

ANALISIS PERKEMBANGAN KOGNITIF DAN MOTORIK HALUS ANAK TUNANETRA DI SLBN TARUNA MANDIRI

**Nenden Astri Dwiyanne Sandakila*, Siti Nur Asiah, Nani Yuliani, Imas Masitoh,
Nunung Nuryati**

Program Studi Pendidikan Guru PAUD, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Al-Ihya Kuningan

Email: nendenastri3@gmail.com*, itinurasiah152829@gmail.com,
yulieaninani@gmail.com, iimasmasitoh078@gmail.com,
nunungnuryati27april@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan kognitif dan motorik halus pada anak tunanetra melalui observasi di SLBN Taruna Mandiri Kuningan. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif dengan metode deskriptif untuk memahami fenomena secara alami tanpa perlakuan khusus terhadap subjek. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi, dengan uji keabsahan data menggunakan triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak tunanetra mengalami keterbatasan dalam akses informasi visual, namun mampu mengembangkan kemampuan kognitif melalui optimalisasi indra pendengaran dan perabaan. Proses pembelajaran yang efektif ditunjang oleh penggunaan media audio, Braille, serta alat bantu berbasis teknologi seperti screen reader. Selain itu, penggunaan media taktil dan benda manipulatif terbukti mampu meningkatkan kemampuan motorik halus, khususnya dalam koordinasi otot tangan dan jari. Peran guru sangat penting dalam memberikan deskripsi verbal yang detail, melakukan asesmen awal, serta menyesuaikan metode pembelajaran berdasarkan kebutuhan individual siswa. Dengan penerapan strategi multisensori dan pendekatan pembelajaran yang adaptif, hambatan dalam perkembangan kognitif dan motorik halus anak tunanetra dapat diminimalisir. Penelitian ini menegaskan pentingnya lingkungan belajar yang inklusif dan dukungan berkelanjutan dalam mengoptimalkan potensi anak tunanetra.

Kata Kunci : Tunanetra, Perkembangan Kognitif, Motorik Halus, Pendidikan Inklusif, Media Taktil

Abstract

This study aims to analyze the cognitive and fine motor development of blind children through observations at Taruna Mandiri Special Needs School (SLBN) in Kuningan. The approach used was qualitative with descriptive methods to understand the phenomenon naturally without special treatment of the subjects. Data collection techniques included observation, interviews, and documentation, with data validity tested using source triangulation. The results indicate that blind children experience limitations in accessing visual information, but are able to develop cognitive abilities by optimizing their senses of hearing and touch. An effective learning process is supported by the use of audio media, Braille, and technology-based aids such as screen readers. Furthermore, the use of tactile media and manipulative objects has been shown to improve fine motor skills, particularly in hand and finger muscle coordination. The teacher's role is crucial in providing detailed verbal descriptions, conducting initial assessments, and adapting learning methods based on the individual needs of students. By implementing multisensory strategies and an adaptive learning approach, obstacles to the cognitive and fine motor development of blind children can be minimized. This study emphasizes the importance of an inclusive learning environment and ongoing support in optimizing the potential of blind children.

Keywords: Visual Impairment, Cognitive Development, Fine Motor Skills, Inclusive Education, Tactile Media

doi: <https://doi.org/10.70476/jku.v1i1.002>

Pendahuluan

Anak berkebutuhan khusus (ABK) merupakan kelompok anak yang mengalami hambatan atau keterbatasan dalam perkembangan fisik, kognitif, sosial, dan emosional yang memerlukan layanan pendidikan khusus (Maya Sari et al., 2024). Pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus merupakan pilar penting dalam mewujudkan kesetaraan akses intelektual di Indonesia. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas, mereka berhak mendapatkan layanan pendidikan yang setara dan sesuai dengan kebutuhannya agar mampu mengembangkan potensi diri secara optimal.

Salah satu kelompok yang memerlukan perhatian mendalam adalah anak dengan hambatan penglihatan atau tunanetra. Menurut Savitri (2020) secara fisiologis anak tunanetra memiliki keterbatasan dalam memperoleh informasi melalui saluran visual, sehingga berdampak pada lambatnya akses terhadap informasi dari lingkungan. Kondisi tersebut menuntut adanya adaptasi pada fungsi sensorik lainnya, di mana indera peraba dan pendengaran berperan sebagai media utama dalam proses kognitif untuk menggantikan fungsi penglihatan. Sejalan dengan Oktari et al (2024) perkembangan kognitif pada anak tunanetra tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berpikir logis, tetapi juga mencakup proses pembentukan pemahaman terhadap realitas melalui pengalaman taktil yang sangat bergantung pada keterampilan motorik halus.

