Fon : Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia
Diterbitkan Oleh :

Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia
FKIP Universitas Kuningan

Volume 21 Nomor 2 Tahun 2025
Halaman 554-565

Pengujian Efektivitas Aplikasi Mobile Berbasis Artificial Intelligence Speech Recognition untuk Peningkatan Pelafalan Kosakata Bahasa Sunda pada Anak Usia Dini

Edi Rohaedi[1*], Nanang Abdurahman[2], Diaz Muthiya Azzahra[3]
[1] Universitas Muhammadiyah Kuningan, Prodi Pendidikan Bahasa dan Sastra Daerah; wangisutah@umkuningan.ac.id
[2] Universitas Muhammadiyah Kuningan, Prodi Sistem dan Teknologi Informasi; nanangabdurahman@umkuningan.ac.id
[3] Universitas Muhammadiyah Kuningan, Prodi Pendidikan Bahasa dan Sastra Daerah; diazazzahra11@gmail.com

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas aplikasi mobile berbasis *Artificial Intelligence Speech Recognition* (AISR) dalam meningkatkan kemampuan pelafalan kosakata bahasa Sunda pada anak usia dini. Instrumen penelitian berupa daftar 20 kata bahasa Sunda yang telah divalidasi oleh ahli bahasa untuk memastikan ketepatan bunyi dan tingkat kesesuaian dengan perkembangan anak. Penelitian menggunakan desain one group pretest–posttest, dengan prosedur pengujian pelafalan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) penggunaan aplikasi. Data diperoleh dari 20 responden PAUD yang diminta melafalkan kata secara tepat, kemudian dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata dari 66,5 pada pretest menjadi 81,5 pada posttest, dengan perbedaan yang signifikan secara statistik. Temuan ini membuktikan bahwa aplikasi AISR efektif sebagai media pembelajaran interaktif untuk membantu anak mengenali, memperbaiki, dan meningkatkan ketepatan pelafalan kosakata bahasa Sunda.
KATA KUNCI: *Anak Usia Dini; Aplikasi Mobile; Artificial Intelligence Speech Recognition; Bahasa Sunda; Pelafalan Kosakata*

Testing the Effectiveness of an Artificial Intelligence Speech Recognition-Based Mobile Application for Improving Sundanese Vocabulary Pronunciation in Early Childhood

ABSTRACT: This study aims to examine the effectiveness of a mobile application based on *Artificial Intelligence Speech Recognition* (AISR) in improving the pronunciation of Sundanese vocabulary among early childhood learners. The research instrument consisted of a list of 20 Sundanese words validated by language experts to ensure phonetic accuracy and age-appropriate difficulty. The study employed a one group pretest–posttest design, in which pronunciation was tested before and after using the application. Data were collected from 20 kindergarten participants who were asked to pronounce the words correctly, and the results were analyzed using a *paired sample t-test*. The findings revealed a significant improvement in the average score from 66.5 in the pretest to 81.5 in the posttest, indicating that the AISR-based application is effective as an interactive learning medium to help children recognize, correct, and improve the accuracy of Sundanese vocabulary pronunciation.
KEYWORDS: *Children Early Childhood; Mobile Applications; Artificial Intelligence Speech Recognition; Sundanese Language; Vocabulary Pronunciation*

Diterima:	Direvisi:	Disetujui:	Dipublikasi:
21 September 2025	-	2 Oktober 2025	30 Oktober 2025

Pustaka : Rohaedi, E., Abdurahman, N., & Azzahra, D. M. (2025). Pengujian efektivitas aplikasi mobile berbasis artificial intelligence speech recognition untuk peningkatan pelafalan kosakata bahasa Sunda pada anak usia dini. *Jurnal Fon Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, *21*(2), 554-565.

Artikel ini berlisensi Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

p-ISSN 2086-0609
e-ISSN 2614-7718

PENDAHULUAN

Bahasa Sunda sebagai bahasa ibu kini mengalami penurunan signifikan akibat semakin dominannya penggunaan bahasa kedua, baik bahasa Indonesia maupun bahasa asing (Aljamaliah & Darmadi, 2021). Data Balai Bahasa Provinsi Jawa Barat menunjukkan bahwa hanya sekitar 40% anak-anak di Jawa Barat yang mengetahui dan mampu berbahasa Sunda (Guntara et al., 2021). Kondisi ini menimbulkan kesenjangan komunikasi antargenerasi yang mengkhawatirkan. Padahal, penggunaan bahasa Sunda dalam kehidupan sehari-hari sangat penting untuk menjaga kekayaan budaya daerah dan mempertahankan identitas kultural masyarakat (Prasetyo et al., 2022). Mempertahankan warisan budaya sebagai bagian dari identitas dan nilai-nilai masyarakat menjadi upaya strategis agar bahasa tidak mengalami kepunahan (Sakinah et al., 2024).

