YASIN
Jurnal Pendidikan dan Sosial Budaya

p-ISSN: 2808-2346
e-ISSN: 2808-1854

Terindeks: SINTA 5, Copernicus, Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Semantic, Garuda, Google, Base, etc.

https://doi.org/10.58578/yasin.v5i2.5082

EFEKTIVITAS APLIKASI MARBEL BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA PERMULAAN PADA ANAK DISLEKSIA: *SINGLE SUBJECT RESEARCH* DI SDN 28 BATIPUH, KABUPATEN TANAH DATAR

The Effectiveness of the Android-Based Marbel Application to Improve Early Reading Skills in Children with Dyslexia: A Single Subject Research at SDN 28 Batipuh, Tanah Datar Regency

Aura Syfa Fitriani & Roza Eva Susanti
Universitas Negeri Padang
aurasyfa.f@student.unp.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Jan 28, 2025	Feb 15, 2025	Feb 27, 2025	Mar 1, 2025

Abstract

Difficulties in beginning reading skills in second-grade students, especially those who show characteristics of dyslexia, are still a challenge in basic education. This study aims to evaluate the effectiveness of using Marbel application in improving beginning reading skills in dyslexic children. The approach used was a quantitative method with Single Subject Research (SSR) A-B-A experimental design. Data were obtained through a reading test adapted from an instrument developed by Sonia Triandani Yolanda and Damri (2022), with a reliability coefficient of 0.979. The research subjects were second-grade students of SDN 28 Batipuh. The results of the visual analysis of graph data show that in the initial baseline phase (A1), the subject has a stable reading ability level of 13% for five observations. In the intervention phase (B) which lasted for six observations, there was an increase in reading ability, with a stable

Yasin Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

achievement at 87%. Furthermore, in the final baseline phase (A2), after four observations, reading ability further increased to reach 92%. The findings show that Marbel app is an effective learning media in improving beginning reading skills for children with dyslexia at the primary school level.

Keywords: Marbel Application, Beginning Reading Skills, Dyslexia, Single Subject Research, Primary School Level

Abstrak: Kesulitan dalam keterampilan membaca permulaan pada siswa kelas dua, terutama mereka yang menunjukkan karakteristik disleksia, masih menjadi tantangan dalam pendidikan dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan aplikasi Marbel dalam meningkatkan kemampuan membaca permulaan pada anak disleksia. Pendekatan yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan desain eksperimen Single Subject Research (SSR) A-B-A. Data diperoleh melalui tes membaca yang diadaptasi dari instrumen yang dikembangkan oleh Sonia Triandani Yolanda dan Damri (2022), dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,979. Subjek penelitian adalah siswa kelas dua SDN 28 Batipuh. Hasil analisis visual data grafik menunjukkan bahwa pada fase baseline awal (A1), subjek memiliki tingkat kemampuan membaca yang stabil pada angka 13% selama lima kali pengamatan. Pada fase intervensi (B) yang berlangsung selama enam kali pengamatan, terjadi peningkatan kemampuan membaca, dengan pencapaian yang stabil di angka 87%. Selanjutnya, pada fase baseline akhir (A2), setelah empat kali pengamatan, kemampuan membaca semakin meningkat hingga mencapai 92%. Temuan ini menunjukkan bahwa aplikasi Marbel merupakan media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan membaca permulaan bagi anak dengan disleksia di tingkat sekolah dasar.

Kata Kunci: Aplikasi Marbel, keterampilan membaca permulaan, disleksia, Single Subject Research, tingkat sekolah dasar

PENDAHULUAN

Dalam era Revolusi Industri 4.0, yang dikenal juga sebagai zaman cyber-physical, keterampilan membaca menjadi aspek fundamental dalam proses pembelajaran serta partisipasi dalam ekosistem digital (Voronkova et al., 2023). Perkembangan pesat di sektor pendidikan semakin terlihat dengan hadirnya pembelajaran berbasis teknologi digital yang mengubah metode konvensional menjadi lebih interaktif dan adaptif (Facer & Selwyn, 2021); (Sari & Priatna, 2020). Namun, di tengah kemajuan tersebut, prevalensi anak dengan kesulitan belajar membaca (disleksia) secara global cukup tinggi. Penelitian menunjukkan bahwa prevalensi Disleksia Perkembangan (DD) pada anak sekolah dasar di seluruh dunia mencapai 7,10%, dengan angka lebih tinggi pada anak laki-laki (9,22%) dibandingkan anak perempuan (4,66%, $p < 0.001$) (Yang et al., 2022).

