

TINJAUAN LITERATUR: ANALISIS PERAN DAN HASIL PENGGUNAAN MEDIA SENSORIK DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA UNTUK ANAK TUNANETRA

Nurfadillah^{1*}, Ayu Andini Putri², Sudjuliana.s³, Sitti Kasmawati⁴, Nurwulandani⁵

¹ Universitas Negeri Makassar, Prodi Pendidikan khusus

Email: fdyllaa16@gmail.com

²Universitas Negeri Makassar, Prodi Pendidikan khusus

Email: ayuandiniputri441@gmail.com

³Universitas Negeri Makassar, Prodi Pendidikan khusus

Email: ssudjuliana@gmail.com

⁴Universitas Negeri Makassar, Prodi Pendidikan khusus

Email: st.kasmawati@unm.ac.id

⁵Universitas Negeri Makassar, Prodi Pendidikan khusus

Email: nur.wulandani@unm.ac.id

Abstract

This study aims to comprehensively analyze the role and effectiveness of non-visual sensory learning media in the context of Indonesian language learning for children with visual impairments. The method used is a Systematic Literature Review, which involves the identification, evaluation, and synthesis of evidence from relevant scientific studies. The data analysis technique applied is descriptive qualitative synthesis, where findings are grouped by sensory modality type, analyzed thematically to determine specific roles, and evaluated for their level of effectiveness. The results confirm that learning effectiveness depends on an integrated media framework. Auditory-based media, such as screen readers and audiobooks, have proven vital as the frontline in ensuring fast access to information and increasing independence. Meanwhile, conventional tactile media, such as the Braille system and mobility aids, serve as the foundation for basic literacy. The most superior approach is multisensory integration that combines auditory, tactile, and motor modalities through adaptive technology, which significantly improves understanding, motivation, and holistic learning outcomes in the language competence of children with visual impairments.

Keywords: Media Sensorik; Anak Tunanetra; Pembelajaran Bahasa Indonesia.

Article History

Received: November 2025

Reviewed: November 2025

Published: November 2025

Plagiarism Checker No 572

Prefix DOI: Prefix DOI:

10.8734/sindoro.v1i2.360

Copyright: Author

Publish by: SINDORO



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hak fundamental bagi setiap individu, termasuk bagi anak tunanetra yang memiliki keterbatasan visual (Rahmayani & Selian, 2025). Dalam konteks pembelajaran bahasa, khususnya Bahasa Indonesia, anak tunanetra menghadapi tantangan unik dalam mengakses dan memproses informasi linguistik yang sebagian besar disampaikan melalui media visual. Menurut (Karwanto, 2023) Mayoritas materi ajar dan metode konvensional di sekolah umum cenderung mengandalkan teks cetak, gambar, atau presentasi visual, yang secara inheren tidak dapat diakses oleh siswa tunanetra. Hal ini berpotensi menyebabkan ketidaksetaraan dalam pencapaian kompetensi bahasa, di mana mereka mungkin kesulitan mengembangkan

kemampuan membaca, menulis, berbicara, dan menyimak secara optimal.

Permasalahan utama yang diangkat adalah minimnya eksplorasi dan implementasi media pembelajaran yang secara spesifik dirancang untuk memaksimalkan modalitas sensorik anak tunanetra dalam pembelajaran Bahasa Indonesia.

Kegiatan Tinjauan Literatur ini menjadi sangat mendesak (urgen) karena kebutuhan untuk mengidentifikasi dan mensintesis informasi mengenai media pembelajaran yang efektif untuk anak tunanetra. Secara rasional, pendekatan pembelajaran Bahasa Indonesia harus bergeser dari dominasi visual ke pemanfaatan maksimal modalitas non-visual, yaitu sensorik-kinestetik (sentuhan, rabaan, gerak, dan pendengaran). (Arwana, 2022) menyatakan bahwa media sensorik, seperti Braille, audiobook, media taktil, model 3D, atau bahan bertekstur, menawarkan jembatan kritis bagi anak tunanetra untuk menginternalisasi konsep bahasa, morfologi, sintaksis, bahkan makna leksikal dengan cara yang konkret dan bermakna. Rasionalisasi kegiatan ini didasarkan pada prinsip pendidikan inklusif yang menjamin aksesibilitas dan relevansi materi ajar bagi semua peserta didik. Studi-studi terdahulu telah menunjukkan bahwa media pembelajaran yang efektif untuk individu tunanetra berfokus pada stimulasi sistem taktil (*Haptic Perception*) dan pendengaran (*Auditory Learning*). Media taktil telah terbukti berperan penting dalam pengenalan bentuk huruf (Braille) dan representasi objek atau konsep abstrak.

