

MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA MELALUI APLIKASI DIGITAL BAGI DISABILITAS INTELEKTUAL RINGAN DI MI

Zaini Gunawan¹, Halimatus Sa'adah²

^{1,2}Universitas Nurul Jadid, Probolinggo, Indonesia

e-mail: gunawanzaini041@gmail.com¹, halimatussaadah0903@gmail.com²

Diterima: 31/3/2026; Direvisi: 20/4/2026; Diterbitkan: 28/4/2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan aplikasi pembelajaran digital dalam meningkatkan kemampuan membaca permulaan pada peserta didik dengan disabilitas intelektual ringan di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Mun'im. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi-eksperimen dengan desain pre-test dan post-test melibatkan sejumlah siswa berkebutuhan khusus yang telah diidentifikasi memiliki hambatan intelektual ringan. Intervensi dilakukan melalui penggunaan aplikasi membaca interaktif yang dirancang dengan fitur multisensori, penguatan audio, level kesulitan adaptif, serta umpan balik langsung. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan membaca, observasi kegiatan pembelajaran, dan wawancara dengan guru pendamping. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada aspek kesadaran fonemik, pengenalan huruf dan bunyi, perbendaharaan kata, serta kelancaran membaca setelah penggunaan aplikasi digital. Selain itu, peserta didik menunjukkan motivasi belajar yang lebih tinggi, keterlibatan yang lebih konsisten, dan sikap positif terhadap proses pembelajaran. Temuan ini menegaskan bahwa aplikasi digital dapat menjadi media pembelajaran yang efektif dan inklusif untuk mendukung perkembangan membaca permulaan pada siswa MI dengan disabilitas intelektual ringan, selama teknologi tersebut disesuaikan dengan kebutuhan individu dan diintegrasikan ke dalam strategi pembelajaran yang tepat.

Kata Kunci: *Membaca Permulaan, Aplikasi Digital, Madrasah Ibtidaiyah*

ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of digital learning applications in improving early reading skills among students with mild intellectual disabilities in Islamic elementary schools (Madrasah Ibtidaiyah). A quasi-experimental method with a pre-test and post-test design was employed, involving special-needs students previously identified as having mild intellectual disabilities. The intervention utilized an interactive digital reading application equipped with multisensory features, audio reinforcement, adaptive difficulty levels, and real-time feedback. Data were collected through reading skill assessments, classroom observations, and interviews with support teachers. The results indicate a significant improvement in phonemic awareness, letter-sound recognition, vocabulary development, and reading fluency following the use of the digital application. Moreover, students demonstrated increased learning motivation, more consistent engagement, and a positive attitude toward the learning process. These findings highlight that digital applications can serve as effective and inclusive instructional media to support early reading development for MI students with mild intellectual disabilities, provided that the technology is tailored to individual needs and integrated into appropriate teaching strategies.

Keywords: *Early Reading Skills, Digital Application, Madrasah Ibtidaiyah*



PENDAHULUAN

Membaca merupakan salah satu pilar utama yang sangat krusial dalam menunjang keberhasilan proses belajar pada anak usia dini. Tanpa adanya kemampuan literasi yang memadai, seorang individu akan mengalami kesulitan besar dalam menjangkau berbagai arus informasi yang tersaji dalam bentuk tulisan, baik secara formal maupun informal. Manfaat yang paling menonjol dari aktivitas membaca adalah kemampuannya dalam menanamkan perbendaharaan kosakata baru yang sangat kaya bagi para peserta didik di lingkungan akademik (Fayza et al., 2021; Nurahmah et al., 2023; Syafmaini et al., 2023). Selain berfungsi sebagai jendela informasi, membaca berperan sebagai sarana untuk memperluas cakrawala pengetahuan yang menuntut siswa untuk mampu menghubungkan berbagai ide, memahami beragam pendapat, hingga mampu menerapkannya dalam situasi kehidupan nyata. Pada era globalisasi saat ini, pemerintah terus berupaya keras menggalakkan budaya literasi di setiap institusi sekolah guna mendongkrak minat baca anak yang dirasa masih perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, penguasaan keterampilan membaca menjadi aspek yang sangat fundamental, terutama dalam dunia pendidikan yang selalu menuntut adanya pemahaman mendalam terhadap materi tertulis. Keberhasilan akademis seorang anak sangat bergantung pada seberapa efektif mereka mampu mengolah lambang visual menjadi pemahaman yang bermakna dan aplikatif bagi masa depan (Nasrida & Royanto, 2022).