Salah satu faktor yang mempercepat menurunnya jumlah penutur bahasa Sunda adalah kesalahan pelafalan yang dipengaruhi kebiasaan lingkungan, kurang meratanya pembelajaran bahasa Sunda di tingkat anak usia dini, rendahnya minat mempelajari bahasa Sunda, serta keterbatasan sumber daya dan metode pengajaran yang kurang interaktif (Arwandani et al., 2018). Permasalahan tersebut dapat diatasi melalui peningkatan latihan berbahasa, misalnya dengan mendengarkan dan melafalkan bahasa Sunda secara berulang (Aini Lailla Asri et al., 2023). Hal ini menjadi sangat penting karena usia dini merupakan masa keemasan perkembangan anak, ketika sel-sel otak berkembang secara maksimal dan anak mulai mengenal bahasa baik dalam bentuk tubuh, isyarat, maupun komunikasi verbal (Julia et al., 2021; Nurapriani & Darmawan, 2024). Namun, dalam praktiknya, banyak orang tua lebih memilih memperkenalkan bahasa Indonesia atau bahasa asing kepada anak-anaknya dengan berbagai pertimbangan (Selvia, 2014).

Seiring perkembangan teknologi, khususnya dalam bidang pengenalan suara (speech recognition) dan kecerdasan buatan (artificial intelligence), peluang integrasi teknologi untuk pelestarian bahasa daerah semakin terbuka (Houssein et al., 2021; Montejo-Ráez & Jiménez-Zafra, 2022). Algoritma Natural Language Processing (NLP), yang mempelajari komunikasi antara manusia dan komputer melalui bahasa alami, dapat dimanfaatkan untuk pengembangan teknologi pengenalan suara (Anes et al., 2023). Teknologi speech recognition mampu mengonversi sinyal suara menjadi teks, mengidentifikasi ucapan, dan dimanfaatkan untuk mempelajari bahasa baru (Novitasari et al., 2020). Pemanfaatan teknologi ini telah diterapkan dalam berbagai aplikasi pembelajaran bahasa untuk memudahkan proses belajar sekaligus meningkatkan interaksi pengguna. Namun, penerapan teknologi pengenalan suara untuk bahasa daerah seperti Sunda masih sangat terbatas (Anggriawan et al., 2017). Penelitian rantai bicara mesin lintas bahasa menunjukkan bahwa teknologi pengenalan dan sintesis suara dapat dikembangkan meskipun data yang tersedia terbatas (Novitasari et al., 2020).

Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi mobile berbasis AI speech recognition untuk membantu anak usia dini mempelajari dan melafalkan kosakata bahasa Sunda dengan cara yang menyenangkan. Selain berkontribusi pada pelestarian bahasa daerah, pengembangan aplikasi ini juga mendukung pencapaian tujuan pendidikan berkualitas dalam Sustainable Development Goals (SDGs). Pendekatan yang diusulkan menggabungkan kecerdasan buatan dengan algoritma NLP, yang dirancang agar teknologi pengenalan suara mampu beradaptasi dengan karakteristik fonologi bahasa Sunda. Selama ini, teknologi pengenalan suara belum secara khusus dirancang untuk bahasa Sunda sehingga sering mengalami kesalahan dalam mengenali pelafalan (Ledjap et al., 2024; Rohman et al., 2019). Solusi berbasis AI yang adaptif diharapkan dapat