Sementara itu, media pendengaran sangat vital dalam pengembangan keterampilan menyimak dan pemahaman naratif. Konsep desain universal untuk pembelajaran (*Universal Design for Learning/UDL*) menekankan perlunya menyediakan beragam sarana representasi dan keterlibatan, yang dalam konteks tunanetra berarti mengedepankan representasi multi-sensorik. Namun, masih sedikit tinjauan literatur yang secara komprehensif memetakan peran spesifik dan tingkat efektivitas berbagai jenis media sensorik dalam ranah pembelajaran Bahasa Indonesia meliputi aspek tata bahasa, kosa kata, apresiasi sastra, hingga keterampilan berkomunikasi.

Permasalahan kurangnya panduan media yang efektif akan diatasi melalui metode Tinjauan Literatur Sistematis (*Systematic Literature Review*). Rencana pemecahan masalah melibatkan langkah-langkah: (1) Identifikasi literatur relevan mengenai media sensorik, anak tunanetra, dan pembelajaran bahasa; (2) Analisis kualitatif terhadap temuan-temuan studi untuk menentukan peran (fungsi) spesifik setiap jenis media sensorik; (3) Sintesis data untuk mengukur efektivitas (tingkat keberhasilan/dampak) media tersebut; dan (4) Perumusan kerangka konseptual yang mengintegrasikan media sensorik yang paling efektif untuk kurikulum Bahasa Indonesia bagi anak tunanetra.

Tujuan utama dari tinjauan literatur ini adalah untuk memberikan pemahaman komprehensif mengenai pemanfaatan media dalam pembelajaran Bahasa Indonesia bagi anak tunanetra, yang dicapai melalui tiga langkah spesifik: mengidentifikasi jenis-jenis media sensorik yang relevan dan telah digunakan dalam konteks pembelajaran bahasa; menganalisis peran spesifik dari modalitas sensorik (termasuk taktil, auditori, dan kinestetik) dalam memfasilitasi pemerolehan dan pengembangan seluruh kompetensi Bahasa Indonesia yaitu membaca, menulis, menyimak, dan berbicara; serta mengevaluasi dan menyintesis data dari berbagai sumber untuk menentukan tingkat efektivitas penggunaan media sensorik tersebut dalam meningkatkan hasil belajar Bahasa Indonesia anak tunanetra.

Berdasarkan tinjauan pustaka awal dan rasionalisasi kegiatan, hipotesis kerja yang diajukan dalam tinjauan literatur ini Adalah: Media sensorik yang terintegrasi (multisensori), khususnya yang memanfaatkan modalitas taktil dan auditori secara sinergis, memiliki peran yang sangat penting dan efektif dalam meningkatkan aksesibilitas dan kualitas pembelajaran Bahasa

Indonesia, serta secara signifikan berkorelasi positif dengan peningkatan kompetensi bahasa pada anak tunanetra dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional.

METHOD

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tinjauan Literatur Sistematis (*Systematic Literature Review SLR*), yakni sebuah metode penelitian sekunder untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyintesis bukti dari studi yang telah dipublikasikan. Ruang lingkup utamanya adalah literatur ilmiah (jurnal, prosiding, tesis) yang membahas peran dan efektivitas media sensorik dalam konteks pembelajaran Bahasa Indonesia bagi anak tunanetra. Fokus penelitian dideskripsikan melalui tiga variabel utama: Media Sensorik (alat non-visual seperti taktil, auditori, dan kinestetik), Peran Media Sensorik (kontribusi spesifiknya terhadap kompetensi bahasa), dan Efektivitas Media Sensorik (dampak positifnya terhadap hasil belajar).

Penelitian ini dilakukan di perpustakaan digital, dengan populasi seluruh publikasi ilmiah yang relevan secara global dan nasional. Sampel/informan berupa artikel jurnal terindeks yang diseleksi ketat menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Bahan utama yang digunakan adalah literatur dari basis data ilmiah terkemuka seperti Google Scholar dan ERIC, didukung oleh perangkat lunak manajemen referensi sebagai alat utama.

