ISSN: 2549-8959 (Online - Elektronik)
Pages 2571-2579

Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini

journal homepage: https://obsesi.or.id/index.php/obsesi

Implementasi Model Neurodiversity-Based Differentiated Learning untuk Pendidikan Inklusi Anak Usia Dini

Andraina Rizki Aulia [a]✉, Wanati [b], Dwi Kasihani [c], Munawarah [d], Sai Handari [e], Lina Revilla Malik [f]

[a b c d e f] Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris samarinda, Indonesia

DOI: 10.31004/obsesi.v10i4.8576

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas implementasi Model Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Neurodiversity dalam pendidikan inklusi anak usia dini. Penelitian dilakukan di RA Al-Muttaqien Balikpapan, Kalimantan Timur, dengan pendekatan kualitatif jenis studi kasus. Data dikumpulkan melalui observasi partisipan, wawancara mendalam, dan analisis dokumen (RPH, PPI, catatan perkembangan anak) selama tiga bulan. Analisis data menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña dengan teknik coding tematik (open, axial, dan selective coding). Subjek penelitian meliputi 12 anak usia 3–6 tahun dan 10–15 informan (guru, GPK, orang tua, dan kepala sekolah). Hasil penelitian menunjukkan empat tema utama implementasi model, yaitu diferensiasi konten, proses, produk, dan lingkungan belajar. Ditemukan peningkatan motivasi dan partisipasi anak neurodiverse sebesar 80%, penurunan frekuensi meltdown, serta peningkatan interaksi sosial antara anak neurodiverse dan tipikal. Guru menerapkan strategi fleksibel berupa pembelajaran berbasis area, alat bantu sensorik, calm-down corner, dan penyesuaian Program Pendidikan Individual (PPI) sesuai profil neurodiversity anak. Simpulan penelitian ini menyatakan bahwa Model Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Neurodiversity efektif sebagai pendekatan responsif dan berbasis kekuatan (strengths-based) dalam menciptakan pendidikan inklusi yang adaptif di PAUD. Implikasi praktis penelitian ini adalah memberikan panduan bagi guru dan lembaga PAUD untuk mengintegrasikan perspektif neurodiversity dalam perencanaan pembelajaran, sementara implikasi teoretis memperkaya kajian integrasi neurodiversity dengan differentiated instruction pada pendidikan anak usia dini di Indonesia Timur.

Kata Kunci: *Anak usia dini, Neurodiversity, Pembelajaran diferensiasi, Pendidikan inklusi, Studi Kasus*

Abstract

This study aims to analyze the effectiveness of implementing a Neurodiversity-Based Differentiated Learning Model in early childhood inclusive education. The research was conducted at RA Al-Muttaqien in Balikpapan, East Kalimantan, using a qualitative case study approach. Data were collected over three months through participant observation, in-depth interviews, and document analysis (daily lesson plans, Individualized Education Programs/IEPs, and child development records). Data analysis employed the Miles, Huberman, and Saldaña interactive model alongside thematic coding techniques (open, axial, and selective coding). Research subjects included 12 children aged 3–6 years and 10–15 informants (teachers, special education support teachers, parents, and the school principal). The findings reveal four key themes regarding the model's implementation: differentiation of content, process, product, and the learning environment. Results showed an 80% increase in motivation and participation among neurodiverse children, a reduction in the frequency of meltdowns, and enhanced social interaction between neurodiverse and neurotypical children. Teachers implemented flexible strategies—such as area-based learning, sensory aids, "calm-down corners," and adjustments to Individualized Education Programs (IEPs) tailored to each child's neurodiversity profile. The study concludes that the Neurodiversity-Based Differentiated Learning Model is an effective, responsive, and strengths-based approach for creating adaptive inclusive education in early childhood settings. Practically, the study offers guidance for teachers and early childhood institutions on integrating neurodiversity perspectives into lesson planning; theoretically, it enriches the literature on integrating neurodiversity with differentiated instruction within early childhood education in Eastern Indonesia.

Keywords: *Early childhood, Neurodiversity, Differentiated learning, Inclusive education, Case Study*

Copyright (c) 2026 Andraina Rizki Aulia, et al.
✉ Corresponding author :
E-mail address : rizkiaulia25@gmail.com (Samarinda, Indonesia)
Received 19 July 2026, Accepted 19 August 2026, Published 19 August 2026

DOI: 10.31004/obsesi.v10i4.8576

Pendahuluan

Meskipun regulasi pendidikan inklusi telah lama diterbitkan di Indonesia, implementasi pembelajaran yang responsif terhadap keragaman neurologis anak usia dini di wilayah Kalimantan Timur masih menghadapi berbagai tantangan. Sebagian besar lembaga PAUD masih menerapkan pendekatan pembelajaran seragam yang kurang mengakomodasi karakteristik neurodiversity, seperti autisme, ADHD, dan variasi sensorik lainnya. Padahal, fondasi perkembangan kognitif, sosial-emosional, dan regulasi diri anak terbentuk pada usia dini. Kesenjangan antara harapan (das sollen) pendidikan inklusi yang berkeadilan dan kondisi riil (das sein) di lapangan ini menunjukkan urgensi pengembangan model pembelajaran yang lebih adaptif(Dr. Ranbir, 2024). Di tingkat anak usia dini (PAUD), pendekatan ini semakin penting karena fondasi perkembangan kognitif, sosial, dan emosional terbentuk pada usia ini(Gea et al., 2025).

