

Penerapan Media *Bookbot* Terhadap Pelafalan dan Kelancaran Membaca Siswa Kelas III Sekolah Dasar

Alya Arifah Marhamah^{1*}, Aah Ahmad Syahid², Dadan Djuanda³

^{1*,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Jun 07, 2026

Accepted Jul 24, 2026

Published Online Aug 31, 2026

Keywords:

Bookbot

Kecerdasan Buatan

Pelafalan Membaca

Kelancaran Membaca

Sekolah Dasar

ABSTRACT

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya pelafalan dan kelancaran membaca nyaring siswa kelas III sekolah dasar, yang merupakan masa transisi kritis dari membaca permulaan menuju membaca pemahaman. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kondisi pelafalan dan kelancaran membaca siswa sebelum dan setelah penerapan media *Bookbot*, serta menganalisis perbedaan yang signifikan di antara keduanya. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-experimental one group pretest -posttest*, yang melibatkan 30 siswa kelas III SD Negeri Maruyung I, Kabupaten Sumedang, yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan instrumen tes kinerja membaca nyaring dan dianalisis melalui uji *Wilcoxon Signed Rank Test* serta perhitungan *N-Gain Score*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* siswa sebesar 60,70 meningkat menjadi 76,70 pada *posttest*, dengan 26 dari 30 siswa mengalami peningkatan skor. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* memperoleh hasil H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan effect size tergolong besar ($r = 0,825$) serta *N-Gain Score* rata-rata sebesar 0,42 (kategori sedang). Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan media *Bookbot* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pelafalan dan kelancaran membaca siswa kelas III sekolah dasar, sehingga dapat direkomendasikan sebagai alternatif media literasi digital yang mendukung pembelajaran membaca nyaring di sekolah dasar. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan media pembelajaran berbasis *Automatic Speech Recognition* sebagai salah satu alternatif dalam penguatan literasi membaca di kelas rendah sekolah dasar.

This is an open access under the [CC-BY-SA](#) licence



Corresponding Author:

Alya Arifah Marhamah,

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,

Universitas Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Indonesia,

Jl. Mayor Abdurahman No.211, Kotakaler, Kec. Sumedang Utara, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat.

Email: alyaarifahmarhamah@upi.edu

How to cite: Marhamah, A. A., Syahid, A. A., & Djuanda, D. (2026). Penerapan Media *Bookbot* Terhadap Pelafalan dan Kelancaran Membaca Siswa Kelas III Sekolah Dasar . *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 6(2), 1314–1326. <https://doi.org/10.51574/jrip.v6i2.5653>

Penerapan Media Bookbot Terhadap Pelafalan dan Kelancaran Membaca Siswa Kelas III Sekolah Dasar

1. Pendahuluan

Pendidikan pada jenjang sekolah dasar merupakan fase krusial dalam pembentukan fondasi literasi peserta didik, sebab keterampilan membaca menjadi pintu masuk bagi keberhasilan belajar pada seluruh mata pelajaran lainnya. Membaca nyaring bukan sekadar aktivitas melisankan lambang bunyi, melainkan proses kognitif yang mengintegrasikan persepsi visual dan produksi auditori untuk membangun pemahaman linguistik secara utuh. Pada jenjang sekolah dasar, penguasaan pelafalan yang tepat dan kelancaran membaca menjadi dua target instruksional inti yang harus dicapai peserta didik agar mampu mengakses informasi tertulis secara mandiri dan bermakna.

Kenyataannya, pembelajaran bahasa Indonesia di kelas rendah masih sering terjebak pada pola mekanis yang menekankan hafalan struktur kalimat tanpa memperkuat pemahaman peserta didik mengenai cara bunyi bahasa diproduksi secara benar. Minimnya integrasi ilmu fonologi dan fonetik terapan ke dalam strategi pengajaran menjadi salah satu penyebabnya, karena guru dituntut memahami sistem bunyi bahasa Indonesia secara mendalam agar mampu merancang pembelajaran pelafalan yang efektif; ketiadaan pemahaman tersebut berdampak pada lemahnya kesadaran fonologis peserta didik dan memicu munculnya berbagai kendala pelafalan saat kegiatan membaca nyaring berlangsung (Sari & Siagian, 2024).

Persoalan ini semakin terlihat nyata pada jenjang kelas III sekolah dasar, yang merupakan masa transisi kritis dari membaca permulaan yang menitikberatkan pada pengenalan huruf dan perangkaan suku kata menuju membaca lanjutan yang menuntut kelancaran dan pemahaman yang lebih kompleks (Nurani et al., 2021). Berbagai temuan lapangan menunjukkan bahwa peserta didik kelas III masih mengalami distorsi dalam melafalkan fonem, vokal rangkap, hingga diftong, sebagaimana ditegaskan oleh Kurniaman et al. (2024) bahwa penguasaan diftong merupakan aspek fundamental bagi peserta didik kelas III, namun kenyataannya masih banyak yang keliru dalam melafalkan unit bunyi tersebut. Ketidakmampuan mengartikulasikan simbol grafis menjadi bunyi yang tepat inilah yang menjadi hambatan serius bagi kelancaran membaca secara keseluruhan.

Hambatan pelafalan tersebut berkontribusi secara linear terhadap rendahnya capaian literasi membaca peserta didik Indonesia, sebagaimana tergambar dari skor membaca dalam asesmen internasional *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 yang hanya mencapai 359 dan menempatkan Indonesia pada peringkat ke-69 dari 81 negara peserta (Hafizha & Rakhmania, 2024). Kondisi ini diperkuat oleh hasil Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) pada jenjang sekolah dasar yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik masih berada pada kategori Perlu Intervensi Khusus dan Dasar dalam literasi membaca, yakni mampu membaca teks namun belum memahami isinya secara utuh (Indriana & Gunansyah, 2025). Data tersebut menegaskan bahwa persoalan pelafalan dan kelancaran membaca bukan sekadar isu lokal, melainkan tantangan literasi nasional yang mendesak untuk segera diintervensi sejak kelas-kelas awal sekolah dasar.

