



Studi Kasus: Upaya Pengembangan Kemampuan Kognitif dan Fisik Motorik Pada Anak Tunanetra di Kampus Inklusi

Alya Rizka Rachmadina¹, Fania Amalia Putri², Ken Asti Aura Maheswari³, Martina Niken Kurniawati⁴, Nur Valian Mei Zarina⁵, I GST. Ngurah Putu Harisandi⁶

¹²³⁴⁵⁶Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang

ARTICLE INFO

Article history:

Received Oktober 27, 2024

Revised Oktober 29, 2024

Accepted November 15, 2024

Available online 19 November, 2024

Keywords:

Visually impaired children, Inclusion education, Targeted intervention

Keywords:

Anak tunanetra, Pendidikan inklusi, Intervensi terarah



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2024 by Author. Published by Yayasan Daarul Huda

ABSTRAK

Studi kasus ini bertujuan untuk menggali strategi dan intervensi yang dapat mendukung pengembangan kemampuan kognitif dan motorik anak tunanetra di lingkungan inklusi, serta tantangan yang dihadapi dalam implementasinya. Kasus Marsya Aan Aristin, seorang remaja tunanetra add up to sejak usia satu tahun, menunjukkan bagaimana pendidikan inklusif yang didukung pendekatan berbasis multisensori dan pelatihan terarah mampu mengembangkan potensi kognitif dan fisik motoriknya secara signifikan. Dalam aspek kognitif, Marsya berhasil menunjukkan kemampuan dalam memberikan alasan, memprediksi akibat, memahami konsep abstrak, dan membuat kategorisasi. Pada aspek fisik motorik, pencapaian Marsya dalam mendengar tanpa bantuan visual dalam konteks kelas menjadi bukti bahwa keterbatasan penglihatan tidak menghalangi kemampuan adaptasi dengan lingkungan. Kesuksesan Marsya merupakan hasil kolaborasi antara metode pendidikan inklusif, keterlibatan master, serta dukungan keluarga yang konsisten. Temuan ini menegaskan pentingnya pendekatan holistik yang melibatkan semua pihak dalam proses pengembangan anak berkebutuhan khusus.

ABSTRACT

This case consider points to investigate procedures and intercessions that can bolster the improvement of cognitive and engine abilities of outwardly disabled children in an comprehensive environment, as well as the challenges confronted in its execution. The case of Marsya Aan Aristin, a young person with add up to visual impairment since the age of one, appears how comprehensive instruction upheld by a multisensory-based approach and focused on preparing can essentially create her cognitive and physical-motor potential. Within the cognitive angle, Marsya was able to illustrate abilities in thinking, foreseeing results, understanding unique concepts, and making categorizations. Within the physical-motor aspect, Marsya's accomplishment in hearing without visual help within the classroom setting gets to be prove that visual restrictions don't ruin her capacity to adjust to the environment. Marsya's victory is the result of a collaboration between comprehensive instruction strategies, educator inclusion, and steady family support. These discoveries emphasize the significance of a all encompassing approach that includes all partners within the improvement handle of children with extraordinary needs.

PENDAHULUAN

Pendidikan inklusi memberikan ruang bagi semua individu, termasuk mereka dengan kebutuhan khusus, untuk mendapatkan hak belajar yang setara. Anak-anak tunanetra, seperti Marsya Aan Aristin yang didiagnosis dengan kebutaan total sejak usia satu tahun akibat komplikasi demam tinggi, memerlukan pendekatan khusus untuk mengembangkan kemampuan kognitif dan motorik fisik mereka. Dalam konteks pendidikan inklusi, pengembangan ini tidak hanya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan dasar mereka, tetapi juga untuk meningkatkan kemampuan adaptasi dan kemandirian di masyarakat. Tunanetra adalah kondisi ketidakmampuan melihat yang dapat terjadi sejak lahir atau pada masa kehidupan awal, sebagaimana dialami Marsya. Anak dengan kebutaan total mengandalkan indera lain seperti pendengaran dan perabaan untuk memahami lingkungannya. Namun, keterbatasan visual seringkali memengaruhi kemampuan mereka dalam mempelajari hubungan ruang, warna, dan ukuran secara alami, sehingga memerlukan dukungan lingkungan yang kaya pengalaman untuk memaksimalkan potensi mereka (Kirk et al., 2009)