Namun, realitas di lapangan sering kali menunjukkan adanya tantangan berat berupa gangguan komunikasi yang dikenal sebagai keterlambatan bicara atau *speech delay* (Harahap et al., 2025; Hasanah et al., 2025; Ratnawati & Alam, 2023). Kondisi ini merujuk pada gangguan perkembangan bahasa yang membuat seorang anak mengalami ketertinggalan penguasaan bicara dibandingkan dengan rekan-rekan seusianya secara signifikan. Secara umum, fenomena ini dapat diidentifikasi ketika anak berusia 2 tahun masih sering salah dalam mengucapkan kata-kata sederhana, atau saat menginjak usia 3 tahun mereka belum memiliki perbendaharaan kata yang mencukupi. Dampak lebih lanjut terlihat pada usia 5 tahun di mana mereka kerap mengalami hambatan dalam memberikan nama pada objek tertentu di sekitar mereka. Keterlambatan ini sering kali memicu hambatan dalam interaksi sosial karena perkembangan bahasa yang rendah membuat mereka sulit mengekspresikan keinginan atau perasaan kepada orang lain. Terdapat beberapa faktor pemicu yang perlu diperhatikan, mulai dari pengaruh jenis kelamin di mana anak laki-laki cenderung lebih lambat berkembang, hingga faktor internal berupa genetika dan kondisi fisik seperti malfungsi neurologis. Kurangnya stimulasi yang konsisten dari lingkungan keluarga juga terbukti memberikan dampak yang kurang baik terhadap perkembangan kognitif serta stabilitas emosi anak selama masa pertumbuhannya (Andriyani et al., 2023; Entoh et al., 2020; Krisdiantini et al., 2021; Sukatmi & Apriyansyah, 2023).

Dalam konteks pembelajaran di tingkat dasar, kemampuan membaca permulaan merupakan kompetensi fondasi yang wajib dikuasai agar siswa dapat melanjutkan ke jenjang pembelajaran yang lebih kompleks. Kemampuan ini mencakup pengenalan lambang-lambang tertulis seperti huruf tunggal, suku kata, hingga rangkaian kalimat dalam sebuah paragraf secara jelas dan tepat. Secara ideal, setiap anak harus memiliki dasar membaca permulaan yang kokoh untuk membantu mereka menyerap seluruh materi pelajaran yang disajikan oleh guru di dalam kelas. Manfaat utamanya adalah agar peserta didik memiliki ketepatan dan kejelasan dalam melafalkan setiap kata sehingga informasi dapat diterima dengan akurat tanpa adanya distorsi

makna. Proses ini melibatkan pengenalan bunyi huruf dan pemahaman simbol-simbol visual yang sering kali ditemukan dalam bentuk gambar maupun tulisan dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan ini seharusnya menjadi bekal utama yang dimiliki oleh setiap siswa saat mulai memasuki gerbang pendidikan formal secara resmi. Sayangnya, bagi sebagian anak dengan kondisi khusus, mencapai standar ideal ini bukanlah perkara yang mudah dan membutuhkan perhatian serta kesabaran yang sangat mendalam dari para pendidik agar tujuan pembelajaran tetap dapat tercapai dengan baik (Haliqa et al., 2024; Muhammad & Dheasari, 2020; Sukatmi & Apriyansyah, 2023; Syafi'i & Rosyidah, 2022).

Bagi anak yang mengalami hambatan bicara, tantangan terbesar terletak pada kemampuan penyampaian bahasa secara verbal meskipun kemampuan penerimaan bahasa mereka mungkin masih tergolong baik. Deteksi dini sangat diperlukan agar intervensi yang tepat dapat segera dilakukan demi meminimalkan dampak jangka panjang dari gangguan fungsional maupun non-fungsional tersebut. Dalam proses belajar membaca, anak-anak ini sering kali mengalami kesulitan dalam memproses informasi secara cepat karena adanya hambatan intelektual yang menyertai kondisi mereka. Mereka cenderung memiliki rentang perhatian yang sangat pendek dan mudah sekali melupakan informasi yang baru saja diterima, sehingga sulit bagi mereka untuk menciptakan kreasi atau ide baru secara mandiri. Kesulitan untuk fokus dalam situasi nyata membuat mereka sering kali memperhatikan hal-hal yang kurang tepat saat proses instruksional berlangsung di sekolah. Ketika mencoba membaca, mereka kerap tersendat pada kata-kata yang bukan merupakan bagian dari perbendaharaan kata yang mereka kenali sebelumnya. Hal ini menuntut adanya dedikasi lebih dari pihak pengajar karena anak dengan kondisi ini memerlukan waktu yang jauh lebih lama dibandingkan dengan anak-anak tipikal lainnya dalam menghubungkan informasi lama dengan situasi yang baru.