Dalam struktur Kurikulum Merdeka, capaian pembelajaran Bahasa Indonesia Fase B yang berlaku bagi peserta didik kelas III dan IV secara eksplisit menuntut kemampuan membaca kata-kata dengan pola kombinasi huruf yang telah dikenal secara fasih, serta memahami pesan dalam teks naratif maupun informatif sederhana (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, 2022). Kemampuan membaca dengan fasih pada dasarnya bertumpu pada dua indikator utama, yaitu ketepatan pelafalan dan kelancaran membaca, sehingga keberhasilan pembelajaran membaca di kelas III tidak lagi cukup diukur dari kemampuan mengenal huruf semata, melainkan juga dari kualitas kedua aspek tersebut saat peserta didik membaca teks sesuai fase perkembangannya.

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji persoalan pelafalan dan kelancaran

membaca dari beragam sudut pandang. Pada ranah deskriptif kualitatif, Alvionita et al. (2026) menemukan bahwa aspek kewajaran lafal menjadi capaian terendah (64,20%) dari lima aspek pelafalan yang dinilai pada peserta didik kelas rendah, sementara Fitriyani et al. (2026) mengungkapkan bahwa sebagian besar peserta didik kelas III belum mampu membaca nyaring dengan pelafalan, intonasi, dan ekspresi yang tepat. Pada ranah intervensi, Sari (2023) membuktikan melalui studi kasus bahwa kombinasi *repeated reading*, *listening while reading*, dan umpan balik performa efektif meningkatkan kelancaran membaca huruf, vokal rangkap, diftong, hingga kalimat pada peserta didik kelas III, sedangkan Permatasari et al. (2025) menunjukkan melalui uji *Wilcoxon* (Asymp. Sig. = 0,000) bahwa metode *repeated reading* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan membaca 51 peserta didik kelas III di Surakarta. Rosmiati et al. (2024) turut mengembangkan media *flipbook* audio untuk membaca nyaring di kelas II yang dinilai sangat valid, sementara pada ranah internasional, Bai et al. (2025) membuktikan bahwa *reading tutor* berbasis *automatic speech recognition* meningkatkan akurasi membaca 525 peserta didik kelas I secara signifikan, Dees & Cooper (2025) menemukan korelasi signifikan antara keterampilan ritme dan capaian kelancaran akurasi membaca melalui intervensi musik terintegrasi.

Pemetaan terhadap kedelapan penelitian tersebut mengungkap sejumlah celah yang menjadi dasar kebaruan penelitian ini. Pertama, belum ditemukan penelitian yang secara spesifik menerapkan aplikasi *Bookbot* pada konteks pembelajaran bahasa Indonesia, sebab penelitian yang ada baru menyentuh kategori teknologi serupa pada platform, bahasa, atau keterampilan berbahasa yang berbeda. Kedua, penelitian terdahulu umumnya mengukur pelafalan dan kelancaran secara terpisah sebagai variabel tunggal, sedangkan penelitian ini mengkaji keduanya secara simultan dalam satu rubrik penilaian. Ketiga, penelitian yang paling dekat dari segi jenjang dan variabel masih bersifat deskriptif kualitatif yang sebatas memotret kondisi pelafalan peserta didik tanpa menguji efektivitas suatu intervensi, sementara penelitian ini menggunakan desain kuantitatif *pre-experimental* disertai pengujian hipotesis statistik untuk membuktikan pengaruh *Bookbot* secara terukur. Keempat, belum ada penelitian yang secara eksplisit memosisikan kelas III sekolah dasar Indonesia sebagai fase transisi kelancaran membaca sekaligus menggunakan *Bookbot* yang telah memiliki model pengenalan suara khusus bahasa Indonesia sebagai media intervensi.

Dari sisi metode dan media pembelajaran, penggunaan metode konvensional seperti ceramah tanpa variasi media dinilai berkontribusi terhadap rendahnya antusiasme peserta didik kelas rendah dalam pembelajaran bahasa Indonesia (Suhada, 2024). Sebaliknya, media pembelajaran yang bersifat multisensori memadukan sensori visual, auditori, dan kinestetik-taktil secara simultan terbukti membantu meminimalkan kesalahan pengucapan bunyi huruf dan kata (*phonics*) serta meningkatkan kelancaran membaca (*fluency*) peserta didik, karena rangsangan yang diterima melalui berbagai sensori tersimpan lebih dalam dan bertahan lebih lama dalam ingatan (Rahmawati dan Pandjaitan, 2020). Kondisi inilah yang menjadi celah penelitian yang relevan untuk diisi oleh media pembelajaran berbasis aplikasi yang dirancang khusus untuk melatih pelafalan melalui pengenalan suara (*speech recognition*) secara individual dan berulang.

Salah satu inovasi teknologi yang relevan untuk menjawab persoalan tersebut adalah aplikasi *Bookbot*, sebuah tutor membaca digital berbasis kecerdasan buatan yang menggunakan teknologi *speech recognition* yang dilatih khusus untuk mengenali suara anak-anak. Secara operasional, *Bookbot* mendengarkan peserta didik membaca nyaring, menyoroti kata yang diucapkan dengan tepat, dan memberikan umpan balik (*performance feedback*) secara seketika ketika terjadi kesalahan pelafalan, sehingga peserta didik didorong mengulang bacaan melalui pendekatan *repeated reading* tanpa tekanan sosial. *Bookbot* memperoleh dukungan UNICEF *Venture Fund* untuk pengembangan model pengenalan suara berbahasa Indonesia, serta diadopsi di Indonesia melalui kemitraan Pemerintah Indonesia dan Australia dalam Program

INOVASI (*Innovation for Indonesia's School Children*), sehingga aplikasi ini dapat diakses secara gratis dan telah dirancang untuk mendukung peserta didik berkesulitan membaca di jenjang sekolah dasar (UNICEF, 2022).

