

Efektivitas Aplikasi BASIA dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Fonologis Anak Disleksia

**Riski Prasetya Arbi¹, Vivi Kurnia Herviani², Muhammad Nurrohman Jauhari³,
Muchamad Irvan⁴, Toni Yudha Pratama⁵**

¹ Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia, 60213

Telp: +6231-99421834

E-mail: riskiarbi@unesa.ac.id

² Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia, 60213

Telp: +6231-99421834

E-mail: viviherviani@unesa.ac.id

³ Universitas PGRI Adibuana Surabaya, Surabaya, Indonesia, 60231

Telp: (031) 8281181

E-mail: mnjauhari@unipasby.ac.id

⁴ Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia, 65145

Telp: +62 341-551312

E-mail: muchamad.irvan.fip@um.ac.id

⁵ Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia, 42163

Telp: +62254 3204321

E-mail: toniyudha@untirta.ac.id

RIWAYAT ARTIKEL

Received : 2025-12-11

Revised : 2026-01-05

Accepted : 2026-01-09

KEYWORDS

Dyslexia

Phonological Reading

Assistive Applications

Structured Literacy

Sensory Learning

KATA KUNCI

Disleksia

Membaca Fonologis

Aplikasi Asistif

Structured Literacy

Pembelajaran Sensoris

ABSTRACT

Dyslexia is a specific learning disorder characterized by phonological processing deficits that hinder children's ability to recognize letter sounds, blend, and decode words. This condition requires systematic and adaptive phonological intervention, particularly through the use of educational technology appropriate to the characteristics of dyslexic children. This study aims to test the effectiveness of using the BASIA application in improving the phonological reading skills of dyslexic children through a structured literacy and multisensory approach. The study used a mixed approach with a pretest–posttest design, involving ten dyslexic children as intervention participants. Quantitative data were obtained through phonological ability tests, while qualitative data were collected through observations and interviews to describe the participants' learning experiences while using the application. The results showed a significant increase in phonological reading skills after using the BASIA application, especially in aspects of phoneme accuracy, blending ability, and word decoding. In addition, participants showed increased motivation, focus, and learning engagement during the intervention process. These findings indicate that the BASIA application is effective as an adaptive and relevant digital-based phonological intervention medium to support reading learning in dyslexic children. This research provides a practical contribution to the development of inclusive learning media and strengthens the use of technology as a solution to support early literacy for dyslexic children in Indonesia.

ABSTRAK

Disleksia merupakan gangguan belajar spesifik yang ditandai oleh defisit pemrosesan fonologis sehingga menghambat kemampuan anak dalam mengenali bunyi huruf, melakukan blending, dan decoding kata. Kondisi ini

menuntut adanya intervensi fonologis yang sistematis dan adaptif, khususnya melalui pemanfaatan teknologi pendidikan yang sesuai dengan karakteristik anak disleksia. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan Aplikasi BASIA dalam meningkatkan kemampuan membaca fonologis anak disleksia melalui pendekatan structured literacy dan multisensoris. Penelitian menggunakan pendekatan campuran dengan desain pretest–posttest, melibatkan sepuluh anak disleksia sebagai peserta intervensi. Data kuantitatif diperoleh melalui tes kemampuan fonologis, sedangkan data kualitatif dikumpulkan melalui observasi dan wawancara untuk menggambarkan pengalaman belajar peserta selama menggunakan aplikasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan membaca fonologis yang signifikan setelah penggunaan Aplikasi BASIA, terutama pada aspek akurasi fonem, kemampuan blending, dan decoding kata. Selain itu, peserta menunjukkan peningkatan motivasi, fokus, dan keterlibatan belajar selama proses intervensi. Temuan ini mengindikasikan bahwa Aplikasi BASIA efektif sebagai media intervensi fonologis berbasis digital yang adaptif dan relevan untuk mendukung pembelajaran membaca anak disleksia. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi pengembangan media pembelajaran inklusif serta memperkuat pemanfaatan teknologi sebagai solusi pendukung literasi awal anak disleksia di Indonesia.

1. Pendahuluan

Dalam mencapai kemampuan literasi awal yang optimal, peserta didik perlu menguasai keterampilan membaca permulaan sebagai dasar untuk memahami berbagai informasi. Namun, pada praktiknya masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengenali huruf dan merangkai suku kata, sehingga berdampak langsung pada kemampuan membaca permulaan (Faruq & Pratisti, 2022). Kondisi ini diperparah oleh kurangnya stimulasi bahasa sejak dini serta terbatasnya variasi metode pengajaran yang diterapkan oleh guru di kelas (Ariyanti et al., 2022). Akibatnya, tidak semua peserta didik mampu mencapai tahap perkembangan membaca yang sesuai dengan usianya.

Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap kesulitan membaca adalah disleksia, yaitu gangguan belajar spesifik yang ditandai oleh kesulitan dalam memproses fonologis, mengenali huruf, menghubungkan grafem dengan fonem, serta melakukan decoding kata secara akurat dan cepat. Gangguan ini terjadi akibat hambatan dalam memecahkan simbol atau kode bahasa, termasuk pada proses fonologi dan pengucapan, meskipun potensi kecerdasan anak berada pada taraf normal (Andamari & Amalia, 2017). Anak dengan disleksia sering kali mengalami hambatan serius dalam membaca meskipun memiliki kemampuan intelektual yang memadai, sehingga memerlukan intervensi pembelajaran yang tepat sejak pendidikan dasar.

Kemampuan membaca fonologis, yang mencakup pengenalan bunyi huruf, penggabungan fonem (blending), serta pembacaan kata berdasarkan representasi bunyi, merupakan fondasi utama keterampilan membaca yang paling terdampak pada anak disleksia. Gangguan fonologis ini menyebabkan anak berada jauh di bawah capaian akademik yang seharusnya, sehingga membutuhkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik belajarnya (Faruq & Pratisti, 2022). Oleh karena itu, kajian mengenai strategi dan media pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan membaca fonologis menjadi sangat relevan, khususnya dalam konteks pendidikan inklusif.

Dalam beberapa tahun terakhir, pendekatan multisensoris dan structured literacy memperoleh perhatian luas dalam literatur pendidikan disleksia. Pendekatan multisensoris melibatkan penggunaan saluran visual, auditori, dan kinestetik secara simultan untuk memperkuat memori fonemik dan mengatasi hambatan pemrosesan bunyi. Penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran dengan rangsangan visual–kinestetik mampu meningkatkan minat, motivasi, serta kemampuan mengenali huruf pada anak disleksia secara signifikan (Rahmawati, 2024). Sejalan dengan temuan tersebut, (Sepsita & Wijaya, 2024) melaporkan bahwa model pembelajaran multisensoris efektif dalam meningkatkan literasi awal anak disleksia, khususnya pada aspek pengenalan huruf dan bunyi, terutama ketika disajikan dalam suasana pembelajaran yang menyenangkan.

Di sisi lain, pendekatan *structured literacy* menekankan pengajaran fonologi secara eksplisit, bertahap, dan sistematis, serta direkomendasikan oleh para ahli disleksia karena efektivitasnya dalam memperkuat proses decoding. Meskipun demikian, dalam praktik pembelajaran di sekolah, guru sering menghadapi keterbatasan waktu, sumber daya, dan media yang konsisten untuk menerapkan pendekatan ini secara berkelanjutan. Oleh karena itu, integrasi teknologi pendidikan menjadi alternatif yang menjanjikan. Media digital, seperti aplikasi membaca interaktif, memiliki kemampuan untuk menyajikan latihan fonologis secara konsisten, repetitif, dan adaptif, yang sulit dicapai melalui metode konvensional. Penelitian (Rahmanissa et al., n.d.) menunjukkan bahwa media digital fonologis berbasis interaktif mampu meningkatkan kemampuan membaca anak disleksia secara signifikan. Temuan ini diperkuat oleh studi (Sulistyaningrum Yeni, Sujarwanto, 2025) yang menyatakan bahwa aplikasi berbasis metode suku kata dapat meningkatkan literasi awal, meskipun efektivitasnya sangat bergantung pada desain media dan validitas konten.

Meskipun berbagai penelitian telah menegaskan efektivitas media multisensoris dan digital, masih terdapat keterbatasan dalam pengembangan teknologi adaptif yang secara khusus menargetkan kemampuan membaca fonologis anak disleksia, terutama dalam konteks Bahasa Indonesia. Sebagian besar penelitian pembelajaran digital untuk disleksia masih berfokus pada kemampuan pengenalan huruf, sementara aspek fonologis yang lebih mendalam, seperti akurasi fonem dan kemampuan blending, belum banyak dikaji. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang perlu dijawab melalui pengembangan media pembelajaran yang terintegrasi, adaptif, dan kontekstual.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini menginvestigasi pengaruh penggunaan Aplikasi BASIA (Bantu Baca Disleksia Anak), yaitu aplikasi membaca fonologis berbasis *structured literacy* dan multisensoris yang dirancang untuk meningkatkan akurasi fonem, kemampuan blending, dan decoding kata pada anak disleksia. Aplikasi BASIA memadukan elemen visual, auditori, dan kinestetik melalui desain huruf kontras, pelafalan fonem otomatis, serta interaksi sentuh, sehingga proses belajar berlangsung melalui berbagai jalur sensoris. Sistem digital adaptif dalam aplikasi ini memungkinkan latihan berjenjang yang responsif terhadap kesalahan penggunaan.