Penelitian ini memfokuskan perhatian pada siswa dengan disabilitas intelektual ringan di MI Nurul Mun'im pada tahun ajaran 2025/2026 untuk mengkaji peningkatan kemampuan membaca permulaan. Nilai inovasi dalam kajian ini terletak pada penggunaan media pembelajaran yang bersifat konkret guna menjembatani keterbatasan berpikir abstrak yang dialami anak *speech delay*. Aspek yang diukur meliputi kemampuan membaca suku kata berpola serta kata-kata bermakna harian dengan artikulasi yang benar. Melalui pengenalan jenis-jenis gangguan seperti *speech and language expressive disorder* hingga *gifted visual spatial learner*, penelitian ini merumuskan strategi pengajaran yang menarik. Sistem dukungan melibatkan keluarga serta ahli untuk mengidentifikasi apakah gangguan tersebut berupa *specific language impairment* atau *centrum auditory processing disorder*. Inovasi metode yang ditawarkan diharapkan mampu meningkatkan kelancaran serta ketepatan siswa dalam membaca tanpa harus merasa tertekan oleh beban materi yang terlalu abstrak. Dengan menghadirkan simbol visual dan alat peraga fisik, informasi diharapkan dapat diterima lebih mudah oleh anak dengan kelemahan sistem fonetik seperti pada kondisi *pure dysphatic development*. Fokus pada pengulangan yang menyenangkan menjadi kunci utama untuk membantu anak-anak ini keluar dari labirin kebisuan menuju dunia literasi yang terang benderang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan paradigma kualitatif dengan desain studi kasus guna membedah secara holistik upaya peningkatan literasi pada siswa berkebutuhan khusus. Lokasi riset ditetapkan secara spesifik di MI Nurul Mun'im yang berkedudukan di wilayah Probolinggo. Penentuan subjek penelitian dilakukan melalui teknik *purposive sampling* agar informasi yang terjaring benar-benar relevan dengan fenomena yang dikaji secara mendalam di



lapangan. Partisipan dalam studi ini mencakup berbagai elemen pendidikan, mulai dari guru kelas, tutor pendamping khusus, hingga orang tua wali murid yang berinteraksi harian dengan subjek. Fokus utama pemilihan informan diarahkan pada individu yang memiliki keterlibatan langsung dalam aktivitas instruksional bagi peserta didik dengan hambatan intelektual ringan. Melalui pendekatan ini, peneliti berupaya menangkap realitas empiris mengenai strategi sekolah dalam menjembatani kesulitan membaca permulaan secara tuntas. Penggunaan metode ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi makna di balik penerapan teknologi pendidikan dalam ekosistem madrasah yang inklusif serta mampu memberikan gambaran komprehensif bagi kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan pada tahun 2026 ini secara sistematis.

Prosedur pengumpulan data primer dan sekunder dilaksanakan melalui integrasi tiga teknik utama, yaitu wawancara mendalam, observasi partisipatif, serta studi dokumentasi secara tuntas. Sesi tanya jawab dilakukan secara semi-terstruktur bersama tenaga pendidik guna menggali kendala teknis serta solusi dalam pengajaran membaca secara fleksibel. Observasi lapangan diterapkan untuk merekam interaksi antara siswa dan guru saat mengoperasikan aplikasi digital interaktif di dalam ruang kelas secara nyata. Sebagai instrumen pendukung, peneliti menghimpun dokumen berupa catatan perkembangan belajar serta materi pengajaran yang relevan dengan kebutuhan khusus siswa. Langkah intervensi dalam penelitian ini melibatkan penggunaan perangkat lunak pendidikan selama 20 hingga 30 menit serta penyelenggaraan kelas khusus membaca yang berlangsung 2 sampai 3 kali dalam satu minggu. Setiap sesi pendampingan intensif tersebut berdurasi sekitar 60 menit dengan fokus pada penguatan sistem fonetik dan pengenalan abjad secara berulang. Seluruh rangkaian aktivitas ini bertujuan untuk mensinkronkan fakta lisan dengan data perilaku nyata yang terekam secara objektif guna menjamin kecukupan informasi harian yang kredibel bagi seluruh responden.

Tahapan analisis data dijalankan secara sistematis mengikuti model interaktif yang mencakup prosedur reduksi data, penyajian informasi, serta penarikan simpulan melalui proses verifikasi yang ketat. Peneliti melakukan seleksi terhadap seluruh transkrip wawancara *verbatim* guna memilah data yang paling substantif terkait pola adaptasi literasi siswa di sekolah. Informasi yang telah disederhanakan kemudian diorganisasikan ke dalam matriks naratif untuk mempermudah identifikasi hubungan antara variabel kognitif dan efektivitas media audiovisual secara transparan. Guna menjamin keabsahan temuan, riset ini menerapkan strategi *triangulation* sumber dan teknik dengan membandingkan perspektif lintas informan serta bukti dokumen administratif sekolah secara silang. Peneliti juga menjalankan prosedur *member checking* dengan mengonfirmasi kembali hasil interpretasi kepada partisipan guna memastikan data selaras dengan realitas sosiopsikologis di lapangan. Rangkaian langkah analitis ini diproses secara teliti hingga mencapai titik jenuh informasi guna menghasilkan simpulan ilmiah yang valid. Verifikasi akhir dilakukan untuk memastikan bahwa luaran penelitian memberikan kontribusi nyata bagi transformasi pendidikan inklusif yang berorientasi pada kemandirian peserta didik secara berkelanjutan dan akuntabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