*Hernan Pratama

E-mail addresses: alya.rizka.2301546@students.um.ac.id¹, fania.amalia.2301546@students.um.ac.id², ken.asti.2301546@students.um.ac.id³, martina.niken.2301546@students.um.ac.id⁴, nur.valian.2301546@students.um.ac.id⁵, harisandy828@gmail.com

Perkembangan kognitif anak tunanetra sering kali dibatasi oleh variasi pengalaman dan kemampuan mereka untuk berpindah tempat. Selain itu, keterbatasan dalam mengakses informasi visual memperlambat proses belajar mereka dibandingkan anak-anak tanpa disabilitas. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang interaktif dan berbasis pada eksplorasi sensorik sangat penting untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna (Djaja Rahardja & Sujarwanto, 2010). Dalam upaya pengembangan kemampuan motorik, aktivitas fisik berperan penting bagi anak tunanetra untuk meningkatkan koordinasi, keseimbangan, dan kepercayaan diri mereka. Pendekatan ini tidak hanya mendukung kesehatan fisik, tetapi juga melatih keterampilan sosial mereka melalui interaksi dengan teman sebaya di lingkungan inklusi (Asrul, 2011). Kasus Marsya mencerminkan kebutuhan khusus dalam pendekatan pendidikan inklusif yang tidak hanya berfokus pada akademik, tetapi juga pada aspek perkembangan holistik. Studi ini bertujuan untuk menggali strategi dan intervensi yang dapat mendukung pengembangan kemampuan kognitif dan motorik anak tunanetra di lingkungan inklusi, serta tantangan yang dihadapi dalam implementasinya. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dalam merancang program pendidikan yang efektif dan inklusif bagi anak-anak dengan kebutuhan khusus.

Pendidikan anak tunanetra juga menuntut perhatian terhadap pengembangan sosial-emosionalnya. Anak-anak tunanetra sering menghadapi tantangan dalam membangun hubungan interpersonal karena keterbatasan mereka dalam mengenali ekspresi wajah dan bahasa tubuh. Oleh karena itu, lingkungan inklusif yang mendukung sangat penting untuk membantu mereka mengembangkan keterampilan sosial, seperti kemampuan berkomunikasi secara verbal dan memahami emosi orang lain. Pendekatan ini dapat dilakukan melalui pembelajaran kooperatif yang melibatkan interaksi dengan teman sebaya yang mendukung tumbuhnya rasa percaya diri dan empati (Ardi, 2011). Selain itu, metode pembelajaran berbasis multisensori menjadi salah satu strategi efektif dalam mengembangkan kemampuan anak tunanetra. Melibatkan indera pendengaran, perabaan, dan bahkan penciuman dalam proses belajar dapat memberikan pengalaman yang lebih kaya dan bermakna. Misalnya, penggunaan alat peraga taktil seperti peta bertekstur atau bahan pembelajaran berbasis suara dapat membantu anak-anak memahami konsep abstrak yang sulit dipahami tanpa penglihatan. Pendekatan ini juga perlu disesuaikan dengan kebutuhan individu anak, mengingat setiap anak memiliki tingkat kemampuan dan gaya belajar yang berbeda (Abdul Mujib & Mudzakir, 2011).

Lebih lanjut, partisipasi orang tua dan tenaga pendidik dalam mendukung perkembangan anak tunanetra tidak dapat diabaikan. Orang tua memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan yang kondusif di rumah, sedangkan guru di lingkungan inklusi bertanggung jawab dalam menyediakan materi ajar yang adaptif. Pelatihan bagi guru untuk memahami kebutuhan khusus anak tunanetra dan cara mengintegrasikan mereka ke dalam kelas umum juga sangat penting. Hal ini mencakup penggunaan teknologi bantu seperti perangkat lunak pembaca layar atau alat bantu navigasi yang dirancang khusus untuk anak tunanetra. Dengan kombinasi intervensi dari lingkungan rumah dan sekolah, anak-anak seperti Marsya dapat mencapai potensi maksimalnya meskipun menghadapi keterbatasan (Djaja Rahardja & Sujarwanto, 2010).