Pemilihan *Bookbot* sebagai media intervensi juga selaras dengan karakteristik perkembangan kognitif peserta didik kelas III yang umumnya berusia delapan hingga sembilan tahun dan berada pada tahap operasional konkret menurut teori Piaget, yaitu ketika anak belajar lebih optimal melalui objek dan pengalaman konkret dibandingkan instruksi verbal-abstrak semata (Babullah, 2022). Karakteristik ini menuntut media dan strategi pembelajaran yang menghadirkan stimulus visual, audio, dan interaktif secara nyata, bukan sekadar teks tercetak, agar peserta didik lebih mudah mengasosiasikan bentuk huruf atau kata dengan bunyi pelafalan yang benar serta ritme membaca yang lancar sebuah kebutuhan yang secara khusus difasilitasi oleh fitur model pelafalan audio dan umpan balik langsung pada *Bookbot*.

Berdasarkan rendahnya capaian pelafalan dan kelancaran membaca peserta didik kelas III sekolah dasar serta ketersediaan *Bookbot* sebagai media literasi digital yang belum banyak diuji secara empiris dalam konteks bahasa Indonesia, penelitian ini dipandang penting untuk dilaksanakan guna menjawab kesenjangan tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-experimental one group pretest-posttest* yang melibatkan 30 peserta didik kelas III di salah satu sekolah dasar negeri di Kabupaten Sumedang. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan pelafalan dan kelancaran membaca peserta didik kelas III sekolah dasar sebelum diberikan perlakuan menggunakan media *Bookbot*, (2) mendeskripsikan pelafalan dan kelancaran membaca peserta didik setelah diberikan perlakuan menggunakan media *Bookbot*, dan (3) menganalisis perbedaan yang signifikan antara pelafalan dan kelancaran membaca peserta didik sebelum dan setelah penerapan media *Bookbot*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif solusi bagi pendidik dalam mengimplementasikan media literasi digital yang interaktif dan berbasis kecerdasan buatan untuk memperkuat pelafalan dan kelancaran membaca peserta didik pada masa transisi kritis di kelas III sekolah dasar.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis metode eksperimen, dipilih karena penelitian bertujuan menguji apakah penerapan media *Bookbot* menghasilkan perubahan yang terukur secara statistik pada variabel terikat kemampuan membaca nyaring yang mencakup dua dimensi, yaitu pelafalan dan kelancaran membaca bukan sekadar mendeskripsikannya secara kualitatif (Najwaa & Albina, 2025). Jenis metode yang digunakan adalah *pre-experimental* dengan desain *one group pretest-posttest*, yang melibatkan satu kelompok subjek tanpa kelompok kontrol pembandingan melalui tiga tahap pengukuran: *pretest* (O_1), pemberian perlakuan (X), dan *posttest* (O_2), sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest*

Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O_1	X	O_2

Keterangan: O_1 = pengukuran kondisi awal pelafalan dan kelancaran membaca; X = perlakuan pembelajaran menggunakan media *Bookbot*; O_2 = pengukuran kondisi akhir setelah perlakuan.

Desain *pre-experimental* dipilih dengan mempertimbangkan keterbatasan lapangan berupa ketersediaan hanya satu rombongan belajar yang dapat dilibatkan tanpa mengganggu proses pembelajaran reguler di kelas paralel lainnya (Hanum et al., 2023). Keterbatasan metodologis akibat ketiadaan kelompok kontrol dinyatakan secara eksplisit sebagai batasan penelitian pada bagian akhir artikel ini.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Maruyung I, Kabupaten Sumedang, pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, meliputi tahap *pretest*, perlakuan menggunakan media *Bookbot*, dan *posttest* yang disesuaikan dengan kalender akademik sekolah dan jadwal pembelajaran

Bahasa Indonesia kelas III. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas III SD Negeri Maruyung I, dengan sampel sebanyak 30 siswa kelas III B yang ditentukan melalui teknik *nonprobability sampling* jenis *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai tujuan penelitian Siroj (2024) dalam hal ini variasi kemampuan pelafalan dan kelancaran membaca yang representatif pada kelas tersebut, serta pertimbangan izin dan ketersediaan waktu pembelajaran dari pihak sekolah. Penelitian ini melibatkan satu variabel bebas dan satu variabel terikat yang mencakup dua dimensi yang saling berkaitan sebagaimana dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Variabel Penelitian

Jenis Variabel	Nama Variabel	Definisi Operasional
Bebas (X)	Penerapan media <i>Bookbot</i>	Media pembelajaran berbasis teknologi <i>Automatic Speech Recognition</i> (ASR) yang digunakan sebagai perlakuan
Terikat (Y)	Pelafalan (<i>pronunciation</i>) dan Kelancaran membaca (<i>reading fluency</i>)	Ketepatan siswa melafalkan kata-kata target sesuai pengucapan yang benar, serta kemampuan membaca teks secara tepat, wajar, dan dengan kecepatan yang sesuai; kedua dimensi diukur secara terintegrasi melalui satu instrumen dan direfleksikan dalam satu skor komposit

Instrumen penelitian berupa tes kinerja (*performance test*) dalam bentuk tes membaca nyaring (*reading aloud test*), yang menilai variabel terikat kemampuan membaca nyaring secara terintegrasi menggunakan rubrik penilaian berskala 1–4 pada masing-masing indikator, dengan skor kedua dimensi digabungkan menjadi satu skor komposit. Dimensi pelafalan dinilai melalui tiga indikator yaitu ketepatan pelafalan 10 kata target, kejelasan artikulasi suku kata dan bunyi, serta kesesuaian pengucapan dengan bentuk kata pada teks. Aspek kelancaran membaca dinilai melalui tiga indikator: kelancaran membaca 10 kata target, laju membaca yang dihitung menggunakan *Words Correct Per Minute* (WCPM) dengan ambang ≥ 107 WCPM dikategorikan sangat baik, 80–106 WCPM baik, 54–79 WCPM tidak baik, dan < 54 WCPM sangat tidak baik, serta kelancaran membaca tanpa jeda berlebihan (terbata-bata) atau pengulangan kata. Tes diberikan dalam dua tahap dengan bentuk dan tingkat kesulitan teks yang setara, yaitu *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan.