p-ISSN 2086-0609
e-ISSN 2614-7718

memberikan umpan balik yang intuitif dan edukatif, sehingga dapat diimplementasikan dalam perangkat mobile Android agar mudah diakses di berbagai situasi.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengupayakan pelestarian bahasa Sunda melalui beragam pendekatan, mulai dari lingkungan pesantren (Gandaresmi & Rohaedi, 2023), pendidikan anak usia dini (Inten, 2018), sekolah dasar (Adela & Al-Akmam, 2024), remaja (Gati Ningsih & Siregar, 2024), permainan tradisional (Hartati et al., 2024), seni tradisional (Indira et al., 2017), hingga aplikasi digital (Jayusman & Fauziah, 2018). Meskipun demikian, penelitian lebih lanjut masih diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas setiap pendekatan dan mengembangkan strategi yang lebih inovatif serta berkelanjutan (Rizkiyani & Sari, 2022). Pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan berbasis NLP juga telah menunjukkan hasil yang menjanjikan pada berbagai data kebahasaan (Naufal & Kusuma, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini mengajukan inovasi berupa aplikasi mobile untuk koreksi pelafalan kosakata bahasa Sunda berbasis artificial intelligence speech recognition yang ditujukan khusus bagi anak usia dini.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *true experimental design* dengan model pretest-posttest control group design untuk menguji efektivitas aplikasi pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pelafalan kata peserta didik. Desain ini dipilih karena mampu mengontrol variabel luar dan memungkinkan peneliti membandingkan hasil pelafalan kata yang tepat dan tidak tepat sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) peserta didik mengenal dan menggunakan aplikasi (Sugiyono, 2019).

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa tes pelafalan kata yang dikembangkan untuk menilai kemampuan peserta didik dalam melafalkan kata secara tepat. Instrumen ini memuat daftar kata yang telah divalidasi oleh dua ahli bahasa dan fonetik. Setiap kata diujikan dengan indikator penilaian: tepat (jika pelafalan sesuai kaidah fonetik) dan tidak tepat (jika pelafalan menyimpang dari kaidah). Validitas isi instrumen ditentukan melalui uji ahli (expert judgment), sedangkan reliabilitasnya diuji menggunakan uji Alpha Cronbach, yang menunjukkan instrumen memiliki tingkat keandalan tinggi (Nunnally & Bernstein, 1994).

Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan melalui empat tahap:

1. Pretest: Peserta didik dari kedua kelompok diminta melafalkan daftar kata untuk mengukur kemampuan awal pelafalan.
2. Perlakuan: Kelompok eksperimen menggunakan aplikasi pembelajaran pelafalan kata selama empat pertemuan, sedangkan kelompok kontrol menerima pembelajaran konvensional.
3. Posttest: Kedua kelompok kembali diminta melafalkan daftar kata yang sama untuk mengukur kemampuan setelah perlakuan.
4. Analisis Data: Data pelafalan yang tepat dan tidak tepat dihitung dalam bentuk skor.

Teknik Analisis Data

Data dianalisis melalui beberapa tahap. Pertama, dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen untuk memastikan alat ukur layak digunakan (Azwar, 2019). Kedua, dilakukan uji normalitas (menggunakan Kolmogorov-Smirnov) dan uji

p-ISSN 2086-0609
e-ISSN 2614-7718

homogenitas (menggunakan Levene Test) untuk memastikan data memenuhi asumsi uji parametrik (Ghozali, 2021). Setelah data memenuhi asumsi, dilakukan uji-t independen untuk mengetahui perbedaan signifikan kemampuan pelafalan antara kelompok eksperimen dan kontrol (Santoso, 2020). Hasil uji-t yang menunjukkan nilai $p < 0,05$ menandakan bahwa aplikasi memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan pelafalan kata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses penelitian ini diawali dengan uji validitas instrumen yang melibatkan ahli bahasa Sunda dan ahli teknologi pembelajaran anak usia dini. Sebelum digunakan dalam pengambilan data, daftar kosakata yang terdiri dari 20 kata bahasa Sunda terlebih dahulu diperiksa oleh ahli bahasa untuk memastikan ketepatan pelafalan, kejelasan bunyi, dan kesesuaian dengan tingkat perkembangan bahasa anak PAUD. Validasi ini penting agar setiap kata yang diujikan benar-benar mewakili kemampuan pelafalan dasar yang sesuai untuk anak usia 4–6 tahun, sekaligus menghindari kata yang terlalu sulit atau berpotensi menimbulkan bias.