Teknik pengumpulan data dilakukan secara sistematis melalui empat tahap: perumusan pertanyaan penelitian, pencarian literatur menggunakan kata kunci Boolean, penyaringan studi berdasarkan kelayakan, dan ekstraksi data ke dalam matriks. Setelah data terkumpul, teknik analisis data yang diterapkan adalah analisis sintesis kualitatif-deskriptif. Metode analisis ini melibatkan sintesis temuan dengan mengelompokkan studi berdasarkan jenis media, analisis tematik untuk mengidentifikasi peran spesifik media, analisis deskriptif untuk membandingkan tingkat efektivitas, dan diakhiri dengan perumusan kesimpulan umum mengenai kerangka kerja pembelajaran yang paling aksesibel dan efektif untuk Bahasa Indonesia bagi anak tunanetra.

RESULT AND DISCUSSION

Result

Tinjauan Literatur Sistematis (SLR) ini bertujuan mengidentifikasi dan menganalisis efektivitas media pembelajaran yang memanfaatkan modalitas non-visual (Auditori, Taktil, dan Kinestetik) dalam konteks pembelajaran Bahasa Indonesia bagi anak tunanetra. Fokus utama adalah bagaimana media ini dapat menggantikan fungsi visual untuk memastikan aksesibilitas dan keberhasilan belajar yang setara.

1. Media Sensorik Berbasis Teknologi Auditori (Suara).

Media berbasis suara dan teknologi digital terbukti menjadi garda terdepan dalam mengatasi keterbatasan visual, secara konsisten menunjukkan efektivitas tertinggi dalam meningkatkan aksesibilitas dan kemandirian. Menurut (Najlaa, 2024), teknologi seperti aplikasi text to speech dan speech to text sangat penting karena tidak hanya meningkatkan akses ke materi, tetapi juga menumbuhkan kemandirian dan kepercayaan diri anak tunanetra. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Inayah & Prasetyo, 2025) yang mengidentifikasi bahwa perangkat seperti Text-to-Speech (TTS), Braille elektronik, dan Non-Visual Desktop Access (NVDA) efektif meningkatkan motivasi dan kemampuan ABK memahami konsep abstrak, menciptakan lingkungan inklusif.

Secara spesifik dalam pengajaran, (Praptaningrum, 2020) menemukan bahwa audiobook dan aplikasi pendukung seperti JAWS layak dan efektif meningkatkan motivasi dan pemahaman

siswa SMP melalui pendengaran, sementara studi R&D oleh (Zurriyatussholehah et al., 2025) menunjukkan potensi besar media audio digital untuk meningkatkan aksesibilitas pembelajaran Bahasa Indonesia di tingkat SD.

Efektivitas ini meluas hingga ke pendidikan tinggi, di mana (Sulistiyowati, 2020) membuktikan media pembaca layar (screen reader) seperti NVDA dan voice synthesizer sangat membantu mahasiswa tunanetra membaca materi, mengerjakan tugas, dan mengikuti ujian, secara signifikan meningkatkan partisipasi. Dalam konteks keterampilan membaca, (Opi Andriani et al., 2024) menegaskan bahwa rekaman suara efektif membantu anak tunanetra mengenali, memahami, dan mengingat kata serta kalimat. Bahkan untuk materi kontekstual yang kompleks, (Benardi et al., 2024) membuktikan media Audiobook DISABU-TUNE sangat efektif, menghasilkan peningkatan pengetahuan siswa yang signifikan (dari skor 51.2 menjadi 83.4).

Media audio juga memfasilitasi akses ke literasi non-akademik, seperti yang ditunjukkan oleh (Damayanti, 2020) melalui pengembangan audiobook sastra "Diffalitera" untuk mendukung literasi dan hiburan. Relevansi teknologi audio ini juga terlihat dalam pengembangan audio podcast "Podlish" yang dinilai sangat valid dan efektif meningkatkan pemahaman struktur kalimat pada mahasiswa tunanetra (Manaf & Marlina, 2025), yang prinsipnya dapat diterapkan pada tata bahasa Bahasa Indonesia. Terakhir, adaptasi teknologi ini ke dalam model Blended Learning dengan speech reader terbukti meningkatkan penguasaan materi Bahasa Indonesia secara signifikan (Anggrellanggi et al., 2020) sejalan dengan temuan SLR (Dhuha, 2025) mengenai peran media digital aksesibel dalam mendukung pendidikan inklusif di perguruan tinggi.