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui tiga tahap. Pertama, tahap *pretest* untuk mengukur kondisi awal pelafalan dan kelancaran membaca seluruh siswa kelas III B menggunakan instrumen tes kinerja membaca nyaring. Kedua, tahap perlakuan berupa pembelajaran membaca menggunakan media *Bookbot* yang dilaksanakan dalam beberapa sesi terjadwal. Ketiga, tahap *posttest* untuk mengukur kondisi akhir pada variabel terikat dengan instrumen yang setara dengan *pretest*. Data yang terkumpul dianalisis melalui empat tahap. Pertama, analisis statistik deskriptif untuk menggambarkan kondisi pelafalan dan kelancaran membaca siswa sebelum dan sesudah perlakuan, meliputi nilai rata-rata, median, simpangan baku, nilai minimum, nilai maksimum, dan rentang. Kedua, uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* dipilih karena ukuran sampel ($n = 30$) berada di bawah 50 responden sehingga lebih sensitif dibandingkan *Kolmogorov-Smirnov* yang dilakukan secara terpisah pada keempat rangkaian data (pelafalan *pretest*, pelafalan *posttest*, kelancaran *pretest*, kelancaran *posttest*), dengan data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi $> 0,05$. Uji homogenitas varians tidak dilakukan karena desain *one group pretest-posttest* hanya melibatkan satu kelompok subjek yang diukur pada dua waktu berbeda, bukan dua kelompok independen. Ketiga, pengujian hipotesis menggunakan uji nonparametrik *Wilcoxon Signed Rank Test* dipilih karena data tidak berdistribusi normal dengan kriteria H_0 ditolak apabila nilai *Asymp. Sig. (2-*

tailed) < 0,05, yang berarti media *Bookbot* berpengaruh signifikan terhadap pelafalan dan kelancaran membaca siswa. Keempat, perhitungan *N-Gain Score* untuk mengetahui besaran peningkatan pada masing-masing variabel, menggunakan rumus:

$$N\text{-Gain (g)} = (\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}) / (\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest})$$

N-Gain dihitung secara terpisah untuk data pelafalan dan data kelancaran membaca, dengan kategori interpretasi sebagaimana pada Tabel 3. Siswa yang telah mencapai skor maksimal pada *pretest* dikeluarkan dari perhitungan rata-rata *N-Gain* pada variabel yang bersangkutan karena pembagi pada rumus bernilai nol (*ceiling effect*), bukan diberi nilai *N-Gain* sebesar nol.

Tabel 3. Kriteria Interpretasi *N-Gain Score*

Rentang <i>N-Gain</i>	Kategori Peningkatan
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

3. Hasil dan Pembahasan

Data penelitian diperoleh melalui dua tahap pengukuran terhadap 30 siswa kelas III sekolah dasar yang ditentukan melalui teknik *purposive sampling*, yaitu *pretest* sebelum penerapan media *Bookbot* dan *posttest* setelah siswa memperoleh perlakuan berupa pembelajaran membaca menggunakan media tersebut. Kedua data dianalisis secara bertahap melalui statistik deskriptif, uji normalitas, uji hipotesis nonparametrik, dan analisis *N-Gain Score* untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai kondisi pelafalan dan kelancaran membaca siswa sebelum dan sesudah perlakuan, serta signifikansi perbedaan di antara keduanya.

Statistik deskriptif pada Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata skor pelafalan dan kelancaran membaca siswa meningkat dari 60,70 pada tahap *pretest* menjadi 76,70 pada tahap *posttest*, atau mengalami kenaikan sebesar 16,00 poin. Nilai median turut meningkat dari 54,00 menjadi 75,00, sedangkan standar deviasi menurun dari 17,83 menjadi 13,65. Penurunan standar deviasi tersebut mengindikasikan bahwa sebaran kemampuan antarsiswa menjadi lebih homogen setelah perlakuan diberikan, sehingga peningkatan yang terjadi tidak hanya menguntungkan siswa dengan kemampuan awal tinggi, tetapi juga turut mempersempit kesenjangan kemampuan di antara siswa.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Statistik	Pretest	Posttest
N	30	30
Mean	60,70	76,70
Median	54,00	75,00
Std. Deviation	17,83	13,65
Minimum	25	29
Maksimum	100	100
Range	75	71

Perubahan capaian tersebut tampak lebih jelas ketika data dikelompokkan ke dalam kategori. Tabel 2 menunjukkan bahwa pada tahap *pretest*, mayoritas siswa (63,3%) berada pada kategori Cukup, sedangkan pada tahap *posttest* kategori tersebut sepenuhnya kosong (0,0%) karena seluruh siswa yang semula berada di kategori itu bergeser naik ke kategori Baik atau Sangat Baik. Kategori Baik menjadi yang paling dominan pada *posttest* (63,3%), diikuti kategori Sangat Baik yang meningkat tajam dari 13,3% menjadi 33,3%. Satu siswa tetap berada pada kategori Kurang baik sebelum maupun sesudah perlakuan, meskipun skor absolutnya tetap mengalami kenaikan.

Tabel 2. Distribusi Kategori Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Rentang Nilai	Kategori	f <i>Pretest</i>	% <i>Pretest</i>	f <i>Posttest</i>	% <i>Posttest</i>
81–100	Sangat Baik	4	13,3%	10	33,3%
61–80	Baik	6	20,0%	19	63,3%
41–60	Cukup	19	63,3%	0	0,0%
≤ 40	Kurang	1	3,3%	1	3,3%
Total	–	30	100%	30	100%

Sebelum menentukan teknik uji hipotesis, peneliti terlebih dahulu melakukan uji normalitas terhadap data *pretest* dan *posttest* menggunakan uji Shapiro-Wilk, yang dipilih karena ukuran sampel penelitian ini ($n=30$) tergolong kecil hingga sedang. Hasil pengujian ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Kelompok	Statistic	df	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	0,781	30	0,000	Tidak normal
<i>Posttest</i>	0,826	30	0,000	Tidak normal

Berdasarkan Tabel 3, nilai signifikansi Shapiro-Wilk untuk data *pretest* maupun *posttest* sama-sama sebesar 0,000, yaitu lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, kedua data dinyatakan tidak berdistribusi normal, sebuah kondisi yang secara empiris dijelaskan oleh keberadaan nilai ekstrem pada kedua ujung distribusi empat siswa dengan skor maksimal 100 dan satu siswa dengan skor jauh di bawah rata-rata kelompok. Konsekuensinya, uji hipotesis parametrik seperti *Paired Sample T-Test* tidak dapat digunakan karena tidak memenuhi asumsi normalitas, sehingga peneliti menggunakan uji nonparametrik Wilcoxon Signed Rank Test sebagai alternatif yang tidak mensyaratkan distribusi normal namun tetap mampu menguji perbedaan pada data berpasangan.