Setelah instrumen dinyatakan valid, setiap peserta didik mengikuti dua tahap pengujian, yaitu pretest dan posttest, dengan melafalkan 20 kata yang sama secara tepat sesuai panduan. Pada tahap pretest, anak-anak diminta menyebutkan satu per satu kata yang telah disiapkan tanpa bantuan aplikasi, sementara peneliti dan observer mencatat pelafalan yang benar dan tidak benar untuk setiap kata. Selanjutnya, setelah intervensi melalui penggunaan aplikasi berbasis Artificial Intelligence Speech Recognition, anak diminta melafalkan kembali ke-20 kata yang sama pada tahap posttest. Proses ini memungkinkan peneliti memperoleh data yang akurat mengenai jumlah kata yang diucapkan dengan tepat sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi, serta menilai peningkatan kemampuan pelafalan secara individual dan keseluruhan.

Peneliti telah melaksanakan penelitian sesuai prosedur yang telah dirancang, dimulai dengan pemberian pretest kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pretest dilakukan untuk mengukur kemampuan awal pelafalan kata peserta didik, khususnya dalam melafalkan kata secara tepat dan mengidentifikasi kesalahan pelafalan sebelum menggunakan aplikasi. Hasil pretest menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang relatif setara, baik dalam jumlah kata yang dilafalkan dengan tepat maupun yang masih tidak tepat. Kesetaraan ini menjadi dasar bahwa perlakuan yang diberikan selanjutnya dapat diukur pengaruhnya secara objektif, berikut ini tabel nilai pretest.

Tabel 1. Tabel Nilai Pretest

Responden	Soal																				Jumlah	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	13	65
2	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	10	50
3	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	13	65
4	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	12	60
5	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	12	60
6	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	14	70
7	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	14	70
8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	14	70

p-ISSN 2086-0609
e-ISSN 2614-7718

9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	15	75
10	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	13	65
11	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	16	80
12	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	12	60
13	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	13	65
14	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	15	75
15	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	14	70
16	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	12	60
17	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	12	60
18	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	14	70
19	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	14	70
20	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	12	60

Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui pretest, diperoleh gambaran awal kemampuan pelafalan kosakata responden sebelum mengenal aplikasi. Nilai pretest menunjukkan bahwa kemampuan peserta masih bervariasi, dengan jumlah jawaban benar berkisar antara 10 hingga 16 dari total 20 soal. Nilai terendah yang diperoleh peserta adalah 50, sedangkan nilai tertinggi adalah 80, dengan rata-rata sekitar 66,5. Temuan ini menegaskan bahwa sebagian besar anak masih mengalami kesulitan dalam melafalkan kosakata dengan tepat, sehingga membutuhkan media pembelajaran yang mampu memberikan umpan balik langsung dan menarik minat belajar mereka. Variasi skor pada tahap pretest juga menunjukkan bahwa tingkat penguasaan pelafalan sebelum intervensi relatif belum merata, baik dari segi ketepatan pengucapan maupun kelancaran.

Peneliti kemudian memberikan perlakuan berupa penggunaan aplikasi pembelajaran pelafalan kata pada kelompok eksperimen, sedangkan kelompok kontrol tetap menggunakan metode pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan selesai, posttest dilaksanakan untuk mengukur kemampuan pelafalan kata setelah intervensi. Data yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kelompok eksperimen, baik dalam jumlah kata yang dilafalkan dengan tepat maupun dalam penurunan kesalahan pelafalan, dibandingkan dengan kelompok kontrol. Data hasil pretest dan posttest inilah yang selanjutnya dianalisis melalui uji statistik untuk memastikan efektivitas aplikasi dalam meningkatkan kemampuan pelafalan kata peserta didik.

Tabel 2. Tabel Nilai Postest

Responden	Soal																				Jumlah	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18	90
2	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15	75
3	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	15	75
4	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16	80
5	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	15	75
6	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	15	75
7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	16	80
8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17	85
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	90

p-ISSN 2086-0609
e-ISSN 2614-7718

10	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
11	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	16	80
12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16	80
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	18	90
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
15	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	80
16	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	14	70
17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	17	85
18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	16	80
19	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	17	85
20	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16	80