Perspektif neurodiversity memandang variasi neurologis sebagai bagian alami dari keragaman manusia, bukan defisit yang harus disembuhkan. Pendekatan ini selaras dengan Universal Design for Learning (UDL) dan pembelajaran diferensiasi yang menyesuaikan konten, proses, produk, serta lingkungan belajar sesuai kesiapan, minat, dan profil belajar anak(Khotimah et al., 2023). Kajian terkini menunjukkan tren integrasi neurodiversity dengan strategi inklusif di pendidikan dini yang menekankan pendekatan berbasis kekuatan (strengths-based approach). Namun, di Indonesia, studi tentang pembelajaran diferensiasi di PAUD masih terbatas dan jarang mengintegrasikan perspektif neurodiversity secara eksplisit, terutama pada jenjang anak usia dini di luar Pulau Jawa.

Kajian terkini menunjukkan peningkatan minat pada integrasi neurodiversity dengan strategi inklusif di pendidikan dini. Penelitian global dan regional semakin menekankan pendekatan berbasis kekuatan (strengths-based approach) daripada pendekatan defisit. Kombinasi UDL, differentiated instruction, dan neurodiversity-affirming practices menjadi tren utama untuk menciptakan lingkungan belajar yang fleksibel dan responsif(Cherewick & Matergia, 2024). Di Indonesia, studi tentang pembelajaran diferensiasi di PAUD mulai berkembang, meskipun masih terbatas pada konteks inklusi berbasis neurodiversity(Goyibova et al., 2025; Patilima, 2025).

Dalam konteks PAUD inklusif, model pembelajaran diferensiasi berbasis neurodiversity tidak hanya berkaitan dengan penyesuaian materi ajar, tetapi juga menyangkut cara guru membaca kebutuhan perkembangan anak secara lebih utuh(Mandasari et al., 2025). Anak usia dini memiliki karakteristik belajar yang sangat beragam, baik dari sisi rentang perhatian, respons sensorik, kemampuan komunikasi, regulasi emosi, maupun cara berinteraksi dengan teman sebaya.(Bolourian et al., 2022) Oleh karena itu, guru perlu menyediakan pengalaman belajar yang lentur melalui pilihan aktivitas, penggunaan media konkret, alat bantu visual, permainan terstruktur, serta penataan lingkungan belajar yang aman dan mudah diprediksi. Pendekatan seperti ini penting karena anak neurodivergent sering kali membutuhkan dukungan yang berbeda dalam memahami instruksi, mengikuti rutinitas, mengekspresikan diri, dan membangun keterlibatan sosial di kelas(Vivanti et al., 2022).

Penelitian ini mengambil lokasi di RA Al-Muttaqien Balikpapan, salah satu lembaga PAUD inklusi di Kalimantan Timur yang telah berupaya menerapkan pembelajaran diferensiasi. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis efektivitas implementasi Model Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Neurodiversity serta mengidentifikasi strategi, tantangan, dan implikasi praktisnya dalam konteks pendidikan inklusi anak usia dini. (Aminpour et al., 2025). Penelitian ini menawarkan kebaruan berupa studi kasus mendalam (dengan elemen multisitus) di lembaga PAUD Kalimantan Timur yang secara eksplisit mengintegrasikan kerangka neurodiversity dengan differentiated instruction(Nilholm, 2021). Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang masih terpisah antara diferensiasi dan inklusi atau berfokus pada jenjang sekolah dasar, penelitian ini memberikan gambaran kontekstual komprehensif serta rekomendasi praktis yang relevan bagi pendidikan inklusi di Indonesia Timur.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus intrinsik yang berfokus pada kasus unik implementasi Model Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Neurodiversity di RA Al-Muttaqien Balikpapan. Studi kasus dipilih karena dapat memberikan pemahaman mendalam (in-depth understanding) terhadap implementasi model pembelajaran tersebut dalam konteks pendidikan inklusi anak usia dini (PAUD) yang kompleks dan kontekstual (Adlini et al., 2022). Studi kasus ini cocok untuk menjawab pertanyaan “bagaimana” dan “mengapa” suatu fenomena terjadi dalam konteks nyata, terutama ketika peneliti memiliki sedikit kendali atas peristiwa yang diteliti (Wahyuningsih et al., 2013). Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipan, wawancara mendalam semi-terstruktur, dan analisis dokumen (RPH, PPI, serta catatan perkembangan anak) selama tiga bulan. Teknik analisis data menggunakan model interaktif Miles, Huberman,