Tabel 4. *Ranks Wilcoxon Signed Rank Test*

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks	0	0,00	0,00
Positive Ranks	26	13,50	351,00
Ties	4	–	–
Total	30	–	–

Tabel 5. Test Statistics Wilcoxon Signed Rank Test

Statistik Uji	<i>Posttest</i> – <i>Pretest</i>
Z	-4,520
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

Tabel 4 menunjukkan bahwa tidak satu pun siswa mengalami penurunan skor dari *pretest* ke *posttest* (*negative ranks* = 0), sebanyak 26 siswa mengalami peningkatan (*positive ranks*) dengan *mean rank* 13,50 dan *sum of ranks* 351,00, sedangkan 4 siswa memperoleh skor yang sama pada kedua tahap pengukuran (*ties*) karena telah mencapai skor maksimal sejak *pretest*. Tabel 5 memperlihatkan nilai Z sebesar -4,520 dengan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* setelah penerapan media *Bookbot*.

Untuk memperkuat interpretasi hasil uji Wilcoxon, dihitung pula besaran pengaruh (*effect size*) dengan rumus $r = Z/\sqrt{N}$. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai $r = 4,520/\sqrt{30} =$

0,825, yang menurut pedoman interpretasi *effect size* nonparametrik hasil adaptasi kriteria Cohen ($r \geq 0,10$ kategori kecil; $r \geq 0,30$ kategori sedang; $r \geq 0,50$ kategori besar) tergolong sangat besar. Temuan ini menegaskan bahwa perbedaan pelafalan dan kelancaran membaca sebelum dan sesudah penerapan media *Bookbot* tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga bermakna secara praktis di lapangan.

Analisis lebih lanjut dilakukan melalui perhitungan N-Gain Score untuk mengetahui besaran peningkatan pelafalan dan kelancaran membaca siswa. Dari 30 siswa, sebanyak 26 siswa memiliki ruang peningkatan skor (tidak mencapai skor maksimal pada *pretest*) sehingga dapat dihitung N-Gain-nya, sedangkan 4 siswa lainnya tidak dapat dihitung karena telah mencapai skor maksimal 100 pada *pretest* maupun *posttest* (*ceiling effect*). Distribusi kategori N-Gain Score disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Kategori N-Gain Score

Kategori N-Gain	Kriteria (Hake, 1999)	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	$g \geq 0,70$	0	0,0%
Sedang	$0,30 \leq g < 0,70$	25	83,3%
Rendah	$g < 0,30$	1	3,3%
Tidak terhitung (ceiling effect)	$Pretest = Posttest = 100$	4	13,3%
Total	–	30	100%

Rata-rata N-Gain Score sebesar 0,42 menunjukkan bahwa penerapan media *Bookbot* mampu meningkatkan pelafalan dan kelancaran membaca siswa pada tingkat efektivitas sedang. Sebanyak 25 dari 30 siswa (83,3%) berada pada kategori sedang, satu siswa (3,3%) pada kategori rendah, sedangkan 4 siswa (13,3%) tidak dapat dihitung N-Gain-nya karena *ceiling effect*. Tidak satu pun siswa mencapai kategori tinggi, meskipun siswa dengan capaian tertinggi mendekati ambang tersebut dengan N-Gain sebesar 0,68. Secara ringkas, ketiga rumusan masalah penelitian terjawab yaitu kondisi awal pelafalan dan kelancaran membaca siswa berada pada kategori sedang menuju rendah dengan kesenjangan individual yang tajam, kondisi setelah perlakuan menunjukkan peningkatan capaian rata-rata disertai penyempitan kesenjangan antarsiswa dan terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik dengan besaran pengaruh sangat besar serta efektivitas praktis pada kategori sedang.

Pembahasan

Kondisi pelafalan dan kelancaran membaca siswa pada tahap *pretest* yang berada pada rata-rata 60,70 dengan sebaran skor yang melebar dari 25 hingga 100 (Tabel 1) mengindikasikan adanya heterogenitas kemampuan yang tajam dalam satu rombongan belajar, bukan kelas dengan kemampuan seragam-rendah sebagaimana sering diasumsikan pada desain intervensi klasikal. Merujuk pada model *Active View of Reading* yang dikemukakan Duke dan Cartwright (2021), mayoritas siswa yang berada pada kategori Cukup (63,3%, Tabel 2) mencerminkan kondisi belum terbentuknya proses penjembutan (*bridging processes*) secara memadai. Siswa pada kelompok ini sudah mengenali huruf dan mampu membaca kata secara terpisah, namun kapasitas kognitifnya masih banyak terserap untuk decode kata per kata sehingga belum tersedia ruang kognitif bagi pemahaman makna secara utuh, sejalan pula dengan teori otomatisitas yang dikaji ulang oleh Feruzi (2021) mengenai keterbatasan kapasitas atensi pembaca pemula.

Rendahnya capaian awal ini konsisten dengan temuan Chandra et al. (2021) mengenai krisis kelancaran membaca anak Indonesia usia sekolah dasar, serta Nurani et al. (2021) yang menegaskan bahwa kesulitan membaca permulaan bersumber dari interaksi faktor internal (kematangan alat ucap dan kesadaran fonologis) dengan faktor eksternal (kualitas model

pengucapan dari lingkungan). Interpretasi ini juga sejalan dengan temuan Suriarti et al. (2023), bahwa siswa dengan kesadaran fonologis lemah cenderung mengalami kesalahan pelafalan bunyi dan perubahan bunyi pola yang secara koheren menjelaskan mengapa sebaran skor *pretest* pada penelitian ini melebar tajam antara siswa dengan kesadaran fonologis kuat dan siswa dengan kesadaran fonologis lemah.