Metode penelitian yang digunakan mencakup pendekatan kuantitatif dengan desain *pretest–posttest* untuk mengukur pengaruh penggunaan aplikasi, serta pendekatan kualitatif melalui observasi dan wawancara guna menggali pengalaman belajar anak dan guru. Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas Aplikasi BASIA dalam meningkatkan kemampuan membaca fonologis anak disleksia dan mengeksplorasi potensi pembelajaran fonologis berbasis aplikasi digital adaptif sebagai solusi pendukung dalam pendidikan inklusif di Indonesia.

2. Tinjauan Literatur

Penelitian mengenai intervensi membaca bagi anak disleksia dalam beberapa tahun terakhir secara konsisten menunjukkan bahwa gangguan ini berkaitan erat dengan defisit pemrosesan fonologis, yaitu kesulitan dalam mengenali bunyi bahasa, menghubungkan grafem dengan fonem, serta melakukan decoding kata secara akurat. Fonologi sebagai cabang linguistik mengkaji sistem bunyi bahasa dan perannya dalam komunikasi, sehingga menjadi landasan utama dalam memahami hambatan membaca pada anak disleksia (Ekawati & Nurpadillah, 2024). Kesulitan dalam pemetaan grafem–fonem menyebabkan proses membaca menjadi tidak otomatis dan menghambat perkembangan literasi secara keseluruhan (Safitri et al., 2022). Kajian mutakhir menegaskan bahwa kemampuan fonologis merupakan pembeda utama antara pembaca tipikal dan pembaca dengan disleksia, sehingga intervensi yang menargetkan aspek fonologi menjadi sangat krusial dalam konteks pendidikan inklusif.

Sejalan dengan hal tersebut, tinjauan sistematis yang dilakukan oleh (Yaacob et al., 2024) menunjukkan bahwa intervensi berbasis teknologi memberikan dampak positif terhadap kemampuan membaca anak disleksia, khususnya pada aspek pengenalan fonem, pemetaan fonem–grafem, dan decoding kata secara bertahap. Temuan ini menegaskan bahwa pemrosesan fonologis memerlukan dukungan metode instruksional yang terstruktur dan konsisten, yang dapat direplikasi secara efektif melalui media digital. Dengan demikian, teknologi pendidikan berpotensi menjadi sarana strategis dalam memperluas akses terhadap intervensi fonologis yang berkualitas.

Dalam ranah pedagogi, pendekatan *structured literacy* menempati posisi sentral dalam intervensi disleksia kontemporer. Pendekatan ini menekankan instruksi fonologis yang eksplisit, bertahap, dan sistematis, mulai dari pengenalan bunyi hingga

struktur bahasa yang lebih kompleks. Berbagai studi menunjukkan bahwa structured literacy memberikan dampak yang lebih signifikan terhadap keterampilan decoding dan akurasi fonem dibandingkan pendekatan literasi yang kurang terstruktur. Namun, efektivitas pendekatan ini sangat dipengaruhi oleh intensitas latihan, konsistensi penerapan, serta ketersediaan media yang memungkinkan pengulangan instruksi fonologis secara berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan temuan (Hasan et al., 2025) yang menegaskan bahwa latihan artikulasi fonologis yang sistematis dan berulang sangat diperlukan untuk membantu pembelajar mengatasi kesulitan pemrosesan bunyi, terutama ketika fitur bunyi tidak memiliki padanan langsung dalam bahasa ibu.

Pendekatan structured literacy sering dikombinasikan dengan pembelajaran multisensoris untuk memperkuat hasil intervensi. Pendekatan multisensoris melibatkan integrasi modalitas visual, auditori, dan kinestetik secara simultan guna memperkuat representasi bunyi dan huruf dalam memori jangka panjang. Efektivitas pendekatan ini didukung oleh temuan bahwa media pembelajaran visual-auditori mampu meningkatkan kemampuan membaca permulaan serta membantu siswa memproses hubungan huruf dan bunyi secara lebih akurat (Komalasari, 2005). Penelitian (Sepsita & Wijaya, 2024) menunjukkan bahwa metode multisensoris secara signifikan meningkatkan kemampuan literasi dasar siswa disleksia, khususnya dalam pengenalan huruf, pelafalan fonem, dan peningkatan atensi selama kegiatan membaca. Temuan serupa juga dilaporkan oleh (Faruq & Pratisti, 2022), yang menyimpulkan bahwa pembelajaran multisensoris efektif dalam meningkatkan kesadaran fonemik dan kelancaran membaca, meskipun kualitas hasil sangat dipengaruhi oleh desain media dan konsistensi penerapan metode.