DOI: 10.31004/obsesi.v10i4.8576

dan Saldaña yang meliputi kondensasi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan secara induktif melalui coding tematik (open, axial, dan selective coding). Selain analisis kualitatif, peneliti juga menerapkan uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk menguji perbedaan pretest dan posttest serta analisis N-Gain untuk mengukur efektivitas peningkatan hasil belajar. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi metode dan sumber, member checking, prolonged engagement, serta audit trail yang lengkap sesuai kriteria trustworthiness Lincoln dan Guba.

Sampel penelitian dipilih secara purposive sampling, yaitu satu lembaga PAUD inklusi yang telah secara konsisten menerapkan pembelajaran diferensiasi berbasis neurodiversity. Subyek penelitian meliputi anak usia dini berusia 3–6 tahun, baik yang memiliki karakteristik neurodiversity (seperti autisme, ADHD, atau spektrum lain) maupun anak tipikal yang berada dalam kelas inklusi. Sementara itu, informan kunci terdiri dari guru kelas, guru pendamping khusus (GPK), kepala sekolah, orang tua anak neurodiverse, serta satu orang ahli atau konselor anak. Pemilihan informan tambahan dilakukan dengan teknik snowball sampling hingga mencapai saturasi data, dengan jumlah informan keseluruhan sekitar 10–15 orang.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu observasi partisipan, wawancara mendalam semi-terstruktur, dan analisis dokumen. Peneliti hadir secara intensif di lapangan sebagai instrumen utama penelitian. Selama proses observasi, peneliti terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran untuk mengamati penerapan diferensiasi pada konten, proses, produk, serta lingkungan belajar yang ramah neurodiversity. Wawancara dilakukan secara tatap muka dengan pendekatan yang fleksibel untuk menggali pengalaman, persepsi, tantangan, dan strategi yang digunakan oleh guru dan orang tua. Analisis dokumen mencakup Rencana Pembelajaran Harian (RPH), Program Pendidikan Individual (PPI), catatan perkembangan anak, serta foto dan video kegiatan (dengan persetujuan etik). Semua data dicatat melalui field notes dan rekaman audio yang kemudian ditranskripsikan. Lokasi penelitian adalah salah satu lembaga PAUD yaitu di RA AL-Mutaqqien Balikpapan, Kalimantan Timur.

Teknik analisis data menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña yang meliputi kondensasi data (data condensation), penyajian data (dalam bentuk matriks, narasi, dan flowchart), serta penarikan kesimpulan secara induktif. Proses analisis dilakukan secara bertahap melalui coding tematik (open coding, axial coding, dan selective coding) untuk menemukan pola, tema, dan makna mendalam dari implementasi model pembelajaran tersebut.

Keabsahan data

Hasil dan Pembahasan

Penerapan Model Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Neurodiversity di RA Al-Muttaqien Balikpapan menunjukkan efektivitas yang signifikan, sebagaimana dibuktikan melalui hasil uji statistik. Uji Wilcoxon Signed Rank Test menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan adanya peningkatan hasil belajar yang bermakna secara statistik setelah peserta didik memperoleh pembelajaran dengan model tersebut. Temuan ini diperkuat oleh analisis N-Gain yang menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,5051, termasuk dalam kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran diferensiasi berbasis neurodiversity tidak hanya menghasilkan perubahan yang signifikan secara statistik, tetapi juga memberikan peningkatan hasil belajar yang cukup efektif secara praktis dalam mengakomodasi keberagaman kebutuhan belajar anak usia dini, baik yang neurodiverse maupun tipikal.

Pada proses pembelajaran, guru menggunakan berbagai strategi fleksibel seperti pembelajaran berbasis area, permainan terstruktur, dan penggunaan alat bantu visual serta sensorik (Wilis Werdiningsih, 2022). Observasi menunjukkan bahwa anak neurodiverse lebih aktif terlibat ketika diberikan pilihan gerakan bebas dan waktu respons yang lebih panjang. Seorang guru kelas menyatakan dalam wawancara, “Anak-anak dengan ADHD lebih fokus jika boleh bergerak sambil belajar, jadi kami sediakan corner sensory yang bisa mereka gunakan kapan saja.” Temuan ini memperkuat pentingnya integrasi Universal Design for Learning (UDL) dengan diferensiasi, sebagaimana dikemukakan dalam studi sebelumnya tentang pembelajaran inklusif di PAUD(Yuliati et al., 2024).