Setelah perlakuan diberikan, rata-rata skor meningkat signifikan menjadi 76,70 disertai penurunan standar deviasi menjadi 13,65 (Tabel 1), yang dikonfirmasi oleh pergeseran kategori pada Tabel 2: kategori Cukup yang semula mendominasi kosong sepenuhnya pada *posttest*, sedangkan kategori Sangat Baik meningkat dari 13,3% menjadi 33,3%. Pola ini secara mekanistik konsisten dengan cara kerja *Bookbot*, yang merekam bacaan nyaring siswa, mendeteksi kata yang keliru dilafalkan melalui teknologi Automatic Speech Recognition, dan segera memutar ulang model pengucapan yang tepat. Mekanisme ini selaras dengan prinsip peningkatan akurasi ASR berbasis pra-pemrosesan label yang dikaji Althoff et al. (2025), serta konsisten dengan penguatan akurasi pengenalan ucapan bahasa Indonesia melalui arsitektur Wav2Vec 2.0 dan Whisper sebagaimana dijelaskan (Ferdiansyah & Aditya, 2024).

Ditinjau dari kerangka *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (Mayer, 2024), desain *Bookbot* yang memadukan ilustrasi buku cerita bergambar dengan umpan balik suara instan secara simultan memenuhi prinsip *dual channel*, yaitu pemanfaatan saluran visual dan saluran auditori secara seimbang sebagaimana ditegaskan pula oleh Rahayu (2024) pada penerapan prinsip multimedia Mayer di kelas sekolah dasar Indonesia. Prinsip ini menjelaskan mengapa penurunan standar deviasi turut terjadi, pemrosesan informasi dua saluran yang seimbang membantu meringankan beban kognitif (*cognitive load*) siswa dengan kemampuan awal rendah, sehingga peningkatan tidak hanya dinikmati siswa yang sudah relatif mahir, melainkan turut mempersempit kesenjangan capaian di dalam kelas.

Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test ($Z = -4,520$; $p = 0,000$) pada Tabel 4 dan Tabel 5 menegaskan bahwa perbedaan pelafalan dan kelancaran membaca sebelum-sesudah perlakuan bersifat signifikan secara statistik, diperkuat oleh besaran *effect size* sangat besar ($r = 0,825$) dan tidak adanya satu pun siswa yang mengalami penurunan skor (*negative ranks* = 0). Ketiadaan penurunan skor pada seluruh subjek memperkuat keyakinan bahwa perubahan bersumber dari perlakuan, bukan dari fluktuasi acak pengukuran. Signifikansi statistik ini melengkapi temuan efektivitas praktis pada Tabel 6, di mana rata-rata N-Gain Score sebesar 0,42 (kategori sedang) menunjukkan bahwa media *Bookbot* memberikan pengaruh positif yang cukup berarti meskipun belum mencapai kategori tinggi.

Kasus siswa dengan capaian terendah, yang meski tetap menunjukkan peningkatan skor absolut namun memperoleh N-Gain terendah (0,05) dan tidak berpindah kategori penilaian, mengindikasikan bahwa dosis perlakuan klasikal yang seragam belum sepenuhnya memadai bagi siswa dengan fondasi fonologis paling rapuh. Temuan ini sejalan dengan penekanan Nurani et al. (2021) bahwa kesulitan membaca permulaan bersifat multifaktor sehingga intervensi yang bersifat generik berpotensi kurang optimal bagi siswa dengan hambatan berat, dan mengindikasikan perlunya pendampingan tambahan yang lebih individual di luar penerapan media secara klasikal semata.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini memperkuat kerangka teoretis *Active View of Reading* Duke & Cartwright (2021) bahwa proses penjembutan (*bridging processes*) antara pengenalan kata dan pemahaman bahasa dapat difasilitasi melalui media yang menggabungkan pemodelan bunyi konsisten dengan umpan balik korektif segera berbasis teknologi pengenalan suara. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada bukti empiris awal mengenai efektivitas media *Bookbot* yang mengintegrasikan prinsip multimedia learning (Mayer, 2024) dan teknologi *Automatic Speech Recognition* secara khusus pada pembelajaran bahasa Indonesia bagi siswa kelas III sekolah dasar sebuah kombinasi yang belum banyak diuji secara empiris pada konteks pendidikan dasar di Indonesia.

4. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini telah membuktikan bahwa media *Bookbot* berbasis teknologi *Automatic Speech Recognition* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pelafalan dan kelancaran membaca siswa kelas III sekolah dasar. Berdasarkan uji Wilcoxon Signed Rank Test, penggunaan media *Bookbot* berpengaruh signifikan dengan hasil $Z = -4,520$ dan $p = 0,000$, dengan besaran pengaruh yang sangat besar ($r = 0,825$). Peningkatan rata-rata skor dari 60,70 pada *pretest* menjadi 76,70 pada *posttest* menunjukkan bahwa perlakuan menguntungkan seluruh siswa, tidak hanya siswa dengan kemampuan awal tinggi. Penyempitan standar deviasi dari 17,83 menjadi 13,65 mengindikasikan bahwa kesenjangan kemampuan antarsiswa berkurang secara signifikan setelah perlakuan. Pergeseran kategorisasi siswa dari kategori "Cukup" (63,3%) menjadi kategori "Baik" dan "Sangat Baik" pada *posttest* menegaskan dampak praktis yang bermakna. Rata-rata N-Gain Score sebesar 0,42 (kategori sedang) mengonfirmasi bahwa media *Bookbot* memiliki efektivitas praktis yang konsisten dalam meningkatkan kedua variabel pembelajaran tersebut. Dengan demikian, media *Bookbot* dapat direkomendasikan sebagai alternatif inovatif dalam penguatan literasi membaca nyaring di jenjang sekolah dasar yang efektif dan terukur secara empiris.