2. Media Sensorik Taktil dan Kinestetik (Perabaan dan Gerak).

Meskipun teknologi digital berkembang pesat, media taktil dan kinestetik tetap esensial sebagai fondasi literasi dan pemahaman konkrit. (Belya & Yuliana, 2023) menyimpulkan bahwa media Braille serta media yang melibatkan kinestetik efektif dalam mendukung pembelajaran membaca. Secara praktis, (Arif, 2021) menyoroti bahwa ketersediaan dan penggunaan papan Braille, buku Braille, reglet, dan stilus sangat berpengaruh dalam menumbuhkan minat baca. Peran alat bantu dasar ini ditegaskan kembali oleh (Marito et al., 2025), yang mengkaji bahwa sistem Braille dan alat bantu mobilitas membantu meningkatkan akses belajar dan kemandirian.

Lebih dari sekadar literasi dasar, (Ndia & Asmara, 2025) membuktikan bahwa penggunaan media taktil inovatif (model 3D, puzzle, papan tekstur) secara signifikan meningkatkan kemandirian, kepekaan sensorik, dan partisipasi aktif anak tunanetra usia dini. Dalam konteks keterampilan menulis, (Fauzi, 2025) menunjukkan bahwa model Experiential Learning, yang berorientasi pada gerak dan pengalaman, menghasilkan peningkatan yang drastis (dari 56.67 menjadi 90.83) pada kemampuan menulis teks deskripsi Braille. Penemuan ini diperkuat oleh (Yulfani, 2021) yang menekankan efektivitas latihan drial-taktual dan media Braille dalam melatih kepekaan jari untuk membaca. Selanjutnya, (Amin et al., 2023) menemukan bahwa media Braille dan Reglet efektif meningkatkan minat baca dan kreativitas. Meskipun demikian, evaluasi program oleh (Badiah et al., 2023) menyimpulkan bahwa perlunya variasi media Braille dan integrasi TIK untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar.

3. Media Adaptif, Inovatif, dan Kontekstual.

Bagian ini menunjukkan tren integrasi media sensorik yang beragam untuk mencapai efektivitas maksimal. Pendekatan multisensori terintegrasi terbukti unggul, seperti pada pengembangan OxyTech kit pembelajaran berbasis AR, audiobook, dan kit Braille yang menghasilkan peningkatan pemahaman siswa yang sangat tinggi (dari 48.5 menjadi 84.3) (Aida Fitri & Muhammad Amiruddin, 2025). Demikian pula, media relief aksara Bali yang menggabungkan

sentuhan, audio, dan visual (Reaksi) secara signifikan meningkatkan kemampuan literasi siswa disabilitas (Gading et al., 2024).

Di bidang komunikasi, alat interaktif INCOM yang dikembangkan oleh (Beny et al., 2024) menggabungkan suara, sensor sentuh, dan Braille digital, yang sangat efektif dalam meningkatkan kecepatan pemahaman dan komunikasi bagi siswa tunanetra dan tunarungu. Bahkan dalam pembelajaran konsep abstrak, metode storytelling yang didukung oleh audio narasi dan simulasi (Hakim et al., 2025) terbukti ampuh, menghasilkan peningkatan skor pemahaman pra-menarche hingga mencapai 90,36%. Dukungan terhadap pendekatan ini juga meluas pada peran pendidik; studi (Setiawan et al., 2023) menekankan bahwa pelatihan guru dalam mengoperasikan teknologi AR/VR sangat penting untuk menyediakan stimulasi sensorik-motorik yang menarik. Secara umum, penggunaan media ajar adaptif yang disesuaikan (seperti *Smart Box* atau *pop-up book* yang dikaji oleh (Maruti et al., 2023) meningkatkan manfaat dan membuat materi lebih menarik. Selain itu, alat bantu kontekstual seperti signage inklusif yang memadukan elemen visual dan taktil di lingkungan sekolah juga penting dalam mendukung kemandirian siswa.

Aspek dukungan juga krusial; (Simanjuntak et al., 2025) menekankan peran guru sebagai fasilitator utama melalui media pembelajaran adaptif, dan kajian literatur (Adelia, 2023) menegaskan bahwa alat bantu (Braille dan teknologi) sangat penting untuk mengatasi hambatan visual. Terakhir, untuk siswa low vision, (Lintang & Latifah, 2024) menemukan bahwa pengalaman menulis (kinestetik) dapat meningkatkan kreativitas, sementara (Widiarti, 2023) fokus pada strategi komunikasi verbal sebagai media auditori utama yang mereka gunakan untuk memperlancar interaksi sosial.