Pada produk pembelajaran, penilaian tidak dilakukan secara seragam. Anak diperbolehkan menunjukkan pemahaman melalui berbagai cara, seperti gambar, cerita lisan, gerakan tubuh, atau rekaman video. Analisis dokumen Program Pendidikan Individual (PPI) mengungkap bahwa 80% anak neurodiverse menunjukkan peningkatan motivasi dan partisipasi setelah penerapan model ini. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Yuliati et al., 2024) yang menemukan bahwa pembelajaran berdiferensiasi di PAUD inklusi secara signifikan meningkatkan kemandirian dan motivasi anak.

DOI: 10.31004/obsesi.v10i4.8576

Hal tersebut dibuktikan melalui hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test yang memperoleh nilai signifikansi 0,000 (p < 0,05). Temuan ini mengindikasikan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar setelah peserta didik memperoleh pembelajaran menggunakan model diferensiasi berbasis neurodiversity. Dengan kata lain, model pembelajaran yang diterapkan mampu mengakomodasi kebutuhan belajar peserta didik yang beragam sehingga berdampak pada peningkatan capaian pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Test Statistics[a]

	Nilai Posttest - Nilai Pretest
Z	-4.664[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

Peningkatan tersebut didukung oleh hasil analisis N-Gain yang menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,5051, termasuk dalam kategori sedang. Kategori ini menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan tidak hanya menghasilkan perubahan yang signifikan secara statistik, tetapi juga memberikan peningkatan hasil belajar yang cukup efektif secara praktis. Walaupun belum mencapai kategori tinggi, hasil tersebut menunjukkan bahwa pendekatan diferensiasi telah mampu membantu peserta didik memahami materi pembelajaran secara lebih optimal dibandingkan sebelum model diterapkan.

Tabel 2. Tema Utama Implementasi Model Difrensiasi Berbasis Neurodiversity

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain	25	.16	.67	.5051	.17463
Valid N (listwise)	25				

Tema Utama	Indikator Keberhasilan	Tantangan yang Dihadapi	Strategi Mengatasi Tntangan
Difrensiasi Konten	Pilihan materi sesuai minat dan kemampuan	Keterbatasan sumber daya	Kolaborasi dengan orang tua dan komunitas
Difrensiasi Proses	Penggunaan sensory tools dan waktu fleksibel	Manajemen kelas yang heterogen	Pelatihan rutin bagi guru dan GPK
Difrensiasi Produk	Beragam portofolio penilaian	Standar penilaian yang kaku	Modifikasi PPI sesuai profil neuodiversity
Lingkungan Belajar	Corner sensory dan area tenang	Ruang kelas yang terbatas	Optimaliasasi ruang luar dan kolaborasi sekolah

Lingkungan belajar yang ramah neurodiversity menjadi salah satu temuan kuat dalam penelitian ini. Guru menciptakan calm-down corner dan zona sensorik yang membantu anak mengelola regulasi emosi. Guru tidak hanya melakukan penyesuaian pada aspek pembelajaran, tetapi juga secara sadar merancang lingkungan fisik dan emosional yang mendukung regulasi diri anak. Penyediaan calm-down corner dan zona sensorik menunjukkan adanya dukungan pada aspek regulasi emosi dan pemrosesan sensorik anak, yang merupakan karakteristik utama dalam pendekatan neurodiversity. Calm-down corner berfungsi sebagai ruang aman bagi anak untuk menenangkan diri ketika mengalami overstimulasi atau kelelahan emosional. Sementara itu, zona sensorik dilengkapi dengan alat bantu seperti benda bertekstur, permainan taktil, atau aktivitas gerak yang membantu anak menyalurkan kebutuhan sensoriknya secara adaptif. Temuan wawancara dengan orang tua yang menunjukkan penurunan frekuensi meltdown mengindikasikan bahwa intervensi lingkungan ini tidak hanya berdampak di sekolah, tetapi juga berkontribusi terhadap stabilitas emosi anak dalam konteks yang lebih luas.

Temuan ini sejalan dengan praktik neurodiversity-affirming yang menekankan penerimaan terhadap perbedaan neurologis anak, bukan upaya untuk menormalkan perilaku. Lingkungan yang disesuaikan berperan dalam mengurangi tuntutan yang berlebihan terhadap anak, sekaligus meningkatkan rasa aman, kenyamanan, dan partisipasi dalam kegiatan belajar. Dengan demikian, dukungan terhadap aspek sensorik dan regulasi

DOI: 10.31004/obsesi.v10i4.8576

emosi melalui desain lingkungan menjadi komponen kunci dalam menciptakan pendidikan inklusi yang benar-benar responsif terhadap kebutuhan anak (Goyibova et al., 2025).

Meski demikian, beberapa tantangan tetap muncul. Keterbatasan sumber daya manusia, khususnya jumlah guru pendamping khusus (GPK), menjadi hambatan utama. Guru sering merasa kesulitan dalam mengelola kelas yang sangat heterogen. Selain itu, pemahaman orang tua tentang neurodiversity masih terbatas, sehingga diperlukan sosialisasi yang lebih intensif. Tantangan ini mirip dengan yang dilaporkan dalam studi kasus pendidikan inklusi di berbagai daerah Indonesia.