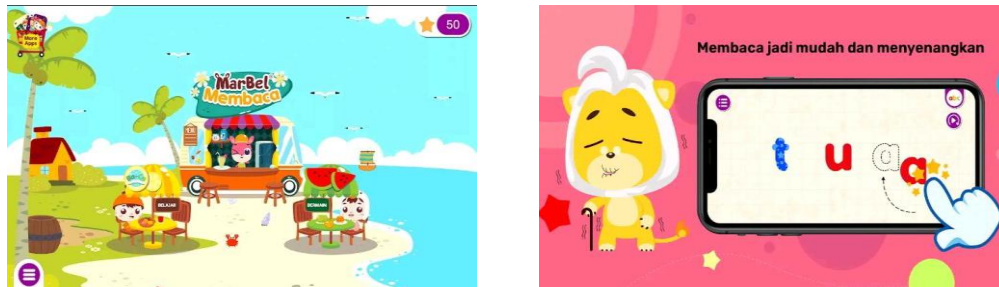
Hasil wawancara guru kelas yang dilakukan di MI Nurul Mun'im menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan literasi membaca masih menghadapi berbagai tantangan, khususnya pada peserta didik yang memiliki kemampuan membaca rendah dan anak dengan disabilitas. Prosedur pelaksanaan wawancara dilakukan secara semi-terstruktur selama ±30–45 menit di

ruang kelas, dengan fokus pada strategi pembelajaran, kendala, dan solusi yang diterapkan guru. Informan menjelaskan bahwa kegiatan literasi yang menitikberatkan pada teks tertulis sulit untuk ditampilkan secara efektif karena sebagian peserta didik masih belum lancar membaca. Dalam kondisi tersebut, media pembelajaran berbasis audiovisual, seperti video, dinilai lebih mudah dipahami dan lebih menarik perhatian anak dibandingkan dengan aktivitas membaca secara konvensional.



Gambar 1. Wawancara dengan guru kelas MI Nurul Mun'im

Lebih lanjut, dalam praktik pembelajaran, guru mulai mengintegrasikan aplikasi digital berbasis membaca interaktif, seperti aplikasi belajar huruf dan fonik yang dilengkapi audio visual, animasi, dan latihan pengucapan. Penggunaan aplikasi ini dilakukan dalam sesi khusus selama $\pm 20-30$ menit sebagai bagian dari pembelajaran tambahan. Temuan wawancara juga mengungkapkan bahwa anak dengan disabilitas, terutama disabilitas intelektual ringan, umumnya mengalami keterlambatan dalam perkembangan kemampuan membaca. Keterlambatan ini berdampak pada rendahnya partisipasi anak dalam kegiatan literasi.



Gambar 2. Penggunaan aplikasi dalam pembelajaran membaca

Oleh karena itu, pihak MI Nurul Mun'im mengambil langkah strategis dengan menyelenggarakan kelas khusus membaca sebagai bentuk layanan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Kelas khusus tersebut juga dikenal sebagai les membaca dan difasilitasi secara langsung oleh lembaga pendidikan. Prosedur pelaksanaan kelas ini dilakukan secara terjadwal (2-3 kali per minggu) dengan durasi ± 60 menit, menggunakan pendekatan individual dan kelompok kecil. Pelaksanaan kelas khusus membaca dilakukan dengan menghadirkan guru dari luar sekolah yang memiliki kompetensi dalam membina anak yang kurang lancar membaca, termasuk peserta didik dengan disabilitas intelektual ringan. Pembinaan dilaksanakan secara lebih intensif dan terfokus, sehingga peserta didik mendapatkan pendampingan yang sesuai dengan kemampuan dan perkembangan mereka.



Gambar 3. Kegiatan kelas khusus membaca

Upaya ini menunjukkan adanya komitmen sekolah dalam menerapkan layanan pendidikan yang adaptif dan inklusif, khususnya dalam meningkatkan kemampuan literasi membaca peserta didik berkebutuhan khusus. Secara keseluruhan, hasil wawancara ini mengindikasikan bahwa penggunaan media audiovisual, integrasi aplikasi digital, serta penyelenggaraan kelas khusus membaca merupakan strategi penting dalam mendukung pengembangan literasi anak di MI Nurul Mun'im. Pendekatan pembelajaran yang fleksibel dan berbasis kebutuhan individu menjadi faktor kunci dalam membantu peserta didik, terutama anak dengan disabilitas intelektual ringan, untuk meningkatkan kemampuan membaca secara bertahap.