Kebaruan temuan ini terletak pada integrasi tiga komponen teoretis dan metodologis. Pertama, penerapan *Cognitive Theory of Multimedia Learning* yang memadukan saluran visual dan auditori melalui fitur buku bergambar dan umpan balik suara instan. Kedua, penerapan teknologi *Automatic Speech Recognition* yang dilatih khusus untuk mengenali suara anak-anak berbahasa Indonesia. Ketiga, validasi empiris dengan pengujian hipotesis statistik yang ketat menggunakan uji nonparametrik. Kombinasi ketiga aspek ini merupakan pendekatan pertama yang spesifik menguji efektivitas *Bookbot* pada pembelajaran bahasa Indonesia kelas III di Indonesia, sehingga memberikan kontribusi orisinal pada bidang pendidikan literasi digital nasional. Temuan ini memperkuat kerangka teoretis *Active View of Reading* bahwa proses kognitif dalam membaca nyaring dapat diintervensi melalui media yang menggabungkan pemodelan bunyi konsisten dengan umpan balik korektif segera berbasis teknologi. Hasil penelitian ini membuka peluang bagi penelitian lanjutan yang lebih rigorous dan implementasi yang lebih luas di berbagai konteks sekolah dasar Indonesia. Dengan demikian, teknologi pembelajaran digital seperti *Bookbot* dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk meningkatkan kualitas literasi membaca peserta didik sejalan dengan visi Kurikulum Merdeka dan target capaian literasi nasional Indonesia.

Berdasarkan temuan dan keterbatasan penelitian ini, peneliti mengajukan saran untuk penelitian lanjutan. Pertama, disarankan melakukan penelitian eksperimental *true-experimental* dengan desain *pretest-posttest control group* yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen menggunakan *Bookbot* dan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional, agar dapat mengisolasi pengaruh *Bookbot* secara lebih ketat dan meminimalkan faktor perancu. Kedua, penelitian lanjutan sebaiknya memperpanjang durasi dan frekuensi sesi pembelajaran menggunakan *Bookbot* untuk menguji apakah peningkatan dapat mencapai kategori tinggi. Ketiga, penelitian perlu mengeksplorasi kombinasi *Bookbot* dengan strategi pembelajaran diferensiasi yang disesuaikan dengan profil kemampuan individual siswa, khususnya bagi siswa dengan kesadaran fonologis sangat lemah agar umpan balik lebih optimal. Keempat, penelitian mendalam menggunakan pendekatan kualitatif atau *mixed methods* disarankan untuk memahami persepsi, pengalaman, dan hambatan siswa-guru dalam menggunakan *Bookbot* serta faktor psikologis yang mempengaruhi efektivitas media pembelajaran ini. Kelima, penelitian lanjutan perlu melibatkan lebih banyak sekolah di berbagai wilayah geografis dengan jumlah responden lebih besar untuk meningkatkan validitas eksternal dan memastikan generalisasi temuan yang lebih luas.

Bagi implementasi praktis di lapangan, guru-guru sekolah dasar Indonesia disarankan mengadopsi media *Bookbot* sebagai alternatif literasi digital yang mendukung pembelajaran

membaca nyaring di kelas-kelas rendah (I–III) sesuai fase perkembangan kognitif dan capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka, dengan dukungan pelatihan guru mengenai integrasi *Bookbot* dalam rencana pembelajaran harian dan pengelolaan umpan balik kinerja siswa. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi disarankan memperluas jangkauan akses *Bookbot* ke lebih banyak sekolah dasar di berbagai wilayah, terutama daerah-daerah dengan keterbatasan akses media pembelajaran berbasis teknologi, diikuti pengembangan panduan implementasi yang disesuaikan konteks pendidikan Indonesia dan monitoring evaluasi berkelanjutan. Pengembang teknologi dan desainer aplikasi disarankan melakukan iterasi penyempurnaan fitur *Bookbot* berdasarkan data pembelajaran siswa Indonesia, seperti menganalisis pola kesalahan pelafalan fonem tertentu untuk meningkatkan akurasi model pengenalan suara atau menambahkan fitur gamifikasi yang meningkatkan motivasi dan engagement siswa. Guru juga disarankan mengintegrasikan *Bookbot* dengan strategi pembelajaran diferensiasi untuk memastikan siswa dengan berbagai profil kemampuan memperoleh manfaat optimal dan merancang intervensi tambahan bagi siswa dengan hambatan pembelajaran berat agar tidak tertinggal dalam penguatan literasi membaca.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang, SDN Maruyung I, Kepala sekolah, guru kelas III, dan seluruh siswa yang telah memberikan izin, dukungan, serta berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian. Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada dosen pembimbing, Dr. Aah Ahmad Syahid, M.Pd. dan Drs. H. Dadan Djuanda, M.Pd., atas bimbingan, arahan dan masukan yang diberikan selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih dan mohon maaf kepada kedua orang tua dan keluarga tercinta yang telah mendukung penulis sampai sekarang.

6. Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

7. Kontribusi Penulis

A.A.M mengembangkan gagasan penelitian, menyusun rancangan penelitian, mengumpulkan dan menganalisis data, menginterpretasikan hasil penelitian, serta menyusun naskah artikel. A.A.S berkontribusi dalam pengembangan konsep penelitian, penyempurnaan metodologi, penelaahan hasil penelitian, serta memberikan arahan dan revisi terhadap naskah. D.D berkontribusi dalam penyempurnaan metodologi, validasi hasil penelitian, pembahasan, serta revisi substansi dan penyempurnaan naskah. Seluruh penulis menyatakan bahwa versi final makalah ini telah dibaca dan disetujui. Total persentase kontribusi dalam konseptualisasi, penyusunan, dan penyempurnaan artikel adalah sebagai berikut: A.A.M. 60%, A.A.S. 20%, dan D.D 20%.

8. Pernyataan Ketersediaan Data

Penulis menyatakan data yang mendukung hasil penelitian ini akan disediakan oleh penulis koresponden, A.A.M, atas permintaan yang wajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Althoff, M. N., Affandy, Luthfiarta, A., Satya, M. W. B. D., & Basiron, H. (2025). *Leveraging Label Preprocessing for Effective End-to-End Indonesian Automatic Speech Recognition*. 9(1), 55–64.
- Alvionita, G., KHB, M. A., & Untari, M. F. A. (2026). *Analisis Pelafalan Dalam Membaca Permulaan Pada Peserta Didik Kelas 1a Di Sdn Palebon 01 Kota Semarang*. 6, 1–13.