LANDASAN TEORI

Pengembangan kemampuan kognitif dan fisik motorik anak tunanetra membutuhkan landasan teoritis yang kuat, baik dari sisi psikologi perkembangan maupun pendekatan pendidikan inklusif. Secara umum, kemampuan kognitif berkaitan dengan proses berpikir, memahami, mengingat, dan membuat keputusan, yang pada anak tunanetra memerlukan adaptasi lingkungan belajar untuk mengatasi keterbatasan visual. Jean Piaget dalam teori perkembangan kognitifnya menyatakan bahwa pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungan menjadi kunci utama perkembangan kemampuan berpikir anak. Bagi anak tunanetra, pengalaman ini perlu dimediasi melalui indera non-visual, seperti perabaan dan pendengaran, agar dapat mencapai tahap perkembangan kognitif yang optimal (Ardi, 2011).

Kemampuan fisik motorik, yang mencakup keterampilan motorik halus dan kasar, juga menjadi perhatian utama dalam pengembangan anak tunanetra. Anak dengan kebutaan total biasanya menghadapi tantangan dalam memahami konsep spasial dan keseimbangan tubuh. Berdasarkan teori perkembangan motorik oleh Gesell, keterampilan motorik berkembang melalui proses belajar yang melibatkan aktivitas fisik berulang. Dalam konteks tunanetra, dukungan dalam bentuk latihan motorik yang diarahkan secara eksplisit, seperti melalui permainan yang melibatkan manipulasi objek dan eksplorasi lingkungan, sangat diperlukan untuk memperkuat koordinasi tubuh dan kepercayaan diri mereka (Djaja Rahardja & Sujarwanto, 2010).

Pendidikan inklusif yang menekankan pengakuan atas potensi unik setiap anak memiliki peran penting dalam pengembangan kognitif dan motorik anak tunanetra. Gardner (dalam teori kecerdasan majemuk) menegaskan bahwa setiap individu memiliki jenis kecerdasan yang beragam, termasuk

kecerdasan kinestetik dan interpersonal. Pada anak tunanetra, potensi ini dapat dikembangkan melalui pendekatan pembelajaran yang kreatif, seperti aktivitas musik, olahraga adaptif, dan kegiatan berbasis kelompok. Dengan demikian, pendidikan yang berfokus pada pengembangan potensi individu akan membantu anak tunanetra mencapai keberhasilan akademik dan sosial yang setara dengan anak lainnya (Abdul Mujib & Mudzakir, 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Marsya Aan Aristin, seorang remaja tunanetra total sejak usia satu tahun, adalah contoh nyata bagaimana individu dengan kebutuhan khusus dapat mengembangkan kemampuan kognitif dan motorik secara signifikan melalui pendekatan yang terarah dan inklusif. Dengan latar belakang riwayat kesehatan yang menunjukkan kehilangan fungsi penglihatan akibat demam tinggi pada masa bayi, Marsya telah menunjukkan perkembangan yang menjanjikan di berbagai aspek, khususnya dalam kemampuan kognitif dan fisik motorik, melalui intervensi berbasis pendidikan inklusif.

Kemampuan Kognitif

Dalam aspek kognitif, Marsya menunjukkan kemampuan memberikan alasan, pemahaman kalimat, memprediksi akibat, dan membuat kesimpulan. Hal ini terlihat dari hasil evaluasi menggunakan metode cerita audio. Marsya berhasil memahami dan menganalisis isi cerita, meskipun membutuhkan pengulangan untuk mencapai tingkat pemahaman yang optimal. Progres ini mencerminkan efektivitas pembelajaran berbasis multisensori yang berfokus pada pendengaran, yang menjadi modal utama Marsya untuk mengakses informasi. Pengembangan ini sejalan dengan pandangan Djaja Rahardja & Sujarwanto (2010) bahwa anak tunanetra dapat memaksimalkan potensi kognitif mereka dengan memanfaatkan indera pendengaran sebagai alat utama untuk menerima dan mengolah informasi.