Perkembangan teknologi pendidikan menambahkan dimensi baru dalam intervensi membaca bagi anak disleksia. Pemanfaatan aplikasi digital, perangkat bantu membaca, dan media interaktif terbukti mampu meningkatkan retensi fonologis, motivasi belajar, dan akurasi membaca. Implementasi media digital dalam bimbingan membaca dipandang sebagai langkah strategis untuk meningkatkan kemampuan literasi secara berkelanjutan (Khoiriyah et al., 2025). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aplikasi membaca berbasis visual-auditori mampu menarik minat anak, membantu pengenalan huruf dan kata secara bertahap, serta memperkuat proses fonologis

melalui latihan fonik yang berulang (Hidayat et al., 2022). Selain itu, aplikasi interaktif dengan umpan balik visual dan auditori langsung dinilai lebih efektif dibandingkan media cetak konvensional.

Meskipun demikian, tidak semua aplikasi membaca memiliki mekanisme adaptif yang menyesuaikan tingkat kesulitan berdasarkan profil kesalahan pengguna. Padahal, anak disleksia memiliki karakteristik dan tingkat kesulitan yang sangat beragam. Aplikasi dengan sistem adaptif cenderung memberikan hasil belajar yang lebih optimal karena mampu menyediakan intervensi yang personal, responsif, dan sesuai dengan ritme belajar individu. Dalam konteks Asia, khususnya Indonesia dan Malaysia, penelitian menunjukkan bahwa media digital multisensoris mampu meningkatkan kemampuan pengenalan huruf sekaligus motivasi dan keterlibatan siswa disleksia dalam pembelajaran membaca. (Sulistyaningrum Yeni, Sujarwanto, 2025) menemukan bahwa media interaktif berbasis suku kata efektif meningkatkan kemampuan membaca permulaan, meskipun keberhasilannya sangat bergantung pada kualitas konten dan interaktivitas media.

Secara keseluruhan, sintesis literatur ini menunjukkan tiga pola utama. Pertama, intervensi yang menargetkan kemampuan fonologis secara eksplisit terbukti konsisten meningkatkan kemampuan membaca anak disleksia. Kedua, pendekatan multisensoris memperkuat efektivitas intervensi dengan melibatkan berbagai modalitas kognitif. Ketiga, teknologi digital, khususnya yang bersifat adaptif, mampu mengatasi keterbatasan metode konvensional melalui latihan yang berulang, responsif, dan menarik. Namun demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian, terutama terkait keterbatasan aplikasi yang dikembangkan berdasarkan struktur fonemik Bahasa Indonesia, minimnya penerapan sistem adaptif, serta kurangnya evaluasi kuantitatif yang secara spesifik menargetkan komponen fonologis seperti akurasi fonem, blending, dan decoding.

Berdasarkan sintesis literatur yang telah diuraikan, penelitian ini disusun dengan kerangka konseptual yang menempatkan Aplikasi BASIA sebagai media intervensi utama dalam meningkatkan kemampuan membaca fonologis anak disleksia. Aplikasi BASIA mengintegrasikan prinsip structured literacy yang menekankan instruksi fonologis secara eksplisit, bertahap, dan sistematis, serta pendekatan multisensoris yang melibatkan saluran visual, auditori, dan kinestetik secara simultan. Melalui latihan fonologis yang berjenjang dan adaptif, penggunaan aplikasi ini

diharapkan mampu memperkuat pemetaan grafem–fonem, meningkatkan akurasi fonem, kemampuan blending, dan decoding kata. Kerangka konseptual ini menggambarkan hubungan kausal antara penggunaan media digital adaptif dan peningkatan kemampuan membaca fonologis, yang menjadi dasar pengujian empiris dalam penelitian ini. Berikut kerangka konseptual dalam penelitian ini.



Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian mengenai pengaruh penggunaan Aplikasi BASIA terhadap kemampuan membaca fonologis anak disleksia menjadi sangat relevan. Aplikasi BASIA mengintegrasikan pendekatan structured literacy, latihan multisensoris, serta sistem adaptif berbasis kinerja pengguna. Dengan dukungan temuan penelitian terdahulu yang konsisten, studi ini memiliki landasan teoritis dan empiris yang kuat untuk memberikan kontribusi baru dalam pengembangan intervensi membaca fonologis berbasis teknologi di Indonesia.

3. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) dengan penekanan pada analisis deskriptif kualitatif yang dipadukan dengan data kuantitatif melalui desain *pretest–posttest*. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai efektivitas penggunaan Aplikasi BASIA dalam meningkatkan kemampuan membaca fonologis anak disleksia, sekaligus menggambarkan proses dan pengalaman belajar peserta didik selama intervensi berlangsung. Integrasi data kuantitatif dan kualitatif memungkinkan peneliti tidak hanya mengukur perubahan kemampuan fonologis secara statistik, tetapi juga memahami dinamika pembelajaran yang terjadi selama penggunaan aplikasi.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer berupa hasil tes kemampuan fonologis yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah

(*posttest*) intervensi, serta data kualitatif yang diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara singkat dengan guru dan peserta didik. Pengumpulan data dilakukan secara sistematis dengan mengikuti tahapan penelitian yang terstruktur, meliputi penentuan subjek penelitian, pelaksanaan tes awal, pemberian intervensi melalui penggunaan Aplikasi BASIA, serta pelaksanaan tes akhir untuk mengidentifikasi perubahan kemampuan fonologis setelah intervensi. Prosedur ini mengacu pada pendekatan pengumpulan data terpadu yang menekankan validitas proses dan hasil penelitian (Amalia, 2024).