- Babullah, R. (2022). *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran*. 01(02), 131–152.
- Bai, Y., Hubers, F., Cucchiari, C., Hout, R. Van, & Strik, H. (2025). Learning to read in first grade through a reading tutor that employs automatic speech recognition. *Technology, Knowledge and Learning*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s10758-025-09860-8>
- Chandra, Rahman, Damaianti, V. S., & Syaodih, E. (2021). *Krisis Kemampuan Membaca Lancar Anak Indonesia Masa Pandemi COVID-19*. 5(2), 903–910.
- Dees, L., & Cooper, P. K. (2025). *Effects of a phonics-integrated music rhythm intervention on reading fluency and accuracy with children*. July, 1–9. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2025.1636278>
- Duke, N. K., & Cartwright, K. B. (2021). *The Science of Reading Progresses : Communicating Advances Beyond the Simple View of Reading*. 25–44. <https://doi.org/10.1002/rrq.411>
- Ferdiansyah, D., & Aditya, C. S. K. (2024). *Implementasi Automatic Speech Recognition*. 11(1), 0–5.
- Feruzi, S. M. (2021). *Development of Reading Fluency from the Perspective of Automaticity Theory*. 2000, 23–27. <https://doi.org/10.32996/ijels>
- Fitriyani, I., Listyarini, I., & Purnamasari, V. (2026). *Analisis Kesulitan Membaca Nyaring Pada Siswa Kelas Iii Sd Negeri Rejosari 03 Semarang*. 6, 117–126.
- Hafizha, N., & Rakhmania, R. (2024). *Dampak Program Penguatan Literasi pada Hasil Asesmen Kompetensi Minimum di Sekolah Dasar*. 8(1), 171–179.
- Hanum, L., Mesra, R., Habsari Pratiwi, S., Oktasari Putri, P., Marlina, R., Zuriah, N., Widadiyah, Q., N Rogahang, S. S., Hajar Larekeng, S., Alfa Syukrilla, W., Anantadjaya, S. P., Sari, R., Kudus, A., Paling, S., & Safriyani, E. (2023). *Metode Penelitian Pendidikan(Teori dan Aplikasi Penelitian di Bidang Pendidikan)*.
- Indriana, F., & Gunansyah, G. (2025). *Analisis Hasil AKM Literasi Membaca Pada Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar dan Hubungannya dengan Kemampuan Berpikir Kritis*. 14(1), 1341–1350.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan T. (2022). *Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka*. <https://www.sinau-thewe.com/2022/06/keputusan-kepala-bskap-033hkr2022.html>
- Kurniawan, O., Antosa, Z., & Pirawati. (2024). *Kemampuan Membaca Diftong Pada Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar Negeri 010 Desa Pengalihan Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir*. 4(Februari), 12–22.
- Mayer, R. E. (2024). The Past , Present , and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>
- Najwa Ammara Jauza, & Albina, M. (2025). Model dan Pendekatan Penelitian Kuantitatif: Kajian Filosofis, Metodologis, dan Aplikatif. *QOUBA : Jurnal Pendidikan*, 2(1), 104–111. <https://doi.org/10.61104/qb.v2i1.280>
- Nurani, R. Z., Nugraha, F., & Mahendra, H. H. (2021). *Analisis Kesulitan Membaca Permulaan Pada Anak Usia Sekolah Dasar Riga*. 5(3), 1462–1470.
- Permatasari, L. E., Fitri, A. D. S., & Putra, S. P. (2025). *Pengaruh Metode Repeated Reading Terhadap Kemampuan Pemahaman Membaca Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar Di Surakarta*. 8(1), 83–92.
- Rahayu, P., Marmoah, S., & Budiharto, T. (2024). *Analisis penerapan prinsip Mayer pada multimedia digital dalam pembelajaran matematika di kelas iv sekolah dasar*. 449.
- Rahmawati, N., & Pandjaitan, L. N. (2020). *Penerapan Metode Multisensori untuk Kemampuan Membaca Permulaan pada Siswa Kelas I di SD X Bangkalan*. 16(2), 373–392. <https://doi.org/10.32528/ins.v>

- Rosmiati, S., Iswara, P. D., & Djuanda, D. (2024). *Pengembangan Media Flipbook Audio sebagai Pembelajaran Membaca Nyaring di Kelas II SD*. 10(3), 2909–2920.
- Sari, A. P. (2023). *Peningkatan Kelancaran Membaca Nyaring: Studi Kasus Pada Siswa Dengan Permasalahan Kelancaran Membaca*. 06(April), 84–97.
- Sari, T. D. P., & Siagian, I. (2024). *Peranan Fonologi Dalam Pengajaran Bahasa Indonesia di Tingkat SD*. 10(September), 790–798.
- Siroj, R. A., Afgani, W., Fatimah, Septaria, D., & Salsabila, G. Z. (2024). Metode Penelitian Kuantitatif Pendekatan Ilmiah untuk Analisis Data. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(3), 1861–1864.
- Suhada, D. (2024). *Berbantu Media Flashcard Untuk Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas Ii Sd Negeri 2 Karangampel*. 7, 6457–6466.
- Suriarti, Saputra, A., Andari, K. D. W., & Saipullah. (2023). *Analisis kesadaran fonologis siswa sekolah dasar ditinjau dari kemampuan membaca permulaan*. 5, 10–26.
- UNICEF, V. F. (2022). *Bookbot: A gamified app that provides real-time, on-device speech recognition technology in Bahasa Indonesian*.

Biografi Penulis

	Alya Arifah Marhamah, adalah mahasiswa di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia. Beliau adalah mahasiswa aktif yang terlibat dalam kegiatan akademik di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang. Email: alyaarifahmarhamah@upi.edu
	Aah Ahmad Syahid adalah Dosen di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia. Ia memegang jabatan akademik Lektor (Dosen Pembimbing). Dia melayani dalam beberapa peran termasuk Konsentrasi Pembelajaran Digital, Konsentrasi Matematika, dan Pembina Kemahasiswaan. Email: syahid@upi.edu
	Dadan Djuanda adalah Dosen di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia. Ia memegang jabatan akademik Lektor Kepala. Beliau bertugas sebagai Koordinator P3K dan juga terlibat dalam pembinaan kemahasiswaan. Email: dadandjuanda@upi.edu