Di Indonesia, disleksia dikategorikan sebagai salah satu bentuk kesulitan belajar spesifik, yaitu kondisi yang menghambat proses belajar individu meskipun memiliki potensi kecerdasan

yang normal atau di atas rata-rata (Hartanto et al., 2023). Kesulitan ini terutama terjadi pada aspek bahasa, termasuk membaca dan menulis (Hartanto et al., 2023). Meskipun pemahaman tentang disleksia telah berkembang dalam beberapa dekade terakhir, kajian mengenai gangguan ini di negara-negara non-berbahasa Inggris, termasuk Indonesia, masih tergolong terbatas (Jap et al., 2017). Data mengenai prevalensi disleksia di Indonesia pun belum banyak tersedia, meskipun beberapa penelitian mengindikasikan bahwa kondisi ini menjadi tantangan yang cukup besar bagi peserta didik di tingkat sekolah dasar (Nurani et al., 2021) ; (Moraza, 2021).

Disleksia telah menjadi beban dalam pendidikan dasar karena kompleksitas dan variasi gejalanya, sehingga memerlukan intervensi yang tepat guna membantu anak mengembangkan keterampilan membacanya (Hartanto et al., 2023). Menurut teori perkembangan kognitif Piaget, anak-anak pada jenjang sekolah dasar termasuk dalam fase operasional konkret, di mana mereka mulai mengembangkan pemikiran logis melalui proses seperti konservasi, reversibilitas, dan klasifikasi (Börnert-ringleb & Wilbert, 2018). Namun, kemampuan berpikir ini masih terbatas pada situasi yang bersifat nyata dan belum dapat diterapkan dalam konteks yang bersifat abstrak atau hipotetis (Moraza, 2021); (Khaulani et al., 2019); (Börnert-ringleb & Wilbert, 2018).

Dalam konteks ini, tantangan membaca permulaan menjadi lebih nyata, terutama pada anak dengan disleksia yang kesulitan dalam mengenali huruf, membedakan huruf mirip, dan melafalkan kata sederhana (Yolanda & Damri, 2022). Perkembangan membaca pada anak dijelaskan melalui beberapa teori, salah satunya adalah tahap *initial reading* atau *decoding*, di mana anak usia 6-7 tahun mulai mengenali hubungan antara huruf dan bunyi (Chall, 1983). Pada usia yang sama, tahap *full alphabetic* memungkinkan anak membaca kata secara akurat dengan memahami hubungan grafem-fonem, sebagaimana dijelaskan dalam teori lain (Ehri, 2009). Namun, membaca bukanlah tahapan kaku dan berjenjang, melainkan berlangsung secara berkelanjutan, sehingga anak dengan disleksia membutuhkan strategi pembelajaran khusus untuk mengatasi hambatan tersebut (Castles et al., 2018).

Penggunaan teknologi seperti aplikasi Marbel berbasis Android menjadi salah satu solusi. Aplikasi ini menggabungkan konsep belajar dan bermain, menampilkan materi dalam bentuk visual, audio, serta animasi guna menarik perhatian anak-anak. Penelitian mengungkap bahwa penggunaan aplikasi Marbel mampu meningkatkan keterampilan membaca pada anak dengan disleksia, tetapi kajian mendalam dengan pendekatan *Single Subject Research* (SSR) masih

terbatas (Surayya & Mubarak, 2021) (Harahap et al., 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan aplikasi Marbel dalam meningkatkan kemampuan membaca permulaan pada anak disleksia. di SDN 28 Batipuh.