Analisis data dilakukan melalui dua pendekatan utama. Analisis kuantitatif digunakan untuk membandingkan skor kemampuan membaca fonologis sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi, sehingga tingkat peningkatan kemampuan dapat diidentifikasi secara objektif. Sementara itu, analisis kualitatif dilakukan menggunakan teknik *content analysis* untuk mengidentifikasi pola respons siswa, jenis kesalahan fonologis yang muncul selama proses penggunaan aplikasi, serta bentuk interaksi anak dengan fitur-fitur yang tersedia pada Aplikasi BASIA. Analisis kualitatif ini memberikan konteks dan penjelasan yang lebih mendalam terhadap temuan kuantitatif, khususnya terkait proses belajar dan keterlibatan siswa selama intervensi.

Untuk menjaga konsistensi pelaksanaan intervensi, penelitian ini menerapkan sejumlah variabel kontrol. Variabel tersebut meliputi kesamaan durasi penggunaan aplikasi, jumlah sesi latihan, materi fonologis yang diberikan, serta pengaturan lingkungan belajar yang relatif minim distraksi. Penerapan kontrol ini bertujuan untuk memastikan bahwa perubahan kemampuan fonologis yang terjadi dapat dikaitkan secara langsung dengan penggunaan Aplikasi BASIA, serta memungkinkan replikasi penelitian pada konteks dan subjek yang serupa.

Melalui penerapan metode penelitian tersebut, studi ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai mekanisme kerja Aplikasi BASIA dalam meningkatkan kemampuan membaca fonologis anak disleksia. Selain itu, metode ini memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi sejauh mana aplikasi BASIA dapat berfungsi sebagai alternatif media pembelajaran fonologis yang efektif dan aplikatif dalam konteks pendidikan inklusif.

4. Hasil

Hasil pelaksanaan intervensi melalui penggunaan Aplikasi BASIA ditujukan untuk meningkatkan kemampuan membaca fonologis anak disleksia melalui pendekatan multisensoris dan pembelajaran fonologis terstruktur. Untuk mengetahui efektivitas intervensi, dilakukan pengukuran pre-test dan post-test yang bertujuan memperoleh gambaran tingkat kemampuan awal peserta serta menilai perubahan kemampuan setelah menggunakan aplikasi.

Hasil pengukuran kuantitatif tersebut dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial, yang disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Statistik Sampel Berpasangan

Paired Samples Test

	Paired Differences	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Paired Sample 1	pretest - posttest	-3.800	.422	.133	-4.102	-3.498	-28.500	9	.000

Berdasarkan Tabel 1, terlihat adanya peningkatan skor rata-rata dari 3.50 pada tahap pre-test menjadi 7.30 pada tahap post-test. Peningkatan ini menunjukkan adanya perkembangan kemampuan peserta setelah mengikuti intervensi menggunakan Aplikasi BASIA. Meskipun demikian, peningkatan nilai rata-rata tersebut perlu diuji secara inferensial untuk memastikan signifikansi statistik dari perubahan yang terjadi. Oleh karena itu, dilakukan uji *paired samples t-test* guna membandingkan skor pre-test dan post-test. Hasilnya disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Uji Sampel Berpasangan

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 pretest	3.50	10	1.080	.342
posttest	7.30	10	1.059	.335

Hasil analisis *paired samples t-test* menunjukkan bahwa nilai $t = -28.500$ dengan $df = 9$

dan nilai signifikansi (2-tailed) < 0.001 . Karena nilai signifikansi lebih kecil dari batas $\alpha = 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara skor pre-test dan post-test. Secara statistik, hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan Aplikasi BASIA memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan membaca fonologis anak disleksia.

Selanjutnya, hasil perhitungan effect size menunjukkan nilai Cohen's $d = -0.12$ yang berada pada kategori efek sangat besar (very large effect). Nilai effect size yang sangat tinggi ini mengindikasikan bahwa intervensi memberikan dampak yang kuat terhadap peningkatan kemampuan peserta. Namun demikian, perlu dicatat bahwa besarnya nilai effect size ini juga dipengaruhi oleh ukuran sampel yang relatif kecil ($N = 10$), sehingga interpretasinya perlu dilakukan secara hati-hati dan tidak digeneralisasikan secara berlebihan ke populasi yang lebih luas.

