

PENGARUH MEDIA *FLASHCARD* SIBI BERBASIS *AUGMENTED REALITY* TERHADAP PENGUASAAN HURUF A-Z ANAK TUNARUNGU

Firda Amelya Agustine

(Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya)

firda.22028@mhs.unesa.ac.id

Diah Ekasari

(Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya)

diahekasari@unesa.ac.id

Abstrak

Pendidikan merupakan hak dasar bagi setiap warga negara, termasuk anak tunarungu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media *flashcard* SIBI berbasis *Augmented Reality* terhadap penguasaan huruf A-Z anak tunarungu di SLBN Pandaan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *one-group pretest-posttest*. Subjek penelitian adalah enam anak tunarungu fase A di SLBN Pandaan. Teknik pengumpulan data menggunakan tes praktik dan tes tulis yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan. Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon matched pairs test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* sebesar 55,8 meningkat menjadi 78 pada *post-test*. Hasil uji *Wilcoxon* memperoleh nilai Z sebesar -2,201 dan *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,028, sehingga lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media *flashcard* SIBI berbasis *Augmented Reality* berpengaruh signifikan terhadap penguasaan huruf A-Z anak tunarungu. Media ini dapat menjadi alternatif pembelajaran visual yang interaktif untuk membantu anak tunarungu memahami.

Kata Kunci: *Augmented Reality*, SIBI, Huruf A-Z, Tunarungu, Fase A, *One-Group Pretest-Posttest*.

Abstract

Education is a fundamental right for every citizen, including children with hearing impairments. This study aimed to determine the effect of Augmented Reality-based SIBI flashcard media on the mastery of letters A-Z among hearing-impaired children at SLBN Pandaan. This research used a quantitative approach with a one-group pretest-posttest design. The subjects were six phase A hearing-impaired students at SLBN Pandaan. Data were collected through practical and written tests administered before and after the treatment. The data were analyzed using the Wilcoxon matched pairs test. The results showed that the mean pre-test score of 55.8 increased to 78 in the post-test. The Wilcoxon test obtained a Z value of -2.201 and an Asymp. Sig. (2-tailed) value of 0.028, which was lower than the significance level of 0.05. These findings indicate that Augmented Reality-based SIBI flashcard media has a significant effect on the mastery of letters A-Z among hearing-impaired children. This medium can serve as an interactive visual learning alternative to help students understand letter symbols and SIBI signs more concretely.

Keywords: *Augmented Reality*, SIBI, Letter A-Z, Deaf Children, Phase A, *One-Group Pretest-Posttest*.

Pengaruh Media *Flashcard* SIBI Berbasis *Augmented Reality* Terhadap Penguasaan Huruf A-Z Anak Tunarungu

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hak fundamental bagi setiap warga negara, termasuk anak berkebutuhan khusus. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas, dan Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2020 menegaskan pentingnya layanan pendidikan dan akomodasi yang layak bagi peserta didik penyandang disabilitas. Dalam pelaksanaannya, anak tunarungu tetap membutuhkan dukungan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik visualnya agar dapat mengikuti pembelajaran secara optimal.

Salah satu kemampuan dasar yang penting bagi anak pada fase awal adalah penguasaan alfabet. National Early Literacy Panel (2008) menyatakan bahwa keterampilan literasi awal mencakup pengetahuan alfabet, kesadaran fonologis, pemahaman lisan, kemampuan menamai huruf, menulis nama, dan memori kerja. Invernizzi et al. (2004) menjelaskan bahwa pengetahuan alfabet berkaitan dengan kemampuan anak mengenali ciri dan nama huruf. Piasta et al. (2012) juga menegaskan bahwa kemampuan menamai huruf menjadi salah satu prediktor awal dalam pencapaian membaca lanjutan.

Berdasarkan observasi di SLBN Pandaan, anak tunarungu fase A masih mengalami kesulitan dalam penguasaan alfabet SIBI A-Z. Beberapa anak kesulitan membedakan bentuk huruf yang mirip, seperti b dan d, serta masih tertukar ketika menyebutkan isyarat huruf tertentu. Kesulitan tersebut berdampak pada kemampuan membaca-menulis dasar, pemahaman bahasa, perkembangan akademik, dan komunikasi tertulis anak tunarungu.