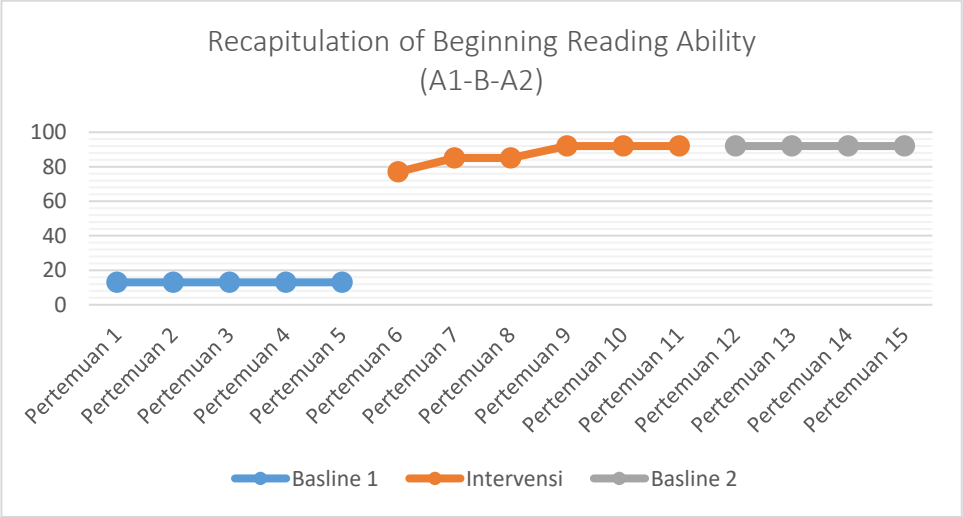
METODE

Pendekatan kuantitatif dengan desain *Single Subject Research* (SSR) diterapkan dalam penelitian ini dengan tujuan menganalisis perilaku individu secara mendalam serta menilai dampak intervensi tertentu (Prahmana, 2021). Desain penelitian yang digunakan adalah A-B-A, di mana fase A1 merepresentasikan baseline awal, fase B adalah tahap intervensi penggunaan aplikasi Marbel, dan fase A2 berfungsi sebagai baseline akhir untuk menilai perubahan setelah intervensi dilakukan (Widodo et al., 2021). Penelitian ini dilakukan di SDN 28 Batipuh pada bulan Agustus - September 2024 dengan subjek seorang siswa laki-laki kelas 2 yang teridentifikasi mengalami kesulitan belajar membaca (disleksia). Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik *purposive sampling* berdasarkan asesmen awal dan konfirmasi dari guru kelas. Subjek menunjukkan kesulitan signifikan dalam mengenali huruf vokal, konsonan, serta gabungan konsonan-vokal (Sugiyono, 2020). Penelitian ini berlangsung selama 15 kali pertemuan, mencakup fase baseline awal (A1) sebanyak 5 kali pertemuan, intervensi (B) sebanyak 6 kali pertemuan, dan baseline akhir (A2) sebanyak 4 kali pertemuan yang berlangsung selama 3 minggu.

Instrumen penelitian berupa tes kemampuan membaca permulaan yang diadaptasi dari penelitian Yolanda & Damri (2022). Tes ini terdiri dari 81 item yang mengukur kemampuan melafalkan huruf vokal, konsonan, serta gabungan konsonan-vokal. Validitas instrumen diuji melalui *professional judgment* oleh dosen ahli, sedangkan reliabilitasnya menunjukkan koefisien sebesar 0.979, yang mengindikasikan tingkat reliabilitas tinggi (Sugiyono, 2020). Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap subjek selama sesi baseline dan intervensi. Penilaian dilakukan menggunakan lembar observasi, di mana setiap keberhasilan membaca diberikan skor 1, dan ketidakmampuan diberi skor 0. Teknik analisis data menggunakan metode analisis visual dengan grafik garis untuk memantau perkembangan keterampilan membaca sepanjang fase A1, B, dan A2. Analisis dilakukan dalam kondisi dan antar kondisi untuk menilai stabilitas, kecenderungan arah, serta efektivitas intervensi (Prahmana, 2021). Hasil analisis ini digunakan untuk menilai efektivitas aplikasi Marbel dalam meningkatkan keterampilan membaca permulaan pada anak dengan disleksia.

HASIL

Keterampilan membaca permulaan meningkat pada subjek seorang siswa berusia 7 tahun dengan disleksia di SDN 28 Batipuh melalui intervensi berbasis aplikasi Marbel. Metode yang diterapkan adalah Single Subject Research (SSR) dengan tiga tahap kondisi, yakni baseline awal (A1), intervensi (B), dan baseline akhir (A2), dalam pola rancangan A-B-A. Persentase keterampilan membaca permulaan setelah diberikan intervensi mengalami peningkatan. Gambaran lebih jelas mengenai perubahan persentase keterampilan membaca permulaan di setiap tahap penelitian dapat diamati melalui grafik rekapitulasi berikut.