Dalam upaya memberikan kesempatan yang setara bagi anak berkebutuhan khusus, termasuk tunanetra, diperlukan sistem pendidikan yang inklusif. Pendidikan inklusif merupakan sistem pendidikan yang memberikan peluang yang sama bagi setiap individu untuk memperoleh layanan pendidikan sesuai dengan kebutuhannya. Menurut Rachmadina et al (2024) pendidikan inklusif bagi anak tunanetra menekankan bahwa anak tunanetra memiliki hak yang sama untuk mendapatkan pendidikan yang mendukung pengembangan fisik, kognitif, dan sosial.

Tunanetra adalah kondisi gangguan penglihatan signifikan yang dapat mempengaruhi perkembangan kognitif dan motorik individu. Anak tunanetra mengandalkan indera lain, seperti pendengaran dan peraba, untuk memperoleh informasi yang umumnya diterima melalui penglihatan (Prasetyo, 2020). Oleh karena itu, pengembangan kemampuan kognitif dan motorik menjadi aspek yang sangat penting dalam proses pendidikan anak tunanetra.

Perkembangan motorik halus juga menjadi aspek yang tidak kalah penting. Motorik halus berkaitan dengan kemampuan koordinasi otot-otot kecil, terutama pada tangan dan jari, yang sangat dibutuhkan dalam aktivitas seperti membaca dan menulis huruf braille. Pengembangan keterampilan ini memerlukan latihan yang terstruktur serta penggunaan media yang sesuai. Dalam hal ini, pemanfaatan teknologi assistive, seperti perangkat pembaca layar dan alat bantu pembelajaran lainnya, memiliki peran penting dalam mendukung kemandirian serta peningkatan kemampuan kognitif dan motorik anak tunanetra (Prasetyo, 2020).

Pendidikan bagi anak tunanetra umumnya dilaksanakan di Sekolah Luar Biasa (SLB) yang menyediakan layanan khusus sesuai kebutuhan peserta didik. Salah satu implementasi pendidikan inklusif bagi anak tunanetra dapat dilihat pada lembaga

pendidikan khusus seperti SLBN Taruna Mandiri Kuningan yang menerapkan pendekatan pembelajaran individual sesuai dengan kemampuan dan karakteristik siswa. Pendekatan ini memungkinkan proses pembelajaran berlangsung lebih efektif dalam mendukung perkembangan kognitif dan motorik halus anak (Hallahan et al., 2015).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam terkait karakteristik anak tunanetra, proses pembelajaran yang diterapkan, serta bentuk penanganan yang dilakukan oleh guru dalam mendukung perkembangan kognitif dan motorik halus. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan kognitif dan motorik halus anak tunanetra melalui observasi di SLBN Taruna Mandiri Kuningan

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam mengenai perkembangan kognitif dan motorik halus anak tunanetra berdasarkan hasil observasi di lapangan. Pendekatan kualitatif deskriptif digunakan untuk memahami fenomena secara alami tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap subjek penelitian (Sugiyono, 2014).

Subjek penelitian pada penelitian ini adalah anak tunanetra di SLBN Taruna Mandiri. Adapun untuk teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, wawancara dan dokumentasi, serta dilakukan keabsahan data dengan metode triangulasi sumber.

Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi di SLBN Taruna Mandiri Kuningan, ditemukan bahwa pada anak tunanetra dalam pembelajaran membutuhkan metode dan media yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka agar dapat memahami materi dengan baik. Pendekatan berbasis audio, braille, dan teknologi bantu seperti *screen reader* sangat penting untuk mendukung aksesibilitas dalam belajar. Selain itu, lingkungan belajar yang inklusif dan dukungan dari keluarga serta teman sebaya dapat meningkatkan motivasi dan kemandirian anak tunanetra dalam proses pembelajaran (Luthfia & Selian, 2025).

SLBN Taruna Mandiri karakteristik kognitif anak tunanetra menunjukkan bahwa meskipun terdapat hambatan visual yang signifikan, proses pembentukan konsep tetap berjalan melalui optimalisasi indra pendengaran dan perabaan. Secara karakteristik, anak tunanetra seringkali menghadapi tantangan dalam mengakses informasi visual yang berakibat pada perlambatan proses belajar jika tidak didukung oleh lingkungan yang kaya akan pengalaman sensorik. Sejalan dengan penelitian Rachmadina et al (2024), bahwa anak dengan kebutaan total sangat mengandalkan indra lain untuk memahami hubungan ruang dan ukuran, sehingga memerlukan pendekatan pembelajaran kreatif seperti aktivitas musik dan olahraga adaptif guna meningkatkan kemandirian mereka. Karakteristik ini direspon guru dengan memberikan deskripsi verbal yang sangat detail untuk membantu siswa membangun peta kognitif yang akurat mengenai lingkungan sekitarnya. Dalam proses pembelajaran, penggunaan media taktil dan konkret menjadi instrumen utama untuk menjembatani keterbatasan akses informasi visual. Berdasarkan

hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media yang dapat diraba secara langsung seperti media *squishy* atau benda manipulatif lainnya sangat efektif dalam menstimulasi otot-otot kecil siswa. Penggunaan media fungsional semacam ini terbukti secara signifikan mampu meningkatkan kemampuan motorik halus anak tunanetra, yang merupakan fondasi penting sebelum mereka mampu menguasai keterampilan yang lebih kompleks seperti menulis braille atau membuka tutup botol secara mandiri. Implementasi strategi multisensori ini memastikan bahwa siswa tidak hanya menjadi penerima informasi pasif, tetapi juga subjek pembelajaran yang aktif mengeksplorasi materi melalui indra perabaan mereka.

Bentuk penanganan yang dilakukan oleh guru di SLBN Taruna Mandiri juga mencakup penyesuaian kurikulum dan pengelolaan kelas yang berbasis pada kebutuhan individu siswa. Guru melakukan asesmen awal untuk memahami sisa penglihatan siswa, kemudian merancang materi yang telah dimodifikasi tingkat kesulitannya agar lebih mudah diterima. Penanganan ini mencakup penggunaan teknologi audio-taktil dan alat permainan edukatif yang dirancang khusus untuk memperkuat pemahaman konsep dasar (Lestari et al., 2025). Selain itu, peran guru sebagai motivator dan fasilitator dalam melatih kemandirian anak tunanetra terbukti menjadi kunci keberhasilan adaptasi mereka terhadap lingkungan masyarakat yang lebih luas (Simanjuntak et al., 2025). Dengan sinergi antara pemanfaatan media adaptif dan pendekatan personal yang konsisten, hambatan kognitif dan motorik halus pada siswa tunanetra di sekolah ini dapat diminimalisir secara efektif.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa anak tunanetra memiliki keterbatasan dalam memperoleh informasi visual, namun tetap mampu mengembangkan kemampuan kognitif melalui optimalisasi indra pendengaran dan perabaan. Perkembangan motorik halus menjadi aspek penting yang mendukung kemandirian anak, terutama dalam aktivitas seperti membaca dan menulis braille. Proses pembelajaran di SLBN Taruna Mandiri Kuningan telah menerapkan pendekatan yang adaptif melalui penggunaan media audio, braille, serta media taktil dan benda manipulatif yang efektif dalam menstimulasi kemampuan siswa. Selain itu, peran guru dalam melakukan asesmen, memberikan deskripsi verbal, serta menyesuaikan metode pembelajaran secara individual menjadi faktor kunci dalam keberhasilan pembelajaran. Dengan demikian, penerapan strategi multisensori dan lingkungan pendidikan yang inklusif terbukti mampu meminimalisir hambatan perkembangan kognitif dan motorik halus pada anak tunanetra serta mendukung kemandirian mereka dalam kehidupan sehari-hari.

Daftar Pustaka

- Jannah, M., & Pangastuti, R. (2025). Potensi dan Tantangan Anak Autis dalam Perspektif Pendidikan Inklusif di SLB Nur Rahmah. QOUBA : Jurnal Pendidikan, 2(1), 22–32. <https://doi.org/10.61104/qb.v2i1.242>

- Pratama. (2025). nalisis Karakteristik Komunikasi dan Kontak Mata pada Anak Autis dalam Proses Pembelajaran Berbasis Rancangan Pembelajaran Individual (RPI). Jurnal Ilmiah Pendidikan Luar Biasa, 12(1), 20-.
- Simanjuntak, O. P., Ayuningtyas, I., Andrayana, P. F., Juventy, A. A., Mita, A. R. S., Pertiwi, A. D., & Kartika, W. I. (2025). Peran Guru Terhadap Kemandirian Anak Tunanetra. Aulad: Journal on Early Childhood, 8(2), 823–833. <https://doi.org/10.31004/aulad.v8i2.1153>
- Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D. CV. Alfabeta.
- UNESA. (2026). Pendidikan Autisme Berbasis Kekuatan Anak: Pendekatan Inklusif yang Mengoptimalkan Potensi Individu. <https://s2plb.fip.unesa.ac.id/post/pendidikanautisme-berbasis-kekuatan-anakpendekatan-inklusif-yang-mengoptimalkan-potensiindividu>
- Yahya, R. E., Anatarsya, A. A., Anayansya, A. A., Gunarto, K., & Maruti, E. S. (2023). 6 Memahami Anak Autis dan Penerapan Model Pembelajaran. Seminar Nasional Sosial Sains, Pendidikan, Humaniora (SENASSDRA), 2(2), 48–58. Daftar Pustaka