Media pembelajaran yang variatif diperlukan untuk membantu anak tunarungu memahami materi secara lebih konkret. Asy'ari dan Ekasari (2025) menyatakan bahwa penggunaan media yang variatif dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menyenangkan dan memotivasi peserta didik. Simanjuntak et al. (2022) menjelaskan bahwa media pembelajaran dapat membantu peserta didik memahami materi dan membuat suasana belajar lebih bervariasi. Hulu et al. (2022) juga menyatakan bahwa media pembelajaran sebagai sumber belajar dapat meningkatkan minat dan hasil belajar.

Augmented Reality (AR) menjadi salah satu media yang relevan karena mampu menggabungkan objek virtual dengan lingkungan nyata secara real-time. Bagus dan Mahendra (2016) menjelaskan bahwa AR menggabungkan dimensi dunia nyata dan dunia maya dalam tampilan waktu nyata. Einsthendi et al. (2024) menyatakan bahwa pembelajaran interaktif menggunakan AR dapat meningkatkan daya ingat dan pemahaman peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh media flashcard SIBI berbasis Augmented Reality terhadap penguasaan huruf A-Z anak tunarungu di SLBN Pandaan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Desain yang digunakan adalah one-group pretest-posttest design karena penelitian dilakukan pada satu kelompok tanpa kelompok kontrol. Desain ini digunakan untuk membandingkan kemampuan penguasaan huruf A-Z sebelum dan sesudah anak tunarungu mendapatkan perlakuan menggunakan media flashcard SIBI berbasis Augmented Reality.

Penelitian dilaksanakan di SLBN Pandaan. Subjek penelitian berjumlah enam anak tunarungu fase A pada jenjang SDLB, terdiri dari lima siswa laki-laki dan satu siswa perempuan. Subjek memiliki karakteristik komunikasi menggunakan bahasa isyarat dan bahasa tubuh, tidak menggunakan alat bantu dengar, perbendaharaan isyarat masih rendah, serta belum menguasai huruf alfabet A-Z secara menyeluruh.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media flashcard SIBI berbasis Augmented Reality, sedangkan variabel terikat adalah penguasaan huruf A-Z anak tunarungu. Flashcard yang digunakan berisi visualisasi huruf alfabet dan simbol tangan SIBI yang berfungsi sebagai marker AR. Ketika dipindai melalui smartphone, media menampilkan objek tiga dimensi isyarat huruf SIBI sehingga anak dapat mengamati bentuk huruf dan gerakan isyarat secara visual.

Teknik pengumpulan data menggunakan tes praktik dan tes tulis. Tes praktik digunakan untuk mengukur kemampuan memperagakan bahasa isyarat dan menyusun huruf alfabet secara berurutan, sedangkan tes tulis digunakan untuk mengukur kemampuan memasang huruf dengan isyarat SIBI A-Z. Pre-test diberikan sebelum perlakuan, sedangkan

Pengaruh Media *Flashcard* SIBI Berbasis *Augmented Reality* Terhadap Penguasaan Huruf A-Z Anak Tunarungu

post-test diberikan setelah enam kali perlakuan. Data dianalisis menggunakan uji statistik nonparametrik Wilcoxon matched pairs test karena jumlah subjek kurang dari 30.

Desain penelitian digambarkan dalam pola O1 - X - O2. O1 menunjukkan nilai pre-test sebelum perlakuan, X menunjukkan perlakuan menggunakan media flashcard SIBI berbasis *Augmented Reality*, dan O2 menunjukkan nilai post-test setelah perlakuan.

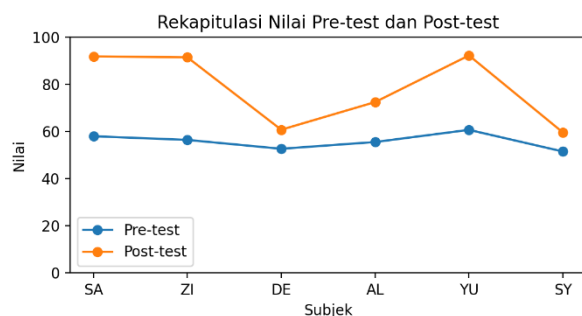
HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai setelah penggunaan media flashcard SIBI berbasis *Augmented Reality*. Nilai rata-rata pre-test sebesar 55,78 meningkat menjadi 78,02 pada post-test. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa setelah mendapatkan perlakuan, kemampuan siswa dalam memperagakan isyarat, menyusun huruf, dan memasang huruf SIBI A-Z menjadi lebih baik.