Gambar.1. Rekapitulasi Kemampuan Membaca Permulaan (A1-B-A2)

Pada tahap baseline pertama (A1), kemampuan membaca permulaan siswa stabil pada angka 13% selama lima kali sesi pengamatan. Setelah diberikan intervensi dengan aplikasi Marbel pada fase B, terjadi peningkatan bertahap dengan persentase 77% pada sesi pertama intervensi, kemudian meningkat ke 85%, dan mencapai 92% pada sesi akhir intervensi. Setelah intervensi dihentikan pada Baseline 2 (A2), kemampuan membaca permulaan tetap stabil di 92% selama empat sesi pengamatan.

Temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diterapkan berdampak positif dalam meningkatkan keterampilan membaca permulaan pada anak dengan disleksia. Peningkatan yang terjadi pada fase B menunjukkan efektivitas aplikasi Marbel dalam membantu anak mengenali dan melafalkan huruf dengan lebih baik. Stabilitas hasil pada **fase A2** mengindikasikan bahwa efek intervensi tetap bertahan meskipun tidak lagi diberikan

perlakuan. Gambaran lebih jelas mengenai perubahan persentase keterampilan membaca permulaan di setiap tahap penelitian dapat diamati melalui grafik rekapitulasi berikut.

Untuk memahami lebih lanjut efektivitas intervensi yang diberikan, dilakukan analisis dalam dan antar kondisi. Analisis ini mengidentifikasi pola perubahan yang muncul pada setiap tahap penelitian serta mengevaluasi dampak intervensi terhadap kemampuan membaca permualan anak disleksia.

Tabel.1. Rekapitulasi Hasil Analisis Dalam Kondisi

No	Condition	A1	B	A2
1.	Condition length	5	6	4
2.	Estimation of the directional tendency	(=)	(+)	(=)
3.	Stability tendency	Stable (100%)	Stable (83%)	Stable (100%)
4.	The trend of data trace	(=)	(+)	(=)
5.	Stability level and range	Variable 13%-13%	Variable 77%-92%	Variable 92%-92%
6.	Level of change	13 - 13 = 0 (=)	92 -77=15 (+)	92 - 92 = 0 (=)

Hasil analisis dalam kondisi menunjukkan bahwa baseline (A1), keterampilan membaca permulaan anak berada pada kondisi yang stabil dengan persentase 13% selama lima pertemuan. Setelah diberikan intervensi menggunakan aplikasi Marbel, terjadi peningkatan yang signifikan pada kondisi B, dengan persentase meningkat dari 77% hingga 92% selama enam pertemuan. Pada Baseline 2 (A2), setelah intervensi dihentikan, hasil tetap stabil dengan persentase 92%, menunjukkan bahwa anak mampu mempertahankan kemampuannya dalam membaca permulaan. Dari segi kecenderungan arah, kondisi A1 dan A2 stabil, sedangkan kondisi B menunjukkan peningkatan. Stabilitas data juga terjaga, dengan kondisi A1 dan A2 mencapai 100% stabil, sementara kondisi B stabil di angka **83%.**

Table.2. Rekapitulasi Hasil Analisis Data Antar Kondisi

No	Components of Analysis	Compared conditions		
		Baseline (A1)	Interventions (B)	Baseline (A2)
1.	The number of variables changed		1	
2.	Change in directional trend	(=)	(+)	(=)
3.	Change in stability tendency	stable	stable	stable
4.	Level Change Change in Level of Condition B/A1 Change in Level of Condition B/A2	77% - 13% = 64% 92% - 77% = 15 %		
5.	Presentase Overlap Percentage Overlap on A1 with B Percentage Overlap on A2 with B	0% 50%		