Secara keseluruhan, implementasi model ini membawa dampak positif terhadap perkembangan sosial-emosional dan kognitif anak. Anak neurodiverse menunjukkan peningkatan interaksi sosial dengan teman tipikal, sementara anak tipikal belajar menerima perbedaan sejak dini. Temuan ini memperkaya literatur yang masih terbatas mengenai integrasi neurodiversity dengan diferensiasi di konteks PAUD Kalimantan Timur. Penelitian ini juga menegaskan bahwa keberhasilan model bergantung pada komitmen guru, dukungan kepala sekolah, dan kolaborasi dengan orang tua.



Gambar 1. Proses Wawancara dengan orang tua



https://drive.google.com/file/d/1FOfwtvUYM8gqS-sYiFKfzRftTBWuix18/view?usp=drive_link

Gambar 2. Interview Peserta Didik



https://youtube.com/shorts/tTI8h-u4Ekc?si=hoZGw-QMsaiqO8bp

Gambar 3. Proses Pembelajaran Sentra Memasak

DOI: 10.31004/obsesi.v10i4.8576

Pembahasan

Diferensiasi Konten Berbasis Minat dan Kemampuan Anak

Hasil kajian menunjukkan bahwa para pendidik di RA Al-Muttaqien Balikpapan menerapkan diferensiasi materi dengan menyediakan konten yang sama, namun dengan tingkat kesulitan yang disesuaikan. Anak-anak yang memiliki karakteristik neurodiversitas, seperti autisme dan ADHD, diberikan pilihan aktivitas yang berbasis minat agar dapat lebih mudah memahami pelajaran dan terlibat secara aktif dalam proses belajar(Lisdiana et al., 2024). Di sisi lain, anak-anak tipikal menerima aktivitas tambahan yang lebih menantang yang sesuai dengan kemampuan mereka.

Temuan ini menunjukkan bahwa diferensiasi materi tidak berarti membedakan hak belajar anak, tetapi lebih kepada menyesuaikan metode penyampaian agar setiap anak dapat mengakses pendidikan dengan cara yang adil. Dalam konteks neurodiversitas, penyesuaian materi sangat penting karena setiap anak memiliki cara yang berbeda untuk memahami informasi. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan Dyosini (2025b) yang menekankan pentingnya strategi berbasis kekuatan dalam mendukung anak-anak neurodiverse di tingkat pendidikan awal.

Diferensiasi Proses melalui Strategi Pembelajaran Fleksibel

Pada sisi proses, pendidik menerapkan metode pengajaran yang adaptif, contohnya pembelajaran yang berorientasi pada area, permainan yang terorganisir, pemanfaatan alat bantu visual, alat sensorik, dan memberikan waktu respons yang lebih lama. Anak-anak dengan neurodiversitas terlihat lebih energik ketika diberikan peluang untuk bergerak, memilih aktivitas, dan memanfaatkan area sensorik saat merasa membutuhkan istirahat(Chan et al., 2022; Saragih & Azizah, 2025).

Penelitian ini menunjukkan bahwa perilaku bergerak, kesulitan untuk tinggal diam, atau memerlukan waktu respon yang lebih panjang tidak selalu dapat dianggap sebagai masalah di dalam kelas. Pada anak-anak yang memiliki ADHD atau kebutuhan sensorik tertentu, pergerakan bisa menjadi bagian dari cara mereka mengelola konsentrasi dan perasaan. Oleh karena itu, strategi seperti sudut sensorik dan area tenang berkontribusi pada keterlibatan anak tanpa memaksa mereka untuk mengikuti satu metode pembelajaran yang kaku. Ini sejalan dengan pandangan Werdiningsih (2022) dan Yuliati et al. (2024) yang menyoroti pentingnya pendekatan pembelajaran yang inklusif dan fleksibel dalam pendidikan anak usia dini.

Diferensiasi Produk sebagai Bentuk Penilaian yang Fleksibel

Dalam aspek produk pembelajaran, pengajar tidak menerapkan evaluasi yang sama untuk semua anak. Anak-anak diberikan peluang untuk menunjukkan pemahaman mereka melalui berbagai cara, seperti gambar, cerita lisan, ekspresi fisik, portfolio, atau video. Pendekatan ini memberikan kesempatan bagi anak yang belum dapat mengungkapkan pemahaman mereka secara lisan atau tertulis untuk tetap menunjukkan pencapaian belajar yang mereka raih.

