin: Jurnal Pendidikan Islam Implementasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) dalam Membentuk Karakter Religius Siswa*. *Tabyin: Jurnal Pendidikan Islam*, 03(2). <http://e-joernal/stai-iu.ac.id/index.php/tabyin>

Chamidiyah. (2015). *Pembelajaran Melalui Brain Based Learning Dalam Pendidikan Anak Usia Dini*. *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 10, 279–300.

Dr. Hotmaulina Sihotang, M. Pd., & Dr. Sahat T. Simorangkir, M. Pd. (2020). *BUKU PEDOMAN PRAKTIK MICROTEACHING UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA* (Indri Jatmoko & Marina Silalahi, Eds.). UKI Press.

Eveline Siregar, & Hartini Nara. (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Ghalia Indonesia.

Hendrizar, Firsty Sofila, Febrio Rozalmi Putra, Roza Naulia Rosdianti, Yustina, & Yusparni Yetti. (2025). *NEUROSAINS DALAM PEMBELAJARAN DI PENDIDIKAN DASAR: TINJAUAN LITERATUR TENTANG STRATEGI MENINGKATKAN ATENSI DAN RETENSI SISWA*. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10, 287–298.

Hidayati, W. R. (2019). *Manajemen pembelajaran anak usia dini: Kesesuaian dengan standar PAUD (Studi kasus di TPA Karakter Pelangi Nusantara Kota Semarang)*.

Kohar, D. (2021). *KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS OTAK DALAM PEMBELAJARAN MENULIS PARAGRAF ARGUMENTATIF DI SMAN 1 SINDANG KABUPATEN INDRAMAYU*. *Bahtera Indonesia; Jurnal Penelitian Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 6(2), 250–266. <https://doi.org/10.31943/bi.v6i2.140>

Leonard. (2015). *KOMPETENSI TENAGA PENDIDIK DI INDONESIA: ANALISIS DAMPAK RENDAHNYA KUALITAS SDM GURU DAN SOLUSI PERBAIKANNYA*. *Jurnal Formatif*, 5, 192–201.

Lubis, I. S. (2024). *IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN RAMAH OTAK ANAK BERBASIS NEURO TEACHING*. *Jurnal Transformasi Pendidikan*, 4, 8–23. <https://ejournals.com/ojs/index.php/jtp>

Luk-Luk Nur Mufidah. (2014). *Brain based teaching and learning : pembelajaran berbasis otak*. Teras.

Mia Rachmawaty. (2021). *MODUL MATA KULIAH MANAJEMEN KELAS*. PROGRAM STUDI PG – PAUD FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS TRILOGI.

Nila Fitria. (2017). *GAMBARAN KOMPETENSI PEDAGOGIK GURU PAUD Studi Deskriptif Guru PAUD se-Kecamatan Larangan -Tangerang*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNTIRTA 2017*, 231–240.

Nisa, M. K. (2018). *Integrasi Nilai-Nilai Moderasi pada Pendidikan Anak Usia Dini Berbasis Living Values Education (LVE)*. *Proceedings of Annual Conference for Muslim Scholars*.

Okroy, Z., Jacob, P. F., Stern, C., Desmond, K., Otto, N., Talbot, C. B., Vargas-Gutierrez, P., & Waddell, S. (2023). *Multisensory learning binds neurons into a cross-modal memory engram*. *Nature*, 617(7962), 777–784. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06013-8>

Rosyid, A. (2015). *MODUL KETRAMPILAN DASAR MENGAJAR / MICRO TEACHING*. Universitas Esa Unggul.

Rusmaini. (2019). *KEMAMPUAN DASAR MENGAJAR* (Saiful Anwar, Ed.). Unpam Press. [www.unpam.ac.id](http://www.unpam.ac.id)

Safiah, N. A., Sholehah Suhada, A., Amaliya, N., Rosli, A., & Ismiah, N. (2025). *Implementation of effective teaching based on Islamic educational psychology in early childhood*. *EDUSOSHUM Journal of Islamic Education and Social Humanities*, 5(3), 515–529.

Salamah Eka Susanti. (2021). *PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI DALAM KAJIAN NEUROSAINS*. *TRILOGI: Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, Dan Humaniora*, 1, 53–60.

Sapriani, R., & Lian, B. (2020). *Keterampilan Mengajar Guru PAUD Melati Terpadu kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir*. In *Journal of Innovation in Teaching and Instructional Media* (Vol. 1, Issue 1).

Scientific Council on the Developing Child, N. (2014). *Excessive Stress Disrupts the Architecture of the Developing Brain*. <http://www.developingchild.harvard.edu>

Soenarto Sudji Munadi Abdul Gafur Herminarto Sofyan Mukminan Edi Purwanto, S. (2015). *PENGEMBANGAN KETERAMPILAN DASAR TEKNIK INSTRUKSIONAL (PEKERTI) BUKU 2* (1st ed., Vol. 1). UNY Press.

Suryadi, Sumaryati, & Dwi Hastuti. (2019). *Buku Ajar INOVASI PENDIDIKAN ANAK USIA DINI PAUD Antikorupsi, Ramah Otak Berbasis Neurosains, Tahfidzul Qur'an & Tanggap Bencana dan Adiwiyata*. Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PG-PAUD) dan UAD Press.

Suyadi. (2018). *PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI DALAM PERSPEKTIF NEUROSAINS: ROBOTIK AKADEMIK DAN SAINTIFIK*. *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 13(2), 273–304.

Suyadi. (2020). *Pendidikan Islam dan Neurosains: Menelusuri Jejak Akal dan Otak dalam Al-Qur'an Hingga Pengembangan Neurosains dalam Pendidikan Islam* (1st ed.). Kencana.

Suyadi. (2021). *Pengembangan kecerdasan majemuk dalam pendidikan anak usia dini: khasanah islam dan neurosains* (Budi Asyhari & Ratih Purwandari, Eds.). UAD Press.

Tyng, C. M., Amin, H. U., Saad, M. N. M., & Malik, A. S. (2017). *The influences of emotion on learning and memory*. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 8, Issue AUG). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01454>

Umar, M., Ismail, F., Syawie, N., & Khotimah, R. A. (2021). *IMPLEMENTASI PENDIDIKAN KARAKTER BERBASIS MODERASI BERAGAMA PADA JENJANG PENDIDIKAN ANAK USIA DINI IMPLEMENTATION OF RELIGIOUS MODERATION LEARNING AT EARLY CHILDHOOD EDUCATION LEVEL*. *EDUKASI: Jurnal Pendidikan Agama Dan Keagamaan*, 19(1), 101–111. <http://jurnaledukasikemenag.org>

Zulfani Sesmiarni. (2014). *MODEL PEMBELAJARAN RAMAH OTAK DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013*. Aura Printing & Publishing.