Sementara itu, analisis antar kondisi dilakukan untuk membandingkan efektivitas intervensi dalam meningkatkan keterampilan membaca permulaan. Penelitian ini berfokus pada perubahan kemampuan membaca anak dengan disleksia, di mana hasil menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah intervensi diberikan. Pada Baseline 1 (A1), kemampuan membaca permulaan berada di titik rendah dan stabil, sementara pada Intervensi (B) terjadi peningkatan drastis sebesar 64%, serta peningkatan lanjutan sebesar 15% dari B ke A2 yang tetap stabil hingga akhir penelitian. Data juga menunjukkan persentase overlap antara A1 ke B sebesar 0%, menandakan bahwa intervensi memiliki efek yang kuat terhadap peningkatan kemampuan membaca, sedangkan overlap dari B ke A2 sebesar 50%, mengindikasikan bahwa hasil intervensi tetap bertahan setelah perlakuan dihentikan. Berdasarkan hasil analisis dalam dan antar kondisi, diketahui bahwa penggunaan aplikasi Marbel terbukti berhasil dalam meningkatkan keterampilan membaca permulaan pada anak disleksia. Peningkatan yang terjadi pasca-intervensi menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi ini dapat menjadi alternatif solusi yang efisien dalam mendukung anak dengan kesulitan membaca, sekaligus memastikan keberlanjutan hasil pembelajaran setelah intervensi dihentikan.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menegaskan pentingnya penguatan keterampilan membaca permulaan bagi anak dengan disleksia, sebagaimana telah dijelaskan dalam latar belakang penelitian. Dalam era Revolusi Industri 4.0 yang ditandai dengan pembelajaran digital, kemampuan membaca menjadi aspek fundamental untuk berpartisipasi dalam masyarakat berbasis informasi (Voronkova et al., 2023); (Sari & Priatna, 2020). Menurut teori perkembangan kognitif Piaget, anak yang berada di jenjang usia sekolah dasar tergolong pada tahap operasional konkret, sehingga menggunakan media berbasis audio-visual, seperti aplikasi interaktif, dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran (Marinda, 2020).

Temuan penelitian ini mengungkap bahwa intervensi melalui aplikasi Marbel secara signifikan berkontribusi dalam meningkatkan keterampilan membaca awal pada anak disleksia. Sebelum diberikan intervensi, siswa mengalami kesulitan yang cukup besar dalam mengenali serta melafalkan huruf vokal, konsonan, dan kombinasi konsonan-vokal. Hambatan ini konsisten dengan temuan awal yang mengindikasikan bahwa anak dengan disleksia menghadapi kesulitan dalam mendekode simbol, membedakan huruf serupa, seperti 'b' dan 'd', serta menunjukkan kecepatan membaca yang lebih lambat dibandingkan anak tanpa disleksia.

Setelah diberikan intervensi menggunakan aplikasi Marbel pada fase Intervensi (B), terjadi peningkatan yang signifikan dalam kemampuan membaca permulaan. Persentase kemampuan membaca meningkat dari 77% pada sesi pertama intervensi menjadi 92% pada sesi akhir intervensi, menunjukkan efektivitas penggunaan aplikasi ini dalam membantu anak mengenali dan melafalkan huruf dengan lebih baik. Keberhasilan ini sejalan dengan pandangan Jeanne Chall (1983) dan Ehri (2009) yang menekankan pentingnya pendekatan fonetik dalam tahap *initial reading* pada anak usia 6-7 tahun. Setelah intervensi dihentikan pada Baseline 2 (A2), hasil pengamatan menunjukkan bahwa kemampuan membaca anak tetap stabil di 92% selama empat sesi, tanpa mengalami penurunan. Hal ini menandakan bahwa efek dari intervensi tidak bersifat sementara, tetapi dapat bertahan meskipun stimulus tambahan tidak lagi diberikan. Stabilitas ini mengindikasikan bahwa aplikasi Marbel berhasil memberikan dampak jangka panjang terhadap keterampilan membaca anak dengan disleksia.

Dari segi kecenderungan arah dan stabilitas, kondisi Baseline awal (A1) dan Baseline akhir (A2) menunjukkan pola data stabil, sementara fase Intervensi (B) mengalami peningkatan signifikan. Hal ini diperkuat oleh analisis antar kondisi, di mana perubahan dari A1 ke B

menunjukkan peningkatan sebesar 64%, sedangkan perubahan dari B ke A2 menunjukkan peningkatan lanjutan sebesar 15% yang tetap bertahan setelah intervensi dihentikan. Selain itu, persentase overlap data antara fase A1 dan B yang mencapai 0% mengindikasikan bahwa intervensi memberikan dampak yang nyata terhadap peningkatan kemampuan membaca. Sementara itu, overlap data sebesar 50% antara fase B dan A2 menunjukkan bahwa hasil intervensi masih bertahan meskipun perlakuan telah dihentikan. Selain itu, penelitian ini selaras dengan teori motivasi belajar yang dikemukakan oleh Deci dan Ryan (2000), yang menjelaskan bahwa penggunaan media interaktif yang menarik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Selama intervensi, siswa menunjukkan peningkatan minat belajar yang signifikan, yang tidak tampak pada fase baseline pertama. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yolanda & Damri (2022) juga mengungkap bahwa penggunaan aplikasi Marbel dapat mendukung peningkatan keterampilan membaca pada anak dengan disleksia melalui pendekatan yang interaktif dan menyenangkan.