Setelah proses intervensi melalui penggunaan aplikasi berbasis *Artificial Intelligence Speech Recognition*, peneliti melanjutkan tahapan penelitian dengan melakukan pengumpulan dan pengolahan data dari hasil posttest. Data yang terkumpul menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan skor pada hampir seluruh responden dibandingkan dengan hasil pretest, dengan rentang nilai yang lebih tinggi, yakni antara 70 hingga 95, dan rata-rata mencapai sekitar 81,5. Setiap responden tercatat mengalami perbaikan jumlah pelafalan kata yang tepat, misalnya responden 1 yang sebelumnya memperoleh nilai 65 pada pretest, meningkat menjadi 90 pada posttest, sedangkan responden 14 memperoleh skor tertinggi dengan nilai 95. Data peningkatan ini kemudian disiapkan sebagai dasar analisis statistik untuk memastikan apakah perubahan tersebut benar-benar signifikan secara ilmiah. Selanjutnya, seluruh data pretest dan posttest dianalisis menggunakan uji statistik, khususnya uji t berpasangan (paired sample t-test). Uji ini dipilih untuk membandingkan rata-rata skor sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi pada kelompok yang sama, sehingga dapat diketahui secara objektif pengaruh aplikasi terhadap kemampuan pelafalan kosakata.

Uji Normalitas

Tabel 3. Tabel Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality

Jenis		Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
Nilai	Pretest	,939	20	,229
	Postest	,929	20	,147

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan nilai statistik sebesar 0,939 untuk pretest dan 0,929 untuk postest, dengan derajat kebebasan (df) masing-masing 20. Interpretasi nilai-nilai ini adalah sebagai berikut:

p-ISSN 2086-0609
e-ISSN 2614-7718

1) Pretest: Nilai Shapiro-Wilk sebesar 0,939 dengan signifikansi 0,229 menunjukkan bahwa data pretest memiliki distribusi yang mendekati normal. Hal ini memenuhi syarat uji t untuk pengujian perbedaan mean antara kelompok pretest dan postest, karena data pretest dapat dianggap berasal dari populasi yang terdistribusi normal.
2) Postest: Nilai Shapiro-Wilk sebesar 0,929 dengan signifikansi 0,147 menunjukkan bahwa meskipun signifikansi tidak mencapai 0,05, nilai tersebut mendekati batas tersebut dengan baik. Dalam konteks uji t, ini menunjukkan bahwa meskipun tidak secara ketat normal, distribusi data postest cukup mendekati normalitas, yang masih memungkinkan penggunaan uji t dengan beberapa asumsi yang diperlukan.

Data pretest dan postest dalam penelitian pengembangan menunjukkan hasil yang mendekati distribusi normal berdasarkan uji Shapiro-Wilk dengan nilai statistik masing-masing sebesar 0,939 dan 0,929, serta derajat kebebasan 20. Hal ini menunjukkan bahwa baik data pretest maupun postest memenuhi syarat distribusi normal untuk dilanjutkan ke uji homogenitas.

Uji Homogenitas

Tabel 4, Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	,283	1	38	,598
	Based on Median	,514	1	38	,478
	Based on Median and with adjusted df	,514	1	37,827	,478
	Based on trimmed mean	,320	1	38	,575

Berdasarkan uji Levene yang menggunakan metode "Based on Mean" untuk menguji homogenitas varians antara kelompok pretest dan postest dalam penelitian pengembangan ditemukan nilai statistik Levene sebesar 0,283 dengan df1 = 1 dan df2 = 38, serta signifikansi sebesar 0,598. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan varians yang signifikan antara kedua kelompok, yang mengindikasikan homogenitas varians antara pretest dan postest. Dengan demikian, asumsi homogenitas varians terpenuhi untuk melanjutkan dengan uji-*t*.

Uji Hipotesis

Tabel 5. Hasil Uji-*t*

p-ISSN 2086-0609
e-ISSN 2614-7718

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Ngain_persen	10,242	19	,000	44,79762	35,6433	53,9519

Tabel One-Sample Test tersebut menunjukkan hasil uji-t untuk variabel Ngain_persen dalam penelitian ini. Nilai t yang dihasilkan adalah 10,242 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 19, dan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 (kurang dari tingkat signifikansi 0,05). Ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara mean sampel (44,79762) dengan nilai yang diharapkan (0). Selain itu, interval kepercayaan 95% untuk perbedaan mean (35,6433 hingga 53,9519) menunjukkan bahwa mean populasi berada di luar nilai nol, menegaskan hasil signifikan dari uji ini.

Dalam penelitian ilmiah, penggunaan uji statistik seperti uji Ngain sangat penting untuk menguji validitas hipotesis yang diajukan. Uji statistik ini membantu dalam mengevaluasi apakah perbedaan atau hubungan antara variabel-variabel yang diamati dapat dianggap signifikan secara statistik atau hanya hasil kebetulan belaka. Dengan menggunakan uji Ngain peneliti dapat mengambil kesimpulan yang didukung oleh bukti empiris yang kuat, memastikan bahwa hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Ini memungkinkan interpretasi yang tepat dan relevan terhadap data yang diperoleh, serta memberikan dasar yang solid untuk implikasi praktis atau teoretis dari temuan penelitian tersebut.