Lebih jauh, kemampuan Marsya dalam memahami konsep abstrak seperti waktu dan urutan menunjukkan bahwa meskipun terdapat keterbatasan visual, ia mampu menginternalisasi konsep-konsep ini melalui pengalaman dan bimbingan yang konsisten. Hal ini sejalan dengan teori Piaget yang menyatakan bahwa anak-anak belajar memahami dunia melalui pengalaman konkret sebelum memahami konsep abstrak. Dalam konteks tunanetra, pengalaman tersebut difasilitasi melalui pendekatan yang melibatkan eksplorasi indera lain, seperti pendengaran dan perabaan, sehingga memberikan kerangka belajar yang lebih kontekstual dan terstruktur (Ardi, 2011).

Kemampuan Fisik Motorik

Pada aspek fisik motorik, kemampuan Marsya dalam mendengar dengan baik dalam konteks ruang kelas tanpa melihat gerak bibir menjadi bukti adaptasi yang signifikan terhadap tantangan lingkungan belajar. Meskipun ada beberapa kesalahan kecil, pencapaian ini menunjukkan bahwa Marsya mampu memanfaatkan pendengarannya secara optimal dalam situasi sosial dan akademik. Hal ini menunjukkan pentingnya memberikan latihan pendengaran dalam lingkungan yang mendukung, sebagaimana diungkapkan oleh Abdul Mujib & Mudzakir (2011), bahwa pengembangan fisik motorik pada anak tunanetra dapat dicapai melalui metode latihan terarah yang melibatkan interaksi aktif dengan lingkungan sekitar.

Kemampuan adaptasi pendengaran ini sejalan dengan konsep neuroplastisitas pada anak tunanetra, di mana hilangnya fungsi penglihatan dapat dikompensasi dengan peningkatan sensitivitas pendengaran melalui reorganisasi jalur saraf di otak (Erniati & Syukriady, 2024). Studi terkini menunjukkan bahwa pelatihan pendengaran yang sistematis dan berkelanjutan pada anak tunanetra tidak hanya meningkatkan kemampuan auditori mereka, tetapi juga berkontribusi positif terhadap perkembangan kognitif dan keterampilan sosial yang lebih baik (Tumpu & Nurdiansyah, 2020).

Evaluasi Kemampuan Marsya

Melalui hasil evaluasi yang dicapai, dapat disimpulkan bahwa intervensi yang dirancang secara terarah dan berbasis pada kebutuhan individu mampu membantu anak tunanetra seperti Marsya untuk mencapai potensi maksimalnya. Program pembelajaran yang adaptif, dukungan dari tenaga pendidik, serta peran aktif keluarga menjadi kunci utama keberhasilan dalam mendukung perkembangan kognitif dan fisik motorik anak tunanetra. Wijaya (2024) mengatakan bahwa dengan terus memberikan kesempatan bagi anak didik yang memiliki kebutuhan khusus untuk mengembangkan kemampuannya, mereka dapat menjadi individu yang mandiri dan berkontribusi dalam masyarakat, sesuai dengan prinsip inklusivitas yang menjadi landasan pendidikan saat ini.