Diferensiasi produk menegaskan pentingnya evaluasi dalam pendidikan anak usia dini inklusif yang memperhatikan perkembangan anak secara menyeluruh. Penilaian tidak hanya berfungsi untuk menilai hasil akhir, tetapi juga untuk memahami proses, usaha, minat, dan cara anak dalam menyampaikan pemahaman mereka. Temuan dari dokumen PPI yang menunjukkan peningkatan motivasi dan partisipasi anak neurodiverse mendukung bahwa evaluasi yang fleksibel dapat membuat anak merasa lebih diterima dan percaya diri saat belajar.

Lingkungan Belajar Ramah Neurodiversity

Lingkungan edukasi menjadi salah satu faktor krusial dalam penerapan model ini. Para pendidik menciptakan sudut ketenangan, zona sensorik, dan area yang tenang untuk membantu anak dalam mengatur emosi. Penataan ruang ini memberikan kenyamanan bagi anak, terutama yang peka terhadap suara, cahaya, kebisingan, atau perubahan dalam rutinitas mereka(Piller et al., 2025).

Hasil dari wawancara dengan orang tua menunjukkan bahwa anak-anak mengalami pengurangan kejadian meltdown setelah diadakannya penyesuaian pada lingkungan belajar. Ini mengisyaratkan bahwa ruang fisik di dalam kelas tidak hanya berfungsi sebagai tempat belajar, tetapi juga sebagai bagian dari dukungan pertumbuhan anak(Schwarzkopf, 2024; Tamblyn et al., 2023). Lingkungan yang terorganisir, aman, dan dapat diprediksi membantu anak-anak yang neurodiverse merasa lebih tenang dan siap untuk berpartisipasi dalam kegiatan(McGoldrick et al., 2025; Petersson-Bloom & Holmqvist, 2022). Temuan ini mendukung praktek yang mengakui keberagaman neuro yang menekankan pentingnya ruang belajar yang responsif terhadap kebutuhan anak-anak.

DOI: 10.31004/obsesi.v10i4.8576

Dampak terhadap Perkembangan Sosial-Emosional dan Kognitif Anak

Penerapan model pembelajaran yang membedakan berdasarkan neurodiversity memberikan kontribusi positif untuk pertumbuhan sosial-emosional dan kognitif anak. Anak-anak yang mengalami neurodiversity menunjukkan peningkatan dalam berpartisipasi, keberanian berinteraksi, serta kemampuan untuk mengikuti aktivitas di kelas. Sementara itu, anak-anak tipikal mulai belajar untuk menerima perbedaan dan mengembangkan sikap empati sejak usia dini.(Dalgaard et al., 2022)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan inklusif tidak hanya memberikan manfaat bagi anak-anak dengan kebutuhan belajar khusus, tetapi juga bagi semua anak dalam kelas tersebut. Melalui interaksi sehari-hari, anak-anak belajar bahwa setiap rekan memiliki cara belajar, berkomunikasi, dan kebutuhan yang berbeda-beda. Oleh karena itu, pembelajaran inklusif dapat dijadikan sebagai cara untuk membangun penerimaan sosial sejak dini.

Tantangan dalam Implementasi Model

Walaupun model ini menunjukkan hasil yang menggembirakan, pelaksanaannya tetap menghadapi sejumlah hambatan. Hambatan utama termasuk kurangnya guru pendamping khusus, keterbatasan alat pembelajaran, kondisi ruang kelas yang belum sepenuhnya optimal, serta pemahaman orang tua mengenai neurodiversity yang masih beragam. Para guru juga mengalami tantangan dalam mengatur kelas yang sangat beragam, terutama ketika sejumlah anak memerlukan bantuan individual pada saat yang bersamaan(Donath et al., 2023).

Hambatan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan dalam pembelajaran diferensiasi yang berbasis neurodiversity tidak semata-mata bergantung pada imajinasi guru, melainkan juga pada dukungan sistem pendidikan. Institusi pendidikan harus memberikan pelatihan secara berkala, memperkuat kolaborasi dengan orang tua, serta menciptakan kebijakan internal yang mendukung praktik inklusi secara berkelanjutan(Novrizal & Manaf, 2024).

Strategi Mengatasi Tantangan

Beberapa pendekatan yang diambil oleh tenaga pengajar dan institusi pendidikan meliputi kerja sama dengan orang tua, pemanfaatan alat sederhana yang mudah disiapkan, pengoptimalan ruang kelas dan area luar, serta pelatihan bagi pengajar dan pendamping khusus(Then & Pohlmann-Rother, 2024). Kerjasama dengan orang tua sangat krusial karena wawasan mengenai kebiasaan, minat, dan kebutuhan anak di rumah bisa membantu pengajar dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat sasaran(Hariningsih & Mahabbati, 2025).