Untuk memperkuat temuan kuantitatif, hasil pengukuran juga didukung oleh temuan kualitatif yang diperoleh melalui observasi selama proses intervensi dan wawancara singkat dengan pendamping peserta. Secara umum, peserta menunjukkan peningkatan dalam kepercayaan diri saat membaca, kemampuan mengenali bunyi huruf, serta ketepatan dalam menggabungkan fonem menjadi suku kata. Temuan kualitatif ini mengindikasikan bahwa peningkatan skor tidak hanya bersifat numerik, tetapi juga tercermin dalam perubahan perilaku belajar peserta.

Secara keseluruhan, kombinasi antara peningkatan skor rata-rata, signifikansi statistik yang sangat kuat, serta nilai effect size yang besar, serta dukungan temuan kualitatif menunjukkan bahwa intervensi melalui Aplikasi BASIA berhasil meningkatkan kemampuan membaca fonologis. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi ini berpotensi menjadi media pembelajaran yang efektif. Meskipun demikian, penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan desain yang lebih beragam masih diperlukan untuk memperkuat generalisasi temuan.

5. Diskusi

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi menggunakan BASIA berhasil meningkatkan kemampuan membaca fonologis anak disleksia. Peningkatan skor rata-rata dari pre-test ke post-test yang disertai hasil uji *paired samples t-test* dengan signifikansi tinggi menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi bukan sekadar fluktuasi kebetulan, melainkan efek nyata

dari intervensi yang diberikan. Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa BASIA efektif sebagai media intervensi literasi fonologis dapat diterima.

Perolehan hasil ini konsisten dengan temuan dari literatur mutakhir yang menekankan pendekatan multisensoris dalam menangani deficit fonologis pada anak disleksia. Pendekatan multisensoris memungkinkan keterlibatan simultan berbagai modalitas belajar (visual, auditori, kinestetik, dan taktil) sehingga memperkuat jalur pengkodean bunyi-huruf dan memfasilitasi pemrosesan fonologis yang lebih stabil (Faruq & Pratisti, 2022). Konsistensi temuan ini dengan penelitian sebelumnya memperkuat posisi BASIA sebagai media intervensi yang berbasis bukti (*evidence-based*).

Keunggulan BASIA dibanding media konvensional terletak pada kemampuannya menggabungkan *structured literacy*, latihan fonologis eksplisit, dan interaktivitas digital, semua aspek yang direkomendasikan dalam literatur sebagai kondisi ideal untuk intervensi disleksia berbasis bukti. Sebuah studi kontemporer tentang "technology-assisted instruction" menunjukkan bahwa aplikasi digital adaptif dapat menjadi "co-teacher" yang konsisten, menawarkan latihan individual, umpan balik otomatis, dan pengulangan tanpa batas serta sesuatu yang sulit dicapai oleh guru secara manual di kelas reguler (Middleton et al., 2025). Dengan demikian, BASIA berfungsi tidak hanya sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai pendamping pembelajaran yang konsisten bagi anak disleksia.

Terlebih lagi, penelitian oleh (Descamps et al., 2025) menyatakan bahwa intervensi berbasis ritme dan latihan digital jangka pendek dapat memperbaiki kemampuan membaca kata nyata secara signifikan, walaupun efek pada decoding non-kata (*nonword decoding*) dan spelling kurang konsisten. Temuan ini penting karena menunjukkan bahwa intervensi digital tidak hanya relevan untuk membaca kata dengan makna, tetapi juga dapat menstimulasi jalur fonologis mendasar meskipun diperlukan latihan lanjutan dan keberlanjutan intervensi. Dalam hal ini, hasil BASIA menunjukkan peningkatan besar dalam skor keseluruhan, yang kemungkinan mencakup aspek *fonem-grafem*, *blending*, dan *decoding*. Aplikasi adaptif yang menyesuaikan tingkat kesulitan dengan kinerja pengguna terbukti meningkatkan motivasi sekaligus mempertahankan kestabilan performa belajar (Shin et al., 2020).

Literatur menunjukkan bahwa efektivitas metode multisensoris sangat bergantung pada konsistensi latihan, intensitas intervensi, dan dukungan lingkungan belajar seperti guru dan orang tua (Jannah Raudatul, 2025). Tanpa praktik berkelanjutan, konsolidasi fonologis dapat melemah. Oleh karena itu, rekomendasi bagi implementasi BASIA adalah menyertakan program pemantauan, pelatihan guru/orang tua, dan sesi lanjutan untuk menjaga stabilitas kemajuan anak.