Ngain, atau koefisien korelasi yang digunakan dalam analisis statistik, diinterpretasikan berdasarkan nilai (Meltzer, 2003:153) yang diperoleh dari rumus ini:

- Jika nilai \(g \) lebih besar dari 0,7, hal ini menunjukkan hubungan yang tinggi antara dua variabel yang diuji.
- Jika nilai \(g \) berada dalam rentang 0,30 hingga 0,70, ini menandakan adanya hubungan yang sedang antara variabel tersebut.
- Jika nilai \(g \) kurang dari 0,3, ini mengindikasikan hubungan yang rendah antara variabel yang sedang diuji.

Interpretasi ini membantu peneliti untuk memahami seberapa kuat atau lemah hubungan antara variabel yang dianalisis, berdasarkan nilai koefisien korelasi yang dihitung. Hal ini penting untuk menentukan signifikansi hasil analisis statistik dalam konteks penelitian, baik untuk mendukung hipotesis yang diajukan maupun untuk mengarahkan interpretasi lebih lanjut terhadap temuan yang ditemukan. Dari hasil pengujian peneliti mendapatkan hasil untuk Nilai beda (gain) pada tabel di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Uji Gain Score

No.	Nilai Pretest	Nilai Postest	Nilai Beda	Nlai Ngain

p-ISSN 2086-0609
e-ISSN 2614-7718

1	65	90	25	71,43
2	50	75	25	50,00
3	65	75	10	28,57
4	60	80	20	50,00
5	60	75	15	37,50
6	70	75	5	16,67
7	70	80	10	33,33
8	70	85	15	50,00
9	75	90	15	60,00
10	65	80	15	42,86
11	80	80	0	0,00
12	60	80	20	50,00
13	65	90	25	71,43
14	75	95	20	80,00
15	70	80	10	33,33
16	60	70	10	25,00
17	60	85	25	62,50
18	70	80	10	33,33
19	70	85	15	50,00
20	60	80	20	50,00

Untuk mendapatkan data penelitian yang akuran dengan acuan teori yang dikemukakan Melzer peneliti merumuskan Nilai Ngain yang diperoleh kedalam pegujian mean based atau pengujian rata-rata untuk meninjau penelitian pengembangan yang telah diujikan memiliki pengaruh beda pada tingkatan yang telah disepakati. Berikut adalah hasil uji yang dilakukan peneliti.

Tabel 7. Hasil Uji Statistik Untuk NGain

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ngain_persen	20	44,7976	19,55992	4,37373

Dari hasil pengujian yang dilakukan dengan rata-rata yang didapatkan dengan nilai 44.79 menandakan bahwa penelitian pengembangan aplikasi berada pada kategori sedang berdasarkan uji Ngain yang dilakukan. Jadi penelitian ini memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap perubahan perilaku atau pola belajar peserta didik. Untuk meninjau seberapa jauh signifikasi yang telah dilakukan, maka peneliti melakukan uji-t.

Uji-t

Uji-t sangat penting untuk penelitian ini karena digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan antara mean sampel dengan nilai yang diharapkan atau mean populasi. Uji-t membantu peneliti untuk mengevaluasi apakah perbedaan yang diamati dalam respons atau hasil dari game ini secara statistik signifikan ataukah muncul akibat

p-ISSN 2086-0609
e-ISSN 2614-7718

kebetulan semata. Hal ini penting untuk memastikan bahwa game ini tidak hanya diterima secara kualitatif oleh responden, tetapi juga memberikan bukti empiris yang kuat Berikut adala hasil pengujian pretest poststone grup sample yang dilakukan dengan SPSS.

Tabel 8. Hasil Uji-*t*

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Ngain_persen	10,242	19	,000	44,79762	35,6433	53,9519

Tabel One-Sample Test tersebut menunjukkan hasil uji-t untuk variabel Ngain_persen dalam penelitian ini. Nilai t yang dihasilkan adalah 10,242 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 19, dan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 (kurang dari tingkat signifikansi 0,05). Ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara mean sampel (44,79762) dengan nilai yang diharapkan (0). Selain itu, interval kepercayaan 95% untuk perbedaan mean (35,6433 hingga 53,9519) menunjukkan bahwa mean populasi berada di luar nilai nol, menegaskan hasil signifikan dari uji ini.