Selain itu, penyesuaian Program Pendidikan Individual juga menjadi langkah penting untuk memastikan pembelajaran benar-benar sesuai dengan profil neurodiversitas anak(Kentaro, 2020). Dengan PPI yang adaptable, pengajar dapat merumuskan tujuan pembelajaran, bentuk dukungan, dan metode evaluasi yang lebih realistis(Fashlah et al., 2025). Pendekatan ini menunjukkan bahwa pendidikan inklusif memerlukan kolaborasi antara sekolah, keluarga, serta komunitas pendukung.

Implikasi Temuan bagi PAUD Inklusif

Temuan dari riset ini menunjukkan bahwa Model Pembelajaran Diferensiasi yang didasarkan pada Neurodiversity memiliki potensi sebagai pendekatan yang sesuai untuk pendidikan anak usia dini inklusif. Pendekatan ini memfasilitasi pendidik dalam mengenali anak-anak berdasarkan kekuatan yang dimiliki, kebutuhan sensorik, kemampuan berkomunikasi, pengaturan emosi, serta metode belajar yang unik bagi masing-masing anak(Cook, 2024; Irmayani & Mahabbati, 2025). Oleh karena itu, proses belajar tidak difokuskan untuk menyamakan semua anak, tetapi memberikan kesempatan bagi setiap individu untuk tumbuh berdasarkan karakteristiknya.

Dalam praktiknya, model ini bisa menjadi pedoman untuk lembaga pendidikan anak usia dini dalam menyusun pembelajaran yang lebih adaptif, responsif, dan bebas dari diskriminasi(Wang & Tian, 2023). Namun, untuk pelaksanaannya diperlukan dukungan dari pendidik yang memiliki kompetensi, pimpinan sekolah yang berdedikasi, keterlibatan orang tua, serta lingkungan pendidikan yang memenuhi kebutuhan anak-anak dengan neurodiversitas(Helms-lorenz, 2023).

Simpulan

Implementasi Model Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Neurodiversity dalam pendidikan inklusi anak usia dini menunjukkan bahwa keberagaman karakteristik anak perlu dipahami sebagai dasar penyusunan pembelajaran. Guru tidak hanya menyesuaikan materi, tetapi juga memperhatikan kesiapan, minat, respons

DOI: 10.31004/obsesi.v10i4.8576

sensorik, komunikasi, dan regulasi emosi anak. Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran inklusif lebih efektif ketika lingkungan belajar dirancang fleksibel, responsif, dan berbasis kekuatan anak. Oleh karena itu, PAUD inklusif perlu memperkuat kompetensi guru, kolaborasi dengan orang tua, serta penyediaan strategi belajar yang adaptif dan tidak diskriminatif.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini. Dukungan yang diberikan sangat membantu penulis dalam menyelesaikan artikel hingga tahap akhir.

Daftar Pustaka

Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. (2022). Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, *6*(1), 974–980. https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394

Aminpour, F., Skattebol, J., & Katz, I. (2025). Neurodiverse-friendly preschools: Aligning inclusive pedagogy and spatial design. *Frontiers of Architectural Research*. https://doi.org/10.1016/J.FOAR.2025.10.007

Ardenlid, F., Lundqvist, J., & Sund, L. (2025). A scoping review and thematic analysis of differentiated instruction practices: How teachers foster inclusive classrooms for all students, including gifted students. *International Journal of Educational Research Open*, *8*, 100439. https://doi.org/10.1016/J.IJEDRO.2025.100439

Chan, Y. S., Jang, J. T., & Ho, C. S. (2022). Effects of physical exercise on children with attention deficit hyperactivity disorder. *Biomedical Journal*, *45*(2), 265–270. https://doi.org/10.1016/j.bj.2021.11.011

Cherewick, M., & Matergia, M. (2024). Neurodiversity in Practice: a Conceptual Model of Autistic Strengths and Potential Mechanisms of Change to Support Positive Mental Health and Wellbeing in Autistic Children and Adolescents. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, *8*(3), 408–422. https://doi.org/10.1007/s41252-023-00348-z

Cook, A. (2024). Conceptualisations of neurodiversity and barriers to inclusive pedagogy in schools: A perspective article. *Journal of Research in Special Educational Needs*, *24*(3), 627–636. https://doi.org/10.1111/1471-3802.12656

Dr. Ranbir. (2024). Inclusive Education Practices for Students with Diverse Needs. *Innovative Research Thoughts*, *10*(1), 142–146. https://doi.org/10.36676/irt.v10.i1.1405

Dyosini, T. P. (2025a). Early childhood teachers on Neurodiversity: Perspectives and professional development needs. *South African Journal of Childhood Education*, *15*(1). https://doi.org/10.4102/SAJCE.V15I1.1677

Dyosini, T. P. (2025b). Early childhood teachers on Neurodiversity: Perspectives and professional development needs. *South African Journal of Childhood Education*, *15*(1). https://doi.org/10.4102/SAJCE.V15I1.1677

Fashlah, A. G., Safitri, H. I., & Auliya, A. F. S. (2025) . Implementation of individualized learning programs for children with special needs in early childhood education. JURNAL INDRIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan PraSekolah Dan Sekolah Awal, 10, 156–169.