Keberhasilan intervensi ini juga dapat dijelaskan melalui perspektif teori belajar kognitif dan konstruktivisme. Jean Piaget, dalam teori perkembangan kognitifnya, menjelaskan bahwa anak pada jenjang sekolah dasar berada dalam fase operasional konkret, di mana pemahaman suatu konsep lebih mudah diperoleh jika disampaikan melalui media visual dan auditori (Marinda, 2020); (Börnert-ringleb & Wilbert, 2018). Dalam konteks ini, aplikasi Marbel menyediakan pendekatan multisensori yang memungkinkan anak mengenali huruf dengan cara yang lebih menarik dan interaktif, sehingga meningkatkan motivasi serta pemahaman mereka dalam proses membaca. Hasil penelitian ini juga selaras dengan studi sebelumnya yang menyatakan bahwa **penggunaan teknologi dalam pembelajaran membaca dapat membantu anak dengan kesulitan belajar membaca** (Sabrina & Damri, 2023). Norton & Wolf (2012) dalam penelitiannya tentang disleksia menyatakan bahwa anak dengan kesulitan membaca sering mengalami hambatan dalam memahami dan menerapkan aturan fonetik dasar. Dalam penelitian ini, aplikasi Marbel terbukti efektif dalam mengatasi hambatan tersebut dengan menghadirkan fitur audio-visual yang mendukung anak dalam mengidentifikasi serta mengucapkan huruf dan suku kata dasar.

Oleh karena itu, penelitian ini berperan dalam mendukung pemanfaatan teknologi digital sebagai sarana pembelajaran yang efisien bagi anak dengan hambatan dalam keterampilan membaca. Keberhasilan intervensi menunjukkan bahwa aplikasi Marbel dapat menjadi alternatif solusi pembelajaran bagi siswa dengan disleksia. Studi ini mendukung inisiatif

pemerintah dalam pendidikan inklusif serta program Merdeka Belajar yang mendorong inovasi dalam pembelajaran berbasis teknologi.

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan aplikasi Marbel berhasil meningkatkan keterampilan membaca awal bagi siswa dengan disleksia di Sekolah Dasar Negeri 28 Batipuh, dengan pencapaian hingga 92% pada tahap akhir baseline (A2). Aplikasi ini tidak hanya membantu pengenalan huruf vokal dan konsonan tetapi juga meningkatkan motivasi serta perhatian anak melalui desain visual dan audio interaktif. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan dalam cakupan sampel yang hanya melibatkan satu subjek, sehingga temuan yang diperoleh belum dapat digeneralisasikan secara luas. Oleh karena itu, disarankan agar guru memanfaatkan aplikasi Marbel sebagai media pembelajaran tambahan untuk anak dengan kesulitan membaca, sementara orang tua dapat menggunakannya di rumah untuk mendukung pembelajaran berkelanjutan. Selain itu, jumlah sampel yang digunakan untuk penelitian lanjutan disarankan lebih besar dan beragam diperlukan untuk memastikan efektivitas aplikasi ini pada anak dengan berbagai karakteristik kesulitan belajar.

DAFTAR PUSTAKA

Börnert-ringleb, M., & Wilbert, J. (2018). The Association of Strategy Use and Concrete-Operational Thinking in Primary School. *Front. Educ.*, *3*(May), 1–11. https://doi.org/10.3389/feduc.2018.00038

Castles, A., Rastle, K., & Nation, K. (2018). Corrigendum : Ending the Reading Wars : Reading Acquisition From Novice to Expert Ending the Reading Wars : Reading Acquisition From Novice to Expert. *Psychological Science in the Public Interest*, *19*, 5–51. https://doi.org/10.1177/1529100618772271

Chall, J. (1983). *Stages of reading development*. New York, NY: McGraw-Hill.