Berdasarkan gambar 4 hasil wawancara dengan orang terdekat peserta didik, yang dilakukan secara langsung di lingkungan rumah dengan durasi $\pm 20-30$ menit diperoleh informasi bahwa kemampuan membaca anak masih berada pada tahap awal dan memerlukan penguatan yang sistematis. Informan menjelaskan bahwa proses pembelajaran membaca dimulai dari penguasaan huruf abjad secara menyeluruh, yaitu dari huruf A sampai Z. Anak-anak dituntut untuk menghafal huruf-huruf tersebut terlebih dahulu sebagai dasar sebelum melanjutkan ke tahap membaca suku kata dan kata sederhana.



Gambar 4. Wawancara dengan orang tua

Namun demikian, hasil wawancara juga menunjukkan adanya kesulitan yang cukup menonjol pada anak dalam mengenali dan melafalkan huruf tertentu. Kesulitan utama ditemukan pada huruf mati, khususnya konsonan akhir seperti bunyi (k) pada kata *batuk*. Selain itu, anak juga mengalami hambatan dalam membedakan dan melafalkan gabungan huruf konsonan seperti *ng* dan *ny*. Kesulitan tersebut menyebabkan sebagian anak masih berada pada tahap mengeja dan belum mampu membaca kata secara lancar.

Temuan ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran membaca pada anak, terutama yang mengalami keterlambatan membaca, memerlukan tahapan yang bertahap dan berulang. Penguasaan huruf abjad menjadi fondasi utama, namun perlu diikuti dengan latihan fonologis berbasis audio (melalui aplikasi digital) agar anak dapat menghubungkan simbol huruf dengan

bunyinya secara tepat. Dengan demikian, pembelajaran membaca tidak hanya berfokus pada hafalan, tetapi juga pada integrasi visual dan auditori.

Hasil wawancara dengan orang tua peserta didik menunjukkan bahwa anak dengan disabilitas intelektual ringan mengalami keterlambatan dalam perkembangan akademik, khususnya pada aspek membaca. Orang tua menegaskan bahwa anak membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengenal huruf, mengingat bunyi huruf, serta menggabungkannya menjadi kata. Anak juga cenderung mengalami kesulitan berkonsentrasi dan mudah lupa, sehingga membutuhkan pengulangan materi secara terus-menerus, baik di sekolah maupun di rumah.

Temuan ini diperkuat oleh pernyataan bahwa peran sekolah sangat membantu dalam mendukung perkembangan anak, terutama melalui pendampingan khusus dan penggunaan media pembelajaran yang variatif. Kerja sama antara sekolah dan orang tua menjadi faktor penting dalam membantu anak dengan disabilitas intelektual ringan agar dapat mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan kemampuannya. Secara teoretis, temuan ini menegaskan bahwa anak berkebutuhan khusus memerlukan pendekatan pembelajaran yang berbeda dengan anak pada umumnya. Dampak keterbatasan kemampuan membaca tidak hanya pada aspek akademik, tetapi juga pada aspek sosial, seperti rendahnya kepercayaan diri dan interaksi sosial. Oleh karena itu, pembelajaran tidak hanya berorientasi pada aspek kognitif, tetapi juga pada pengembangan sosial-emosional.

Dalam konteks ini, individualisasi pembelajaran melalui Program Pembelajaran Individual (PPI) menjadi sangat penting. Setiap anak memiliki kebutuhan yang berbeda, sehingga pembelajaran harus disesuaikan dengan kemampuan, gaya belajar, dan tingkat perkembangan mereka. Materi pembelajaran perlu disusun secara bertahap, dari yang sederhana ke kompleks, serta didukung dengan media digital yang interaktif dan multisensori. Selain itu, pembelajaran kolaboratif juga menjadi strategi penting dalam membantu anak mengembangkan keterampilan sosial. Melalui kegiatan kelompok kecil dan interaksi antarteman, anak dapat belajar berkomunikasi, bekerja sama, dan meningkatkan kepercayaan diri mereka.

Pembahasan

Analisis terhadap hasil wawancara yang dilakukan selama 30 hingga 45 menit menunjukkan bahwa hambatan utama literasi terletak pada keterbatasan akses kognitif terhadap teks tertulis bagi siswa penyandang disabilitas. Kondisi nyata di lapangan menggambarkan bahwa metode konvensional sering kali gagal menarik minat murid yang belum lancar membaca, sehingga diperlukan inovasi media pembelajaran yang bersifat interaktif. Penggunaan perangkat *audiovisual* terbukti mampu menjembatani kesenjangan pemahaman tersebut melalui stimulasi visual dan auditori yang lebih dinamis (Anggraeni et al., 2023; Rahmani & Mayar, 2023; Rosmiati et al., 2024). Pendidik mulai mengadopsi aplikasi digital dalam sesi khusus yang berdurasi antara 20 sampai 30 menit guna memperkuat kemampuan fonetik anak. Langkah ini memberikan implikasi bahwa teknologi bukan sekadar alat tambahan, melainkan instrumen kunci untuk meningkatkan partisipasi belajar yang sebelumnya rendah. Namun, keterbatasan utama terletak pada ketersediaan infrastruktur teknologi yang belum merata untuk menunjang seluruh sesi belajar secara mandiri. Meskipun demikian, transisi dari literasi berbasis teks menuju metode *digital storytelling* atau penggunaan animasi suara memberikan peluang besar bagi anak dengan keterlambatan intelektual untuk mengenali simbol bahasa dengan lebih mudah dan menyenangkan dalam lingkungan inklusif yang sedang