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Pre-test dan Post-test

Subjek	Pre-test	Post-test	Selisih
SA	57.95	91.80	33.85
ZI	56.40	91.40	35.00
DE	52.65	60.72	8.08
AL	55.51	72.43	16.92
YU	60.66	92.20	31.54
SY	51.49	59.57	8.08

Rekapitulasi nilai pre-test dan post-test menunjukkan bahwa seluruh subjek mengalami peningkatan nilai. Peningkatan tertinggi terlihat pada subjek ZI dengan selisih 35,00, sedangkan peningkatan terkecil terlihat pada subjek DE dan SY dengan selisih sekitar 8,08. Meskipun besar peningkatan tiap subjek berbeda, seluruh nilai post-test berada di atas nilai pre-test sehingga arah perubahan kemampuan siswa bersifat positif.



Gambar 1. Grafik Rekapitulasi Nilai Pre-test dan Post-test

Analisis Wilcoxon menunjukkan bahwa seluruh subjek mengalami peningkatan nilai. Hasil perhitungan memperoleh positive ranks sebanyak 6, negative ranks sebanyak 0, dan ties sebanyak 0. Nilai mean rank sebesar 3,50 dan sum of ranks sebesar 21,00. Hasil uji statistik menunjukkan nilai Z sebesar -2,201 dan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,028. Karena 0,028 lebih kecil dari 0,05, maka H0 ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian, terdapat pengaruh signifikan media flashcard SIBI berbasis *Augmented Reality* terhadap penguasaan huruf A-Z anak tunarungu di SLBN Pandaan.

PEMBAHASAN

Peningkatan nilai dari pre-test ke post-test menunjukkan bahwa media flashcard SIBI berbasis *Augmented Reality* dapat membantu anak tunarungu dalam mengenali huruf, menyusun huruf secara berurutan, dan memasang huruf dengan isyarat SIBI. Pada saat pre-test, beberapa anak masih berada pada kategori kurang mampu, terutama dalam memperagakan isyarat dan memasang huruf SIBI. Setelah diberikan perlakuan, sebagian besar anak menunjukkan peningkatan kemampuan yang lebih baik.

Hasil tersebut sesuai dengan karakteristik anak tunarungu yang lebih banyak mengandalkan stimulus visual dalam menerima informasi. Winarsih (2017) menjelaskan bahwa hambatan pendengaran berdampak pada penerimaan informasi melalui indra pendengaran. Suharmini (2013) menyatakan bahwa keterbatasan pendengaran dapat menghambat pemerolehan bahasa secara alami sehingga anak tunarungu membutuhkan strategi khusus dalam memahami simbol bahasa. Media AR yang menampilkan objek visual tiga dimensi dapat membantu anak melihat bentuk huruf dan isyarat secara lebih konkret.

Penggunaan flashcard SIBI berbasis AR juga membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik. Akbar (2022) menjelaskan bahwa flashcard merupakan media berupa kartu yang digunakan untuk membantu proses mengingat. Sari et al. (2025) menyatakan bahwa flashcard dapat mendorong siswa berpartisipasi dalam aktivitas belajar yang menyenangkan. Dalam penelitian ini, flashcard tidak hanya menampilkan huruf, tetapi juga marker yang memunculkan visualisasi isyarat SIBI melalui teknologi AR.

Pengaruh Media *Flashcard* SIBI Berbasis *Augmented Reality* Terhadap Penguasaan Huruf A-Z Anak Tunarungu

Temuan ini sejalan dengan penelitian Dewi et al. (2024) yang menunjukkan bahwa media *Augmented Reality* dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar. Temuan ini juga sejalan dengan Armila et al. (2024) yang mengembangkan *flashcard* huruf hijaiyah berbasis *Augmented Reality* dan menunjukkan bahwa media tersebut layak digunakan dalam pembelajaran. Dengan demikian, media *flashcard* SIBI berbasis AR dapat menjadi inovasi pembelajaran yang sesuai bagi anak tunarungu karena mengutamakan visualisasi, interaksi, dan pengalaman belajar yang konkret.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa media *flashcard* SIBI berbasis *Augmented Reality* berpengaruh signifikan terhadap penguasaan huruf A-Z anak tunarungu di SLBN Pandaan. Hal ini ditunjukkan melalui peningkatan rata-rata nilai dari 55,8 pada pre-test menjadi 78 pada post-test. Hasil uji Wilcoxon juga menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,028, sehingga lebih kecil dari 0,05. Artinya, penggunaan media *flashcard* SIBI berbasis AR mampu meningkatkan penguasaan huruf A-Z anak tunarungu.

