

## **Analisis Aplikasi *Pronunciation* Berbasis *Artificial Intelligence* bagi Pembelajar Bahasa Asing tingkat Pendidikan Tinggi**

**Sukma Nur Ardini<sup>1</sup>, Sri Wahyuni<sup>2</sup>, Suwandi<sup>1</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas PGRI Semarang

Email: [sukmanurardini@upgris.ac.id](mailto:sukmanurardini@upgris.ac.id)

### **ABSTRACT**

*In Indonesia, pronunciation has not received special attention starting from elementary to college. This urgency needs to be highlighted. After Covid-19 virus began to show its impact on the field of education, the learning process was carried out online. However, technology in the 4.0 era by utilizing artificial intelligence that focuses on applications has been a big help. Applications are growing very rapidly, especially pronunciation applications. Due to the growing number of pronunciation applications, the current study aimed at analyzing some pronunciation applications which could be found and downloaded using both Android and iOs and recommended to be used in higher education due to the concept of artificial intelligence, element, and aspect of pronunciation skill. Then, a qualitative descriptive method as applied using observation and documentation within November 2021 to June 2022. The researchers found 15 pronunciation applications as well as proved that the application called Elsa Speak is the most recommended one. It has more advantages, namely: can be downloaded for free, can detect pronunciation errors with 90% accuracy, users can get feedback to fix errors, provide 1.200 lessons and more than 60 topics, and offer an interactive dictionary. The assessment and score included pronunciation, fluency, intonation, word stress and listening. It also has a few disadvantages, including: free but paid downloads when using certain features, frequent errors, have disadvantages in the detection of user pronunciation, so sometimes there are mispronunciations. From the elements and aspects, it has been proven to be the most complete, namely stress, intonation, accuracy, and fluency. However, this pronunciation application is expected to be a recommendation for learning English pronunciation especially in the higher education environment anywhere and anytime.*

**Keywords:** *Analysis; Artificial Intelligence; Pronunciation Application*

### **ABSTRAK**

Di Indonesia, *pronunciation* belum mendapat perhatian khusus mulai dari sekolah dasar ke perguruan tinggi. Urgensi ini perlu disorot. Setelah virus Covid-19 mulai menunjukkan dampaknya pada bidang pendidikan, proses pembelajaran dilakukan secara online. Namun, teknologi di era 4.0 dengan memanfaatkan kecerdasan buatan yang berfokus pada aplikasi telah sangat membantu. Aplikasi tumbuh sangat cepat, terutama aplikasi pengucapan. Karena semakin banyaknya aplikasi pengucapan, penelitian ini yang bertujuan menganalisis beberapa aplikasi pengucapan yang dapat ditemukan dan diunduh menggunakan Android dan iOS dan direkomendasikan untuk digunakan dalam pendidikan tinggi karena konsep kecerdasan buatan, elemen, dan aspek dari keterampilan pengucapan. Kemudian, metode deskriptif kualitatif seperti yang diterapkan menggunakan pengamatan dan dokumentasi dalam November 2021 hingga Maret 2022. Para peneliti menemukan 15 aplikasi pengucapan serta membuktikan bahwa aplikasi yang disebut ELSA Speak adalah yang paling disarankan. Ini memiliki lebih banyak keuntungan, yaitu: dapat diunduh secara gratis, dapat mendeteksi kesalahan pengucapan dengan akurasi 90%, pengguna dapat memperoleh umpan balik untuk memperbaiki kesalahan, memberikan 1.200 pelajaran dan lebih dari 60 topik, dan menawarkan kamus interaktif. Penilaian dan skor termasuk pengucapan, kelancaran, intonasi, stres kata dan mendengarkan. Ini juga memiliki beberapa kelemahan, termasuk: unduhan

gratis tetapi berbayar saat menggunakan fitur tertentu, sering kesalahan, memiliki kelemahan dalam deteksi pengucapan pengguna, jadi kadang -kadang ada kesalahan pengucapan. Dari elemen dan aspek, telah terbukti menjadi yang paling lengkap, yaitu stres, intonasi, akurasi, dan kelancaran. Namun, aplikasi pengucapan ini diharapkan menjadi rekomendasi untuk mempelajari pengucapan bahasa Inggris terutama di lingkungan pendidikan tinggi di mana saja dan kapan saja.

**Kata kunci:** Analisis; Aplikasi *Pronunciation*; Kecerdasan Buatan/ *Artificial Intelligence*

## PENDAHULUAN

Bahasa adalah alat komunikasi yang digunakan menggunakan tanda vokal sistem konvensional yang dikenal sebagai pengucapan (John, 2010) di (Rifqiyah, 2021). Namun, ketika komunikasi terjadi dalam latar