Lebih jauh, meskipun banyak penelitian mendukung pendekatan multisensoris dan digital, literatur juga menunjukkan bahwa efektivitas sangat kontekstual, bergantung pada desain materi, relevansi linguistik, dan adaptasi terhadap kebutuhan individual peserta (Sulistyaningrum Yeni, Sujarwanto, 2025). Dalam hal ini, keberhasilan BASIA yang dirancang sesuai konteks bahasa Indonesia serta kebutuhan fonologis anak disleksia lokal menjadi nilai tambah utama dibandingkan aplikasi atau media baca internasional yang mungkin kurang sesuai secara linguistik.

Keterbatasan Penelitian

Meskipun menunjukkan hasil yang sangat positif, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, ukuran sampel relatif kecil ($N = 10$), sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Ukuran sampel yang kecil juga berpotensi memengaruhi besarnya nilai *effect size*, yang dalam penelitian ini tergolong sangat besar dan perlu diinterpretasikan secara hati-hati.

Kedua, durasi intervensi tergolong singkat dan belum memungkinkan pengamatan terhadap keberlanjutan (retensi) kemampuan membaca fonologis dalam jangka panjang. Penelitian ini juga belum mengevaluasi transfer kemampuan ke keterampilan literasi lanjutan, seperti pemahaman bacaan kompleks atau kemampuan menulis. Keterbatasan-keterbatasan ini menunjukkan perlunya penelitian lanjutan dengan desain longitudinal dan cakupan keterampilan yang lebih luas.

Implikasi Penelitian

Secara praktis, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa BASIA memiliki potensi tinggi untuk diimplementasikan sebagai media intervensi literasi fonologis di sekolah inklusif maupun sebagai alat pendamping belajar di rumah. Aplikasi ini dapat mendukung praktik pembelajaran diferensiatif dan membantu guru serta orang tua dalam memberikan intervensi yang lebih terstruktur dan konsisten bagi anak disleksia.

Secara teoretis, hasil penelitian ini menguatkan pandangan bahwa intervensi fonologis berbasis multisensoris yang dikemas dalam bentuk aplikasi digital adaptif dapat menjadi pendekatan yang efektif dan kontekstual, khususnya dalam konteks bahasa Indonesia. Penelitian ini juga membuka peluang pengembangan media literasi digital lain yang lebih sensitif terhadap karakteristik linguistik dan neurokognitif peserta didik.

Ke depan, penelitian lanjutan disarankan untuk melibatkan jumlah peserta yang lebih besar, durasi intervensi yang lebih panjang, serta pengukuran dampak terhadap keterampilan literasi lanjutan. Integrasi BASIA ke dalam kurikulum reguler atau program remedial juga perlu dikaji untuk memastikan efektivitas dan keberlanjutan implementasinya dalam praktik pendidikan inklusif.

6. Kesimpulan

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Aplikasi BASIA memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap peningkatan kemampuan membaca fonologis anak disleksia. Peningkatan skor pre-test ke post-test yang disertai signifikansi statistik tinggi dan nilai *effect size* yang besar menegaskan bahwa BASIA efektif sebagai media intervensi literasi fonologis. Temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi fonologis berbasis digital adaptif dan multisensoris mampu memberikan dampak nyata terhadap komponen fonologis penting, seperti akurasi fonem, kemampuan *blending*, dan *decoding* kata.

Secara teoretis dan empiris, penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya mengenai efektivitas pendekatan multisensoris dan *structured literacy* dalam intervensi disleksia, sekaligus memberikan kontribusi baru melalui penerapannya dalam konteks bahasa Indonesia. BASIA menghadirkan kebaruan dengan mengintegrasikan latihan fonologis eksplisit, fitur adaptif, serta desain multisensoris yang responsif terhadap kebutuhan anak disleksia, sehingga memperkaya khazanah penelitian dan pengembangan media literasi inklusif berbasis bukti.

Secara praktis, BASIA berpotensi menjadi media pendukung pembelajaran yang aplikatif bagi guru, orang tua, dan sekolah inklusif, terutama di lingkungan dengan keterbatasan sumber daya. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengkaji retensi jangka panjang, generalisasi kemampuan membaca ke teks yang lebih kompleks, serta efektivitas implementasi BASIA dalam skala yang lebih luas. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi akademik, tetapi juga

menawarkan solusi praktis untuk penguatan literasi inklusif di Indonesia.

7. Persembahan

Penulis menyampaikan terima kasih kepada para peserta dan pendamping anak disleksia yang telah berpartisipasi dalam penelitian mengenai penggunaan Aplikasi BASIA. Apresiasi juga diberikan kepada pihak sekolah dan lembaga pendidikan inklusif yang telah memberikan izin dan dukungan selama proses pengumpulan data. Ucapan terima kasih disampaikan kepada para ahli, validator materi, serta pihak-pihak yang memberikan dukungan teknis dan moral sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Tanpa kontribusi dan kerja sama dari seluruh pihak terkait, penelitian ini tidak akan mencapai hasil sebagaimana yang dipaparkan dalam artikel ini.