dibangun secara konsisten (Çetin & BOZAK, 2020; Maulidia et al., 2023; Riga et al., 2021; Shumilova et al., 2022; Yuniarti et al., 2022).

Penyelenggaraan kelas khusus membaca menjadi strategi krusial dalam menangani disparitas kemampuan literasi pada tingkat satuan pendidikan dasar. Program ini dilaksanakan secara terjadwal sebanyak 2 hingga 3 kali setiap pekan dengan alokasi waktu selama 60 menit untuk setiap pertemuan. Pendekatan yang digunakan menitikberatkan pada metode individual dan pendampingan kelompok kecil untuk memastikan setiap anak mendapatkan perhatian yang presisi. Keterlibatan tenaga ahli dari luar sekolah memberikan warna baru dalam proses pembinaan, terutama bagi peserta didik dengan hambatan intelektual yang memerlukan instruksi berulang. Secara teoretis, intensitas pertemuan ini bertujuan untuk memecah kebuntuan kognitif melalui latihan yang terfokus pada perkembangan fonologis dasar. Implikasi dari kelas les ini adalah meningkatnya rasa percaya diri anak saat harus berhadapan dengan teks yang sebelumnya tampak mengintimidasi. Namun, tantangan muncul pada aspek keberlanjutan jadwal yang sangat bergantung pada koordinasi antara pihak sekolah dan instruktur eksternal tersebut (Basir et al., 2024; Rustantono, 2021; Syarifah & Sa'idah, 2024; Wardany, 2021). Model pendampingan ini membuktikan bahwa fleksibilitas kurikulum sangat diperlukan untuk mengakomodasi keberagaman profil belajar siswa agar mereka dapat mencapai target kompetensi literasi minimum sesuai dengan ritme pertumbuhan kognitif masing-masing individu secara mandiri penuh selesai.

Wawancara dengan orang tua yang berlangsung selama 20 hingga 30 menit menyingkap kendala linguistik yang lebih spesifik pada lingkungan domestik anak. Proses penguasaan huruf dari A sampai Z menjadi fondasi utama yang harus dilewati sebelum anak mampu menyusun suku kata menjadi satuan makna yang utuh. Temuan di lapangan menyoroti kesulitan signifikan dalam melafalkan konsonan akhir atau huruf mati, seperti bunyi k pada kata batuk yang sering kali terabaikan dalam pengucapan. Selain itu, hambatan fonologis muncul ketika anak berhadapan dengan gabungan konsonan kompleks seperti bunyi ng dan ny yang membutuhkan koordinasi artikulasi yang lebih matang. Kesulitan ini menyebabkan perkembangan membaca anak terhenti pada tahap mengeja tanpa adanya kelancaran intonasi. Implikasi dari temuan ini adalah perlunya sinkronisasi antara latihan visual di sekolah dengan bimbingan multisensori di rumah agar memori fonetik anak dapat diperkuat. Keterbatasan penelitian ini mencakup durasi pendampingan orang tua yang tidak seragam akibat kesibukan ekonomi, sehingga proses repetisi materi tidak selalu berjalan secara sistematis dan optimal bagi pertumbuhan literasi anak tersebut sebagai bagian dari upaya pengembangan potensi kognitif yang berlanjut sukses (Fauziah, 2022; Hermawati & Sugito, 2021; Inten et al., 2023; Karima & Kurniawati, 2020; Mumtaziah et al., 2023).

Integrasi dukungan sosial dan sistem pendidikan yang adaptif menjadi prasyarat mutlak dalam menyukseskan program pembelajaran bagi anak dengan kebutuhan khusus. Implementasi *individualized educational program* sangat disarankan guna mengakomodasi perbedaan tingkat perkembangan akademik serta rentang perhatian yang bervariasi pada setiap individu. Penemuan ini mengisyaratkan bahwa keberhasilan literasi tidak hanya diukur dari angka kognitif, tetapi juga dari stabilitas aspek emosional dan interaksi sosial anak di sekolah. Keterlambatan dalam membaca sering kali memicu hambatan interaksi yang berdampak pada rendahnya rasa harga diri siswa di lingkungan sebaya. Oleh sebab itu, materi pembelajaran harus disusun secara bertahap mulai dari tingkat paling sederhana menuju struktur yang lebih kompleks dengan dukungan media digital interaktif. Kerja sama kolaboratif antara pihak lembaga pendidikan dan keluarga menjadi faktor determinan untuk menjamin kontinuitas