SIMPULAN

Studi kasus seorang remaja tunanetra total telah menunjukkan bagaimana pendidikan inklusif yang didukung pendekatan berbasis multisensori dan pelatihan terarah mampu mengembangkan potensi kognitif dan fisik motorik secara signifikan. Dalam aspek kognitif, subjek penelitian berhasil menunjukkan kemampuan dalam memberikan alasan, memprediksi akibat, memahami konsep abstrak,

dan membuat kategorisasi, meskipun membutuhkan latihan berulang. Progres ini mencerminkan pentingnya pembelajaran berbasis audio untuk membantu anak tunanetra memahami dunia di sekitar mereka. Pada aspek fisik motorik, pencapaian dalam mendengar tanpa bantuan visual dalam konteks kelas menjadi bukti bahwa keterbatasan penglihatan tidak menghalangi kemampuan adaptasi dengan lingkungan. Dengan dukungan lingkungan belajar yang kondusif, interaksi aktif, serta teknologi bantu, anak-anak tunanetra dapat mengembangkan kemampuan fisik dan sosial yang relevan untuk keberhasilan akademik dan kehidupan sehari-hari. Keberhasilan ini merupakan hasil kolaborasi antara metode pendidikan inklusif, keterlibatan guru, serta dukungan keluarga yang konsisten. Hal ini menegaskan pentingnya pendekatan holistik yang melibatkan semua pihak dalam proses pengembangan anak berkebutuhan khusus. Dengan strategi yang tepat, anak-anak tunanetra dapat mengatasi hambatan mereka dan mencapai potensi penuh, menjadi individu yang mandiri dan berdaya guna dalam masyarakat.

Untuk mengoptimalkan pendidikan inklusif bagi siswa tunanetra, institusi pendidikan perlu mengembangkan sistem pembelajaran berbasis audio yang terstruktur dengan penekanan pada latihan berulang, didukung teknologi bantuan seperti text-to-speech dan materi dalam format braille, serta meningkatkan kompetensi pendidik melalui pelatihan khusus tentang metode pengajaran multisensori. Penguatan dukungan keluarga melalui program parenting dan panduan aktivitas rumah harus diimbangi dengan optimalisasi lingkungan belajar melalui modifikasi ruang kelas dengan penanda taktil dan area khusus untuk latihan motorik. Program pengembangan sosial dan kemandirian dapat dirancang melalui aktivitas kelompok inklusif, mentor sebaya, dan pelatihan life skills, sementara implementasi teknologi pendukung dan sistem evaluasi berkala perlu diterapkan untuk memantau perkembangan siswa. Keberhasilan program ini membutuhkan kolaborasi multipihak yang melibatkan psikolog, terapis okupasi, dan komunitas tunanetra, disertai dengan dokumentasi sistematis dan penelitian berkelanjutan untuk pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif.

REFERENSI

- Abdul Mujib & Mudzakir. (2011). *Strategi Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Ardi, T. (2011). *Pembelajaran Kooperatif untuk Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Inklusi*. Bandung: Alfabeta.
- Asrul, A. (2011). *Peran Aktivitas Fisik dalam Pengembangan Motorik Anak Tunanetra*. Jurnal Pendidikan Khusus, 3(2), 45-56.
- Djaja Rahardja & Sujarwanto. (2010). *Metode Pembelajaran Berbasis Multisensori untuk Anak Berkebutuhan Khusus*. Jurnal Pendidikan Inklusi, 2(1), 23-34.
- Erniati, E., Supriadi, S., Jumriati, J., & Syukriady, D. (2024). Pengembangan Pembelajaran untuk Mahasiswa Tunanetra Melalui Model Project Based Learning (PjBl) dengan Audio di Prodi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Islam Makassar. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 7(1), 1064-1074.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- Kirk, S. A., Gallagher, J. J., & Anastasiow, N. J. (2009). *Educating Exceptional Children*. Boston: Houghton Mifflin.
- Piaget, J. (1950). *The Psychology of Intelligence*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Tumpu, A. B., & Nurdiansyah, E. (2020). Desain Inovasi Pembelajaran Daring untuk Mahasiswa Tunanetra Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Audio di Prodi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Islam Makassar. *AIJER: Alqazali International Journal Of Educational Research*, 3(1), 75-88.
- Wijaya, M. Y. (2024). Studi Literatur: Implementasi Evaluasi Program Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah-Sekolah Inklusi di Indonesia. *Arus Jurnal Pendidikan*, 4(1), 1-12.