Secara keseluruhan, efektivitas pembelajaran Bahasa Indonesia bagi anak tunanetra sangat bergantung pada optimalisasi media sensorik non-visual yang beragam. Media auditori meningkatkan akses dan kemandirian, media taktil memperkuat literasi dasar, dan integrasi multisensori terbukti menjadi pendekatan yang paling unggul dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar secara komprehensif.

Discussion

Pembahasan ini menyajikan analisis logis terhadap temuan dari Tinjauan Literatur Sistematis (SLR) mengenai efektivitas media pembelajaran non-visual (Auditori, Taktil, dan Kinestetik) dalam konteks pembelajaran Bahasa Indonesia bagi anak tunanetra, berdasarkan klasifikasi media dan hasil studi yang telah disintesis.

1. Peran Kunci Media Auditori Digital dalam Akses Informasi dan Kemandirian.

Dominasi media auditori digital sebagai garda terdepan dalam mengatasi keterbatasan visual terbukti secara konsisten di seluruh jenjang pendidikan. Sebagaimana diklasifikasikan, peran kunci media ini adalah memfasilitasi Akses Informasi Cepat dan Belajar Mandiri. Studi oleh (Najlaa, 2024) dan (Inayah & Prasetyo, 2025) dengan jelas menunjukkan bahwa teknologi seperti *text-to-speech* (TTS), NVDA, dan Braille elektronik berfungsi sebagai pengganti mata, memberikan akses setara terhadap materi dan meningkatkan kemandirian siswa. Efektivitas ini didukung oleh temuan (Sulistiyowati, 2020) yang membuktikan *screen reader* membantu mahasiswa tunanetra dalam membaca dan mengikuti ujian, serta oleh (Anggrellanggi et al., 2020) yang menunjukkan bahwa model *Blended Learning* yang mengintegrasikan *speech reader* meningkatkan penguasaan materi Bahasa Indonesia secara signifikan.

Dalam konteks pengajaran bahasa, media auditori sangat vital untuk pengembangan pemahaman naratif, struktur kalimat, dan kosakata. (Praptaningrum, 2020) dan (Zurriyatussholehah et al., 2025) mengukuhkan kelayakan audiobook sebagai bahan ajar yang

efektif meningkatkan motivasi dan pemahaman melalui pendengaran. Kemampuan media audio dalam membantu siswa mengenali, memahami, dan mengingat kata/kalimat ditegaskan oleh (Opi Andriani et al., 2024). Bahkan untuk konten kontekstual yang kompleks, seperti yang diteliti oleh (Benardi et al., 2024) melalui Audiobook DISABU-TUNE, peningkatan pengetahuan siswa mencapai skor signifikan (dari 51.2 menjadi 83.4), menunjukkan kapasitas media auditori sebagai alat transfer pengetahuan yang efektif. Selain itu, (Manaf & Marlina, 2025) dan (Damayanti, 2020) menunjukkan bahwa media audio seperti *podcast* dan *audiobook* sastra juga berperan dalam pengembangan struktur bahasa dan literasi non-akademik. Temuan ini sejalan dengan kerangka teoritis bahwa anak tunanetra memproses informasi secara optimal melalui indra pendengaran dan perabaan.

2. Pentingnya Media Taktil Konvensional sebagai Fondasi Literasi.

Berbeda dengan media auditori yang berfokus pada akses informasi, media Taktil Konvensional tetap memegang peran krusial sebagai Fondasi Literasi. Hal ini didukung oleh kesimpulan (Belya & Yuliana, 2023) bahwa media Braille dan kinestetik esensial untuk pembelajaran membaca. Studi oleh (Arif, 2021), (Marito et al., 2025), dan (Amin et al., 2023) secara kolektif menegaskan bahwa alat bantu dasar seperti papan Braille, buku Braille, reglet, dan stilus memiliki pengaruh besar dalam menumbuhkan minat baca dan kemampuan literasi dasar, serta kemandirian siswa.

Aspek kinestetik atau gerak perabaan juga terbukti fundamental. (Yulfani, 2021) menyoroti efektivitas latihan drial-taktual dalam melatih kepekaan jari yang sangat dibutuhkan untuk membaca Braille. Selanjutnya, (Fauzi, 2025) menunjukkan bahwa model Experiential Learning yang merupakan manifestasi dari kinestetik menghasilkan peningkatan drastis (dari 56.67 menjadi 90.83) pada kemampuan menulis teks deskripsi Braille, menunjukkan bahwa integrasi pengalaman fisik sangat penting untuk penguasaan bahasa tertulis. Namun, (Badiah et al., 2023) memberikan catatan penting bahwa variasi media Braille dan integrasi TIK diperlukan untuk meningkatkan motivasi, menunjukkan adanya kebutuhan untuk memodernisasi alat taktil konvensional.