stimulasi belajar di luar jam sekolah. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan dalam mengukur dampak jangka panjang dari penggunaan aplikasi khusus terhadap retensi memori anak secara komprehensif. Upaya kolektif ini merupakan langkah nyata menuju layanan pendidikan inklusif yang lebih manusiawi dan terarah secara sistematis bagi seluruh elemen masyarakat luas.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan aplikasi digital interaktif dan media audiovisual secara efektif mampu meningkatkan kemampuan membaca permulaan bagi siswa dengan disabilitas intelektual ringan. Melalui fitur *multisensory* dan penguatan audio, anak-anak menjadi lebih termotivasi serta terlibat aktif dalam proses literasi dibandingkan metode konvensional. Keberhasilan intervensi ini sangat bergantung pada strategi pengajaran yang bersifat adaptif dan berpusat pada kebutuhan individu melalui *individualized education program*. Integrasi teknologi dalam ekosistem madrasah inklusif terbukti membantu siswa mengenali lambang visual dan bunyi huruf secara lebih menyenangkan, sehingga hambatan kognitif yang dialami dapat dijumpai dengan pendekatan yang lebih konkret dan berulang secara konsisten.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar lembaga pendidikan dasar mulai mengoptimalkan penggunaan perangkat lunak edukatif yang memiliki fitur tingkat kesulitan adaptif sebagai media pendamping di kelas inklusif. Pihak sekolah juga perlu memperkuat kolaborasi dengan orang tua guna memastikan kesinambungan stimulasi literasi melalui pendampingan belajar di rumah yang selaras dengan materi di sekolah. Selain itu, para pendidik diharapkan terus mengembangkan materi pembelajaran yang bersifat konkret guna mendukung pemahaman siswa secara mandiri. Bagi peneliti selanjutnya, sangat direkomendasikan untuk memperluas cakupan subjek penelitian dengan melibatkan berbagai jenjang usia serta menggunakan pendekatan *mixed methods* agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas teknologi asistif dalam pendidikan khusus.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, R., Fadlyana, E., & Tarigan, R. (2023). Factors affecting the developmental status of children aged 6 months to 2 years in urban and rural areas. *Children*, 10(7), 1214. <https://doi.org/10.3390/children10071214>
- Anggraeni, U. A. M. U., Winarni, R., & Yulisetiani, S. (2023). Yukiba sebagai media pembelajaran membaca permulaan untuk anak di era digital. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 3980. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4849>
- Basir, A., Tamjidnor, T., Suraijiah, S., Karoso, S., Saidi, S., & Sholihah, M. (2024). Enhancing Qur'an reading proficiency in madrasahs through teaching strategies. *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(2), 373. <https://doi.org/10.31538/nzh.v7i2.4985>
- Çetin, M. E., & Bozak, B. (2020). The effectiveness of a training package prepared to teach first aid skills to individuals with intellectual and additional disabilities. *International Education Studies*, 13(3), 27. <https://doi.org/10.5539/ies.v13n3p27>
- Entoh, C., Noya, F., & Ramadhan, K. (2020). Deteksi perkembangan anak usia 3 bulan – 72 bulan menggunakan kuesioner pra skrining perkembangan (KPSP). *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 8. <https://doi.org/10.33860/pjpm.v1i1.72>