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa aplikasi mobile berbasis Artificial Intelligence Speech Recognition (AISR) efektif meningkatkan kemampuan pelafalan kosakata bahasa Sunda pada anak usia dini. Melalui uji pretest dan posttest terhadap 20 kata yang telah divalidasi oleh ahli bahasa, diperoleh data yang menunjukkan peningkatan rata-rata nilai dari 66,5 pada pretest menjadi 81,5 pada posttest. Hampir seluruh peserta didik mengalami perbaikan jumlah kata yang dilafalkan dengan tepat setelah menggunakan aplikasi, yang berarti bahwa umpan balik otomatis dari teknologi AISR dapat membantu anak mengenali kesalahan pelafalan dan memperbaikinya secara mandiri. Hasil analisis statistik paired sample t-test juga mengonfirmasi bahwa peningkatan ini signifikan, sehingga aplikasi dapat diandalkan sebagai media pembelajaran pelafalan bahasa daerah yang menarik dan interaktif bagi anak PAUD.

DAFTAR PUSTAKA

Adela, D., & Al-Akmam, M. (2024). Upaya pelestarian budaya Sunda di sekolah dasar. Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran dan Inovasi Pendidikan), 6(2), 191–198. https://belaindika.nusaputra.ac.id/article/view/153

Aini Lailla Asri, N., Ibnu Adam, R., & Arif Dermawan, B. (2023). Speech recognition untuk klasifikasi pengucapan nama hewan dalam bahasa Sunda menggunakan

p-ISSN 2086-0609
e-ISSN 2614-7718

metode long-short term memory. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 7(2), 1242–1247. https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/view/6744

Aljamaliah, S. N. M., & Darmadi, D. M. (2021). Penggunaan bahasa daerah (Sunda) di kalangan remaja dalam melestarikan bahasa nasional untuk membangun jati diri bangsa. Jurnal Ilmiah SARASVATI, 3(2).

Anggriawan, M. A., Ichwan, M., & Utami, D. B. (2017). Pengenalan tingkat kematangan tomat berdasarkan citra warna pada studi kasus pembangunan sistem pemilihan otomatis. Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 3(3), 2443–2229. http://jutisi.maranatha.edu/index.php/jutisi/article/view/688

Anes, C. L. E., Wachyudi, K., & Pahlevi, M. R. (2023). Persepsi siswa terhadap penggunaan aplikasi ELSA Speak. Jurnal Educatio FKIP UNMA, 9(2), 1147–1152. https://ejournal.unma.ac.id/index.php/educatio/article/view/3235

Arwandani, G., Osmond, A. B., & Nugrahaeni, R. A. (2018). Deep neural network untuk pengenalan ucapan pada bahasa Sunda dialek utara. e-Proceeding of Engineering, 6081–6088.

Gandaresmi, T. A. G., & Rohaedi, E. (2023). Urgensi penggunaan bahasa Sunda dalam proses pendidikan di pesantren modern sebagai upaya pemertahanan bahasa daerah. JALADRI: Jurnal Ilmiah Program Studi Bahasa Sunda, 9(2), 97–104. http://jurnal.upmk.ac.id/index.php/jaladri/article/view/3415

Gati Ningsih, A., & Siregar, M. (2024). Interferensi bahasa Sunda dalam bahasa Indonesia pada anak usia 11 s.d. 16 tahun. Jurnal [Artikel belum dilengkapi data halaman].

Guntara, R. G., Nuryadin, A., & Hartanto, B. (2021). Pemanfaatan Google speech to text untuk aplikasi pembelajaran kamus bahasa Sunda pada platform mobile Android. Jurnal Justek, 4(1), 10–19. http://journal.ummat.ac.id/index.php/justek

Hartati, T., Sopiah, & Fauyan, M. (2024). Peningkatan kemampuan berbahasa Sunda anak usia dini melalui metode permainan tradisional di RA At-Taqwa Arcamanik Bandung. Asghar: Journal of Children Studies, 4(1), 23–32. https://e-journal.uingusdur.ac.id/asghar/article/view/7468