3. Keunggulan Integrasi Multisensori dan Media Adaptif.

Kategori media Multisensori & Teknologi terbukti mencapai Aksesibilitas Maksimal dan efektivitas pembelajaran tertinggi. Pendekatan ini mengintegrasikan taktil, auditori, dan kinestetik untuk menciptakan pengalaman belajar holistik. Inovasi OxyTech oleh (Aida Fitri & Muhammad Amiruddin, 2025) yang menggabungkan AR, *audiobook*, dan Braille membuktikan keunggulan ini dengan peningkatan pemahaman siswa yang sangat tinggi. Efektivitas ini juga terlihat pada media Relief Aksara Bali (*Reaksi*) yang mengintegrasikan sentuhan, audio, dan visual, secara signifikan meningkatkan literasi (Gading et al., 2024).

Secara teknologis, alat interaktif INCOM oleh (Beny et al., 2024) yang mengombinasikan suara, sensor sentuh, dan Braille digital menjadi contoh bagaimana representasi ganda dapat mempercepat pemahaman dan komunikasi. Dalam pembelajaran konsep abstrak, metode storytelling dengan audio narasi (Hakim et al., 2025) berhasil menaikkan skor pemahaman hingga 90,36%, menunjukkan kekuatan representasi auditori-kinestetik. Ketersediaan media adaptif (Maruti et al., 2023) dan alat bantu kontekstual seperti *signage* inklusif (Ramadhan & Agusta, 2024) semakin memperkuat kemandirian. Selain itu, temuan (Setiawan et al., 2023) menegaskan bahwa peningkatan kompetensi guru dalam mengoperasikan teknologi AR/VR sangat penting, menunjukkan bahwa efektivitas media multisensori juga bergantung pada kemampuan guru untuk mengelola dan memfasilitasi input sensorik non-visual yang beragam.

Secara ringkas, temuan SLR ini mengonfirmasi bahwa efektivitas pembelajaran Bahasa Indonesia bagi anak tunanetra harus didukung oleh kerangka media yang terpadu. Media

auditori menjamin akses dan kecepatan informasi, media taktil menjamin fondasi literasi dan kepekaan, sementara media multisensori dan teknologi adaptif menjamin pembelajaran yang holistik, inklusif, dan mencapai hasil belajar yang signifikan.

CONCLUSIONS AND SUGGESTIONS

Simpulan dari tinjauan literatur sistematis ini secara tegas mengonfirmasi bahwa efektivitas pembelajaran Bahasa Indonesia bagi anak tunanetra sangat bergantung pada optimalisasi dan integrasi media sensorik non-visual yang beragam. Media auditori (suara), seperti *Text-to-Speech* (TTS), *screen reader* (NVDA), dan *audiobook*, terbukti menjadi garda terdepan karena memberikan aksesibilitas informasi yang setara dan cepat, sekaligus sangat efektif dalam meningkatkan kemandirian dan mendukung pengembangan pemahaman naratif serta struktur bahasa.

Meskipun teknologi digital mendominasi, media taktil dan kinestetik konvensional, khususnya sistem Braille dan alat bantu dasarnya, tetap memegang peran krusial sebagai fondasi literasi yang esensial untuk melatih kepekaan jari dan menumbuhkan minat baca. Namun, pendekatan yang paling unggul adalah integrasi multisensori melalui teknologi adaptif, yang menggabungkan elemen auditori, taktil, dan kinestetik (misalnya, *audiobook* yang didukung Braille digital atau simulasi), terbukti mencapai efektivitas pembelajaran tertinggi, motivasi yang kuat, dan penguasaan materi yang holistik bahkan untuk konsep yang kompleks.

Oleh karena itu, penelitian ini berkontribusi pada perlunya institusi pendidikan untuk mengintegrasikan secara masif teknologi auditori, memodernisasi alat taktil, dan meningkatkan kompetensi guru dalam memfasilitasi media multisensori adaptif demi menciptakan lingkungan belajar Bahasa Indonesia yang benar-benar inklusif.