- Fauziah, S. (2022). Pendampingan belajar pada bidang literasi dan numerasi siswa sekolah dasar di masa transisi. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2606. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2422>
- Fayza, A. A., Nugraha, D. M., & Supriyono, S. (2021). Pengaruh literasi terhadap perkembangan pembelajaran PKN. *Harmony: Jurnal Pembelajaran IPS dan PKN*, 6(1), 57. <https://doi.org/10.15294/harmony.v6i1.46506>
- Haliqa, S., Syafril, M., & Susetyo, B. (2024). Analisis pembelajaran bagi anak berkebutuhan khusus di sekolah dasar negeri inklusi. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 2238. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i3.6662>
- Harahap, I. M., Sit, M., & Sitorus, A. S. (2025). Pengaruh model pembelajaran dan kepercayaan diri terhadap keterampilan komunikasi anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(5), 1907. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i5.7034>
- Hasanah, S. N., Putriyanti, L., & Sulianto, J. (2025). Peran pendidik dalam mengoptimalkan kemampuan berbahasa pada anak speech delay. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(6), 2580. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i6.7032>
- Hermawati, N. S., & Sugito, S. (2021). Peran orang tua dalam menyediakan home literacy environment (HLE) pada anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1367. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1706>
- Inten, D. N., Mulyani, D., & Aziz, H. (2023). Strategi ibu dalam menumbuhkan literasi pada anak usia 5-6 tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 2999. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4498>
- Karima, R., & Kurniawati, F. (2020). Kegiatan literasi awal orang tua pada anak usia dini. *Al-Athfal: Jurnal Pendidikan Anak*, 6(1), 69. <https://doi.org/10.14421/al-athfal.2020.61-06>
- Krisdiantini, A., Setyoboedi, B., & Krisnana, I. (2021). The relationship between parenting style and children's development aged pre-school. *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal*, 4(4), 386. <https://doi.org/10.20473/imhsj.v4i4.2020.386-394>
- Maulidia, L. N., Suparno, S., & Rosyidah, U. J. (2023). A systematic literature review on technology-based learning media in ECE to face society 5.0 era. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 5181. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.4997>
- Muhammad, D. H., & Dheasari, A. E. (2020). Implementation of children's special needs for religiosity in specific training and development parks ABK Probolinggo. *Halaga: Islamic Education Journal*, 4(2), 89. <https://doi.org/10.21070/halaga.v4i2.544>
- Mumtaziah, H. Q., Fuada, S., Hasugian, L. P., Susmawati, E., Nadzifah, N., Kiranti, D. I., Syahidah, R. A., Theofilus, K. N., Hasanudin, C., Subairi, S., Muhathir, M., Wulandari, H., & Gianti, M. S. (2023). Improve children's literacy with the reading aloud method. *Community Empowerment*, 8(9), 1300. <https://doi.org/10.31603/ce.9119>
- Nasrida, V., & Royanto, L. R. M. (2022). Mengoptimalkan dukungan ibu dalam meningkatkan minat baca anak di situasi pandemi. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 5209. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i5.2811>
- Nurahmah, S. S., Barkah, B., & Adela, D. (2023). Penerapan fun literacy untuk meningkatkan kemampuan membaca pemahaman pada siswa SDN Sawahlega. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 3212. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i5.5956>



- Rahmani, R., & Mayar, F. (2023). Pengembangan media audio visual video pembelajaran membaca untuk mengenal huruf awal. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 2272. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4410>
- Ratnawati, R., & Alam, F. S. N. (2023). Metode bibliotherapy sebagai upaya penanganan speech delay pada anak stunting. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 6483. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.5332>
- Riga, A., Ioannidi, V., & Papayiannis, N. (2021). Social stories and digital literacy practices for inclusive education. *European Journal of Special Education Research*, 7(2). <https://doi.org/10.46827/ejse.v7i2.3773>
- Rosmiati, S., Iswara, P. D., & Djuanda, D. (2024). Pengembangan media flipbook audio sebagai media pembelajaran membaca nyaring di kelas II SD. *Jurnal Onoma: Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 10(3), 2909. <https://doi.org/10.30605/onoma.v10i3.3985>
- Rustantono, H. (2021). Pendampingan kualitas pendidikan di era pandemi. *Madaniya*, 2(4), 355. <https://doi.org/10.53696/27214834.101>
- Shumilova, E. A., Prano, K. L., & Makuha, L. S. (2022). Digital tools for assessing educational achievements by students with disabilities in an inclusive educational environment. *Perspectives of Science and Education*, 60(6), 337. <https://doi.org/10.32744/pse.2022.6.19>
- Sukatmi, S., & Apriyansyah, C. (2023). Perkembangan anak dengan kebutuhan khusus melalui observasi yang mendalam. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 3545. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4825>
- Syafi'i, I., & Rosyidah, L. (2022). Model pengembangan kurikulum adaptif pada sekolah inklusif. *Jurnal Penelitian Medan Agama*, 13(2), 67. <https://doi.org/10.58836/jpma.v13i2.12386>
- Syafmaini, I. E., Gusti, U. A., Rahmat, R. E., Gusmanti, R., & Zulharman, Z. (2023). Inovasi layanan program taman baca rimba dalam meningkatkan literasi baca tulis anak desa di Kec. Sembilan Koto Kab. Dharmasraya. *Journal of Millennial Community*, 5(1), 43. <https://doi.org/10.24114/jmic.v5i1.43048>
- Syarifah, L. M., & Sa'idah, N. (2024). Analisis metode yanbu'a dalam meningkatkan baca tulis Al-Qur'an. *At-Ta'dib: Jurnal Ilmiah Prodi Pendidikan Agama Islam*, 16(1), 51. <https://doi.org/10.47498/tadib.v16i1.3148>
- Wardany, D. K. (2021). Pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler keagamaan Islam dalam meningkatkan akhlak peserta didik. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 10(1). <https://doi.org/10.30868/ei.v10i01.1832>
- Yuniarti, N., Ediyanto, E., Efendi, M., Sunandar, A., Junaidi, A. R., & Hartanto, D. (2022). Utilization of interactive multimedia to improve the reading ability of students with mild intellectual disabilities. In *Routledge eBooks* (p. 8). Informa. <https://doi.org/10.1201/9781003261346-2>