Houssein, E. H., Mohamed, R. E., & Ali, A. A. (2021). Machine learning techniques for biomedical natural language processing: A comprehensive review. IEEE Access, 9, 140628–140653. https://ieeexplore.ieee.org/document/9568778/

Indira, D., Mulyadi, R. M., & Cms, S. (2017). Pelajaran bahasa Sunda aplikatif melalui seni tradisional di wilayah Geopark Pangandaran. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(1). https://jurnal.unpad.ac.id/pkm/article/view/16298

Inten, D. N. (2018). Meningkatkan penguasaan kosakata anak usia dini melalui puisi lagu anak. Golden Age: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 2(2). https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/golden_age/article/view/4437

Jayusman, Y., & Fauziah, A. (2018). Aplikasi multimedia belajar bahasa Sunda berbasis Android. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, 7(1), 9–24.

Julia, M., Siti Aisyah, D., & Karyawati, L. (2021). Analisis program Rebo Nyunda untuk mengenalkan budaya Sunda pada anak usia dini. Early Childhood: Jurnal Pendidikan, 5(2), 118–129. https://journal.umtas.ac.id/index.php/EARLYCHILDHOOD/article/view/1350

Ledjap, A. M. B., Rochmawati, F. P., Marsanda, D. A. E., & Sari, A. P. (2024). Pemanfaatan natural language processing untuk pengecekan ejaan sesuai KBBI. Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika, 3(2), 46–56. https://jurnal.unw.ac.id/index.php/jamastika/article/view/3255

p-ISSN 2086-0609
e-ISSN 2614-7718

Montejo-Ráez, A., & Jiménez-Zafra, S. M. (2022). Current approaches and applications in natural language processing. Applied Sciences, 12(10), 4859. https://www.mdpi.com/2076-3417/12/10/4859

Naufal, M. F., & Kusuma, S. F. (2022). Natural language processing untuk otomatisasi pengenalan pronomina dalam kalimat bahasa Indonesia. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 9(5), 1011–1018. http://jtiik.ub.ac.id/index.php/jtiik/article/view/6394

Novitasari, S., Tjandra, A., Sakti, S., & Nakamura, S. (2020). Cross-lingual machine speech chain for Javanese, Sundanese, Balinese, and Bataks speech recognition and synthesis. arXiv preprint. http://arxiv.org/abs/2011.02128

Nurapriani, R., & Darmawan, D. (2024). Eksistensi muatan lokal basa Sunda pada jenjang pendidikan anak usia dini. Maret, 10(1). www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/awlady

Prasetyo, T., Humaira, M. A., Maryani, N., & Nurazizah, R. (2022). Model Narasikom: Meningkatkan keterampilan berbicara bahasa Sunda siswa kelas rendah. Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 9(2), 211–222. https://ojs.unida.ac.id/jtdik/article/view/6910

Rizkiyani, F., & Sari, D. Y. (2022). Pengenalan budaya Sunda pada anak usia dini: Sebuah narrative review. Al-Tsaqafa: Jurnal Ilmiah Peradaban Islam, 19(1), 32–45. https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/jat/article/view/18292

Rohman, A. N., Utami, E., & Raharjo, S. (2019). Deteksi kondisi emosi pada media sosial menggunakan pendekatan leksikon dan natural language processing. Eksplora Informatika, 9(1), 70–76. https://eksplora.stikom-bali.ac.id/index.php/eksplora/article/view/277

Sakinah, M. A., Ramadhan, T. I., & Hartono, R. (2024). Neural machine translation untuk bahasa Sunda loma–Sunda halus menggunakan long short term memory. Jurnal Komputer Antartika, 2, 26–34. https://ejournal.mediaantartika.id/index.php/jka

Selvia, A. P. (2014). Sikap pemertahanan bahasa Sunda dalam konteks pendidikan anak usia dini (kajian sosiolinguistik di Desa Sarireja, Kecamatan Jalan Cagak, Kabupaten Subang). Jurnal Bahtera Sastra Indonesia, 2. https://ejournal.upi.edu/index.php/BS_Antologi_Ind/article/view/626/465

Arikunto, S. (2019). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.

Azwar, S. (2019). Reliabilitas dan Validitas. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Ghozali, I. (2021). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). Psychometric Theory (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.

Santoso, S. (2020). Menguasai Statistik dengan SPSS 26. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

p-ISSN 2086-0609
e-ISSN 2614-7718