Media *flashcard* SIBI berbasis *Augmented Reality* dapat digunakan guru sebagai alternatif media pembelajaran visual yang interaktif. Guru dapat memanfaatkan media ini untuk membantu anak tunarungu mengenali huruf, memahami simbol isyarat, dan melatih urutan alfabet secara lebih menarik. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media ini dengan cakupan materi yang lebih luas, jumlah subjek yang lebih banyak, atau desain eksperimen dengan kelompok kontrol agar hasil penelitian lebih kuat.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, M. R. (2022). *Flash card sebagai media pembelajaran dan penelitian*. Haura Publishing.

Armila, D., Elsa, E., Mariada, S., Efendy, V. N., & Yamin, M. (2024). Pengembangan media *flashcard* huruf hijaiyyah berbasis *Augmented Reality* pada pembelajaran PAI. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(2), 1394-1401. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i2.1505>

Asy'ari, A. M., & Ekasari, D. (2025). Pengaruh metode kitabah mushaf Al-Quran dengan bahasa

isyarat terhadap kemampuan membaca surat Al-Ikhlas pada disabilitas rungu.

Bagus, I., & Mahendra, M. (2016). Implementasi *Augmented Reality* (AR) menggunakan Unity 3D dan Vuforia SDK. 9(1), 1-5.

Dewi, T. N., Popiyanto, Y., & Yuliana, L. (2024). Pengaruh media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V sekolah dasar. *Indonesian Journal of Innovation Multidisipliner Research*, 2(3), 212-219. <https://doi.org/10.69693/ijim.v2i3.157>

Edwards, L. (2010). Do they know their ABCs?: Letter-name knowledge of urban preschoolers. University of Kansas.

Hulu, D. M., Pasaribu, K., Simamora, E., Waruwu, S. Y., & B. C. F. (2022). Pengaruh penggunaan media visual terhadap hasil belajar. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2), 2580-2586.

Indonesia. (2003). Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78.

Indonesia. (2016). Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 109.

Indonesia. (2020). Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2020 tentang Akomodasi yang Layak untuk Peserta Didik Penyandang Disabilitas. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 32.

Invernizzi, M., Justice, L., Landrum, T. J., & Booker, K. (2004). Early literacy screening in kindergarten: Widespread implementation in Virginia. *Journal of Literacy Research*, 36(4), 479-500. https://doi.org/10.1207/s15548430jlr3604_3

National Early Literacy Panel. (2008). Developing early literacy. National Institute for Literacy.

Piasta, S. B., Petscher, Y., & Justice, L. M. (2012). How many letters should preschoolers in public programs know? *Journal of Educational Psychology*, 104(4), 945-958. <https://doi.org/10.1037/a0027757>

Qaim, B. E. (2023). Pengaruh pemberian media pembelajaran Aku Kenal Huruf! terhadap pengetahuan alfabet pada anak prasekolah [Disertasi doktor, Universitas Andalas].

Sari, D. L. P., Putri, A. M. G., Azzarin, A. N., Cahyaningrum, B., & Nuraeni, R. (2025).

Pengaruh Media *Flashcard* SIBI Berbasis *Augmented Reality* Terhadap Penguasaan Huruf A-Z Anak Tunarungu

Pengaruh penggunaan media flashcard terhadap efektivitas pembelajaran siswa kelas III SD Negeri Kedungpane 02. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 11(04), 268-282.

Simanjuntak, C. H., Oktavia, M., & Pratama, A. (2022). Pengembangan media pop up book tema 5 (cuaca) kelas III di SDN 32 Talang Kelapa. Jurnal Pendidikan dan Konseling, 4(5), 5951-5959.

Sugiyono. (2018). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.

Suharmini, T. (2013). Psikologi anak berkebutuhan khusus. Kanisius.

Winarsih, M. (2017). Pendidikan anak berkebutuhan khusus tunarungu. Graha Ilmu.