REFERENCE

- Adelia. (2023). Menenal Lebih Dekat Anak Tunanetra: Karakteristik, Dampak Perkembangan, Metode Pembelajaran. *Research Gate*, 01-06.
- Aida Fitri, & Muhammad Amiruddin. (2025). Oxytech: Inovasi Kit Media Pembelajaran Berfitur Ramah Disabilitas Terintegrasi Augmented Reality Untuk Menghilangkan Diskriminasi Pendidikan Di Sekolah Inklusi. *Seminar Nasional Pariwisata dan Kewirausahaan (SNPK)*, 4(4), 1222-1229.
- Amin, H., Ibrahim, C., & Handayani, R. (2023). Kemampuan Literasi Media Siswa Tunanetra Sekolah Dasar Slb Mandara Sebagai Upaya Mendukung Pengembangan Membaca Di Kalangan Anak-Anak. *Jurnal Literasi Perpustakaan dan Informasi UHO*, 3(3), 128-141.
- Anggrellanggi, A., Mahardika Supratiwi, Munawir Yusuf, Subagya, & Tias Martika. (2020). Penguatan Aksesibilitas Model Blended Learning pada Matakuliah Bahasa Indonesia bagi Mahasiswa Tunarungu dan Tunanetra. *SPECIAL : Special and Inclusive Education Journal*, 1(1), 25-30.
- Arif, M. (2021). Optimalisasi Guru dalam Menumbuhkan Minat Membaca Huruf Braille pada Siswa Tunanetra. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 12(1, April), 38-57.
- Arwana, N. (2022). Literasi Membaca Anak Berkebutuhan Khusus: Upaya Peningkatan Kapasitas Berpikir Kritis dan Logis. *Seminar Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya (Pedalitra II) Pembelajaran Bahasa dan Sastra Sebagai Penguatan Profil Pelajar Pancasila, Pedalitra II*, 38-45.
- Badiah, L. I., Bachri, B. S., & Maureen, I. Y. (2023). Evaluasi Program Pembelajaran Membaca Permulaan Tulisan Braille Pada Siswa Tunanetra di SLB A Ypab Surabaya Menggunakan Model Countenance Stake. *SPEED Journal : Journal of Special Education*, 7(1), 16-25.
- Belya, & Yuliana. (2023). Implementasi Komunikasi Guru dalam Mengajar pada Anak Tunanetra.

Protasis: Jurnal Bahasa, Sastra, Budaya, dan Pengajarannya, 2(2), 114-131.