8. Referensi

- Amalia, A. S. (2024). *Meningkatkan minat membaca peserta didik dengan menggunakan aplikasi Wattpad di era digital pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 22 Setia Budi Pamulang* (pp. 1845–1851).
- Andamari, S. R., & Amalia, U. (2017). Implementasi terapi disleksia berbasis Android dan terapi disleksia verbal terhadap peningkatan kemampuan membaca pada anak disleksia. *Psikologia: Jurnal Psikologi*, 2(1), 17. <https://doi.org/10.21070/psikologia.v2i1.1073>
- Ariyanti, F., Pendidikan, S., Sekolah, G., Keguruan, F., Ilmu, D., & Jambi, U. (2022). Penggunaan metode fonik (phonic method) untuk meningkatkan kemampuan membaca anak disleksia di kelas 1 SD Negeri 187/1 Teratai. *Indonesian Journal of Educational Research*, 3(1), 16–19. <https://doi.org/10.37251/ijoe.v3i1.552>
- Descamps, M., Grossard, C., Pellerin, H., Lechevalier, C., Xavier, J., Matos, J., Vonthron, F., Grosmaître, C., & Habib, M. (2025). Rhythm training improves word reading in children with dyslexia (pp. 1–10).
- Ekawati, T., & Nurpadillah, V. (2024). Kesalahan fonologi pemelajar bahasa Indonesia bagi penutur asing pada keterampilan membaca di Universitas Rajabhat. *ILEaL: Indonesian Language Education and Literature*, 9(2), 374–383. <https://doi.org/10.24235/ileal.v9i2.16590>
- Faruq, F., & Pratisti, W. D. (2022). Model pembelajaran multisensori bagi anak disleksia, efektif?: Tinjauan sistematis. *Ideguru: Jurnal*

- Karya Ilmiah Guru*, 7(3), 243–248. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v7i3.392>
- Hasan, M. U., Aziz, M. T., & Sarif, A. (2025). Klasifikasi fonologis bahasa Arab berdasarkan kesamaan artikulasi dengan bahasa Indonesia: Studi linguistik komparatif di desa. 1(June), 44–49.
- Hidayat, N., Kurniawan, D., & Prabawa, A. H. (2022). Peningkatan kemampuan membaca anak menggunakan aplikasi Android belajar membaca di Dusun Kentengsari Kaliwungu Semarang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 72–79. <https://doi.org/10.56972/jikm.v2i2.45>
- Jannah Raudatul, S. R. S. (2025). *Jurnal Ilmiah Mutiara Pendidikan*, 3(3), 36–49.
- Khoiriyah, A., Nafiatun, D., & Sholikah, N. (2025). Disleksia dan literasi digital: Implementasi media digital dalam bimbingan membaca (Vol. 2).
- Komalasari, M. D. (2005). Metode multisensori (pp. 97–110).
- Middleton, A. E., Avrit, K. J., Zielke, M., Defries, E., Davila, M., & Frierson, S. L. (2025). Bridging accessibility gaps in dyslexia intervention: Non-inferiority of a technology-assisted approach to dyslexia instruction (pp. 1–29).
- Rahmanissa, F., Susetyo, B., Rochyadi, E., Tarsidi, I., Nitya, N., & Hapsari, E. (n.d.). Development of a gamification-based reading learning program for children with dyslexia (pp. 70–78).
- Rahmawati, E. (2024). Pengaruh media puzzle huruf untuk meningkatkan kemampuan membaca anak disleksia. 9(3), 1408–1413.
- Safitri, F., Naufal, F., & Latipah, E. (2022). Ketidakmampuan membaca perkembangan anak dan dampaknya terhadap perkembangan anak (Vol. 3).
- Sepsita, V., & Wijaya, Z. C. (2024). Penerapan metode multisensori dalam pembelajaran anak disleksia di tingkat sekolah dasar. *PENDEKAR: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 2(4), 42–54. <https://doi.org/10.51903/pendekar.v2i4.745>
- Shin, S., Brush, T. A., & Glazewski, K. D. (2020). Patterns of peer scaffolding in technology-enhanced inquiry classrooms: Application of social network analysis. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2321–2350. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09779-0>
- Sulistyaningrum, Y., & Sujarwanto, M. (2025). Pengembangan media pembelajaran digital interaktif dengan metode silaba untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan peserta didik disleksia. 10(September), 314–320.
- Yaacob, H., Zakariya, N. Z., & Mohd Rashid, S. M. (2024). Technology-based interventions for dyslexic children: A systematic literature review (SLR). *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 14(2), 574–595. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v14-i2/20826>



© 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Share Alike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).