Gea, J. J., Diana, D., & Aeni, K. (2025). Holistic-Integrative Early Childhood Education and Its Impact on Social-Emotional, Physical, and Cognitive Development: A Multi-Regional Regression Analysis. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, *10*(1), 163–171. https://doi.org/10.14421/jga.2025.101-13

Goyibova, N., Muslimov, N., Sabirova, G., Kadirova, N., & Samatova, B. (2025). Differentiation approach in education: Tailoring instruction for diverse learner needs. *MethodsX*, *14*, 103163. https://doi.org/10.1016/J.MEX.2025.103163

Hariningsih, H., & Mahabbati, A. (2025). Teacher-parent collaboration in managing hyperactive children's behaviors: A case study of inclusive early childhood education. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, *4*(4), 2324–2333.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). SAGE.

Irmayani, I., & Mahabbati, A. (2025). Implementing Differentiated Learning for Children with Special Needs in Islamic Early Childhood Education. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, *4*(4), 2167–2179. https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i4.2127

Lincoln, Y. S. (1990). *Naturalistic inquiry*. Sage.

DOI: 10.31004/obsesi.v10i4.8576

Lutfi, M., Fihrisi, F., & Rizqiyah, P. I. (2026) . Implementasi Manajemen Kelas Inklusi melalui Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Dasar. Indonesian Journal of Innovation Multidisipliner Research, 4, 380–391. https://doi.org/10.69693/IJIM.V4I2.494

Mandasari, D., Salam, A., Ramadhan, S., & Dohny, Q. (2025). Implementation of Differentiated Learning at Early Childhood Level at M Hilir Ismail Kindergarten, Bima City. *Hadlonah : Jurnal Pendidikan Dan Pengasuhan Anak Email*, *6*(1), 41–57.

McGoldrick, E., Munroe, A., Ferguson, R., Byrne, C., & Doherty, M. (2025). Autistic SPACE for Inclusive Education. *Neurodiversity*, *3*, 1–15. https://doi.org/10.1177/27546330251370655

Novrizal, N., & Manaf, S. (2024). The Policy of Inclusive Education in Indonesia. *Multicultural Islamic Education Review*, *2*(1), 37–44. https://doi.org/10.23917/mier.v2i1.4297

Patilima, H. (2025). Neurodiversity and trauma in early childhood: Implications for inclusive learning. *South African Journal of Childhood Education*, *15*(1). https://doi.org/10.4102/SAJCE.V15I1.1704

Petersson-Bloom, L., & Holmqvist, M. (2022). Strategies in supporting inclusive education for autistic students—A systematic review of qualitative research results. *Autism and Developmental Language Impairments*, *7*. https://doi.org/10.1177/23969415221123429

Piller, A., McHugh Conlin, J., Glennon, T. J., Andelin, L., Auld-Wright, K., Teng, K., & Tarver, T. (2025). Systematic review of sensory-based interventions for children and youth (2015–2024). *Frontiers in Pediatrics*, *13*(November), 1–11. https://doi.org/10.3389/fped.2025.1720179

Saragih, Y. V., & Azizah, N. (2025). Enhancing Attention and Focus in Children with ADHD Through Structured Sensory Play Based on Project-Based Learning. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, *4*(3), 1861–1870. https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i3.1963

Schwarzkopf, R. (2024). Qualitative Study. *Description and Analysis of Factors That Generate Acceptance of Leadership within Selling Centers*, 41–119. https://doi.org/10.1007/978-3-658-44144-9_3

Tamblyn, A., Skouteris, H., North, A., Sun, Y., May, T., Swart, E., Godsman, N., & Blewitt, C. (2023). Physical and sensory environment interventions to support children's social and emotional development in early childhood education and care settings: a systematic review. *Early Child Development and Care*, *193*(5), 708–724. https://doi.org/10.1080/03004430.2022.2152017

Wahyuningsih, S., Pendekatan Psikologi Komunikasi, T., & Contoh Penelitiannya, dan. (2013). *METODE PENELITIAN STUDI KASUS* (1st ed.). UTM PRESS.

Wilis Werdiningsih. (2022). Implementasi Model Pembelajaran PAUD Berbasis Sentra dan Waktu Lingkaran dalam Meningkatkan Berbagai Aspek Perkembangan Anak. *Southeast Asian Journal of Islamic Education Management*, *3*(2), 203–218. https://doi.org/10.21154/sajiem.v3i2.101

Yuliati, C., Wulan, S., Anak Usia Dini, P., Kunci, K., & Berdiferensiasi, P. (2024). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Motivasi dan Kemandirian Anak. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *5*(1), 969–980. https://doi.org/10.37985/MURHUM.V5I1.567