Deci, E. L., Ryan, R. M., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The " What " and " Why " of Goal Pursuits : Human Needs and the Self-Determination of Behavior Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, *11*(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104

Ehri, L. C. (2009). Learning to Read Words : Theory , Findings , and Issues. *Scientific Studies of Reading*, *9*(2), 167–188. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1207/s1532799xssr0902_4

Facer, K., & Selwyn, N. (2021). Digital technology and the futures of education – towards ' non - stupid ' optimism. *Futures of Education Initiative, UNESCO*, *April*.

Harahap, A. N. S., Fatimah, A., & Fahmi. (2023). Pengaruh Aplikasi Marbel Terhadap

kemampuan Membaca Anak Usia 4-5 Tahun. *Jurnal Golden Age, Universitas Hamzanwadi*, *7*(02), 231–239.

Hartanto, R. N., Palupi, D. A., Sari, E., & Yowanda, A. (2023). Long - term Management of Dyslexia : A Case Report of Social Emotional Problems in Dyslexia. *Asia Pacific Journal of Developmental Differences*, *10*(1), 161–182. https://doi.org/10.3850/S2345734123000711

Jap, B. A. J., Borleffs, E., & Maassen, B. A. M. (2017). Towards identifying dyslexia in Standard Indonesian : the development of a reading assessment battery. *Reading and Writing*, *30*(8), 1729–1751. https://doi.org/10.1007/s11145-017-9748-y

Khaulani, F., Neviyarni, & Murni, I. (2019). Fase dan Tugas Perkembangan Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar UNISSULA*, *VII*(1), 51–59. https://doi.org/10.30659/pendas.7.1.51-59

Marinda, L. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *An-Nisa': Jurnal Kajian Perempuan % Keislaman*, *13*(1), 116–152. https://doi.org/https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26

Moraza, A. (2021). Mengurangi Kesalahan Membaca Permulaan Pada Anak Disleksia (X) Melalui Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Game Secil. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kebutuhan Khusus*, *9*(1), 35–43. https://doi.org/https://doi.org/10.32585/jp.v32i1.3569

Norton, E. S., & Wolf, M. (2012). Rapid Automatized Naming (RAN) and Reading Fluency : Implications for Understanding and Treatment of Reading Disabilities. *Annual Review of Psychology*, *63*, 427–452. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100431

Nurani, R. Z., Nugraha, F., & Mahendr, H. H. (2021). Analisis Kesulitan Membaca Permulaan Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(3), 1462–1470. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.907

Prahmana, R. C. I. P. (2021). *Single Subject Research (Teori dan Implementasinya: Suatu Pengantar)*. UAD Press.

Sabrina, L., & Damri, D. (2023). Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Melalui Permainan Loncat Abjad Bagi Anak Kesulitan Belajar di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *5*(5), 2138–2147. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i5.5656

Sari, R. M. M., & Priatna, N. (2020). Model-Model Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0 (E-Learning, M-Learning, AR-Learning dan VR-Learning). *Biormatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, *6*(1), 107–115. https://doi.org/https://doi.org/10.35569/biormatika.v6i1.699

Sugiyono. (2020). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan r & d)*. Alfabeta.

Surayya, S., & Mubarak, H. (2021). Pengaruh Aplikasi Marbel Membaca terhadap Kemampuan Membaca Anak Disleksia. *Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, *6*(2), 193–204. https://doi.org/https://doi.org/10.21154/ibriez.v6i2.165

Voronkova, V., Vasyl'chuk, G., Nikitenko, V., Kaganov, Y., & Metelenko, N. (2023). *Transformation of Digital Education In the Era of the Fourth Industrial Revolution and Globalisation*. Baltija Publishing.

Widodo, S. A., Kustantini, K., Kuncoro, K. S., & Alghadari, F. (2021). Single Subject

Research : Alternatif Penelitian Pendidikan Matematika di Masa New Normal. *Journal of Instructional Mathematics*, *2*(2), 78–89. https://doi.org/10.37640/jim.v2i2.1040

Yang, L., Li, C., Li, X., Zhai, M., An, Q., Zhang, Y., Zhao, J., & Weng, X. (2022). Prevalence of Developmental Dyslexia in Primary School Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Brain Sciences*, *12*(240), 1–26. https://doi.org/https://doi.org/10.3390/brainsci12020240

Yolanda, S. T., & Damri, D. (2022). Efektivitas Aplikasi Marbel Berbasis Android dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan bagi Anak Disleksia di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *6*(2), 1563–1569. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2261