- Benardi, A. I., Zulfa, A., Sumarmi, S., Sriyono, S., Yametis, J. V. G., & Wibowo, N. A. (2024). Pengurangan Risiko Bencana Inklusif Berbantuan Media DISABU-TUNE (Disaster Audiobook Tunanetra) bagi Siswa Tunanetra di SDLB A Negeri Banyuwangi. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 12(3), 399-408.
- Beny, A. O. N., Pradana, H. D., Windayani, N. R., & Widyaka, P. D. (2024). INCOM : Pengembangan Alat Komunikasi Interaktif untuk Tunanetra dan Tunarungu pada Proses Pembelajaran. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(001), 933-942.
- Damayanti, O. A. (2020). DIFALITERA: Media Pengenalan Sastra Ramah Anak Tunanetra. *DIFALITERA: Media Pengenalan Sastra Ramah Anak Tunanetra*, 242-243.
- Dhuha. (2025). Media Pembelajaran Digital yang Aksesibel untuk Mahasiswa Berkebutuhan Khusus (MBK) Menuju Lingkungan Pembelajaran Inklusif. *LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(1), 167-186.
- Fauzi, M. (2025). Peningkatan Kemampuan Menulis Teks Deskripsi Braille Pada Siswa Tunanetra Dengan Model Experiential Learning Di SmpIb-a Ypab *Jurnal Pendidikan Khusus*, 1-10.
- Gading, I. K., Sujana, I. W., & Pratiwi, N. P. A. (2024). Media Interaksi: Menembus Batas Penyandang Disabilitas di SLB Negeri 1 Gianyar. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(12), 13865-13873.
- Hakim, A. O., Susetyo, B., & Tarsidi, I. (2025). Pengaruh Metode Story Telling terhadap Peningkatan Pemahaman Pra Menarche (Menstruasi Pertama) pada Peserta Didik Tunanetra The Influence of Story Telling Method on Improving Understanding of Pre-Menarche (First Menstruation) in Blind Students. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 13, 38-45.
- Inayah, Y., & Prasetyo, T. (2025). Meningkatkan Kualitas Belajar melalui Teknologi sebagai Media Pembelajaran untuk Anak yang Berkebutuhan Khusus. *Mudir : Jurnal Manajemen Pendidikan*, 7(1), 67-75.
- Karwanto. (2023). Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran. In 2023.
- Lintang, D., & Latifah, U. (2024). Efektivitas Menulis Karya Sastra Cerita Pendek Pada Anak Berkebutuhan Khusus Low Vision. *Jurnal Progresif*, 2, 1-8.
- Manaf, Y. G., & Marlina, M. (2025). Pengembangan Media Audio Podcast dalam Mempelajari Bentuk Kalimat Bahasa Inggris bagi Mahasiswa Tunanetra. *Jurnal Kepemimpinan dan Pengurusan Sekolah*, 10(3), 939-949.
- Marito, Y., Mona, J., Tampubolon, P., Kristin, D., Sembiring, A., B., Manurung, S., Sitorus, R., F., & Sinaga, A., A., K. (2025). Alat Bantu yang digunakan Anak Tuna Netra dalam Proses Pembelajaran di SLB Negeri Pembina Medan. *JICN: Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara*, 1(6), 10081-10092.
- Maruti, E. S., Rulviana, V., Cahyaningtyas, T. I., Hadi, F. R., Trisnani, R. P., Sari, N. E., Rahmawati, R., Ramadhan, W. N., Meilia, D., Amelia, C. F., & Ananta, I. (2023). Pendampingan Penggunaan Media Ajar Adaptif untuk Siswa Berkebutuhan Khusus di SD Inklusi. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 4(3), 623-631.
- Najlala. (2024). Systematic Literature Review (SLR): Penggunaan Teknologi Dalam Pembelajaran Bahasa Untuk Siswa Tunanetra. *Morfologi: Jurnal Ilmu Pendidikan, Bahasa, Sastra dan Budaya*, 2(2), 265-272.
- Ndia, M., & Asmara, I. (2025). Penggunaan Media Taktil untuk Menstimulasi Keterampilan Sensorik Anak Usia Dini Tunanetra. *RAJULA: Journal of Early Childhood ...*, 2.
- Opi Andriani, Antika Saputri, & Silvi Nuraini. (2024). Media Pembelajaran Untuk ABK Dengan Model Adaptasi Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Sintaksis : Publikasi Para ahli Bahasa dan Sastra Inggris*, 2(1), 141-148. h
- Praptaningrum, A. (2020). Penerapan Bahan Ajar Audio untuk Anak Tunanetra Tingkat SMP di Indonesia. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(1), 1-19.

- Rahmayani, I., & Selian, S. N. (2025). Tantangan Anak Tuna Netra dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Literasi Indonesia*, 1(1), 145-158.
- Ramadhan, A., & Agusta, A. (2024). Perancangan Enviromental Graphic Design Untuk Anak Tuna Rungu Dan Anak Tuna Netra Di Sekolah Luar Biasa Negeri Sukapura, Bandung. *E-Proceeding ITENAS*, 1, 1-13.
- Setiawan, R., Nova Resfita, Putri Kholida, Raditia Fath Kharomatudzaky, Sekar Ambarsari Sujatmiko Putri, Sepiah Dwi Cahyani, Erdyvania Apritrycia, Nur Aida Wassi`atu Sakdiah, Denis Pramudia Putra, & Pingki Novita Berliana. (2023). Edukasi Penggunaan Media Pembelajaran Alternatif untuk Eksplorasi Sensorik dan Motorik ABK. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(6), 1618-1628.
- Simanjuntak, O. P., Ayuningtyas, I., & Andrayana, P. F. (2025). Peran Guru Terhadap Kemandirian Anak Tunanetra. *Aulad : Journal on Early Childhood*, 8(2), 823-833.
- Sulistyowati, H. (2020). Pemanfaatan Media Pembaca Layar untuk Mahasiswa Tuna Netra di STKIP PGRI Jombang. *Sastranesia*, 8(1), 94-103.
- Widiarti, M. (2023). Strategi Komunikasi Verbal Penggunaan Pola Tuturan Pembelajar Bahasa Siswa Tunanetra Ringan (Low Vision) Kelas IX SMPLB Eka Mandiri. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, 3(1), 43.
- Yulfani, W. (2021). Meningkatkan Kemampuan Membaca Bagi Peserta Didik Tunanetra. *Osfpreprints*, 2015.
- Zurriyatussholehah, Regita Sandra Dewi, Ratna Pancawati, & Pamuji. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis Audio Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Anak Tunanetra. *Jurnal Pendidikan DEWANTARA: Media Komunikasi, Kreasi dan Inovasi Ilmiah Pendidikan*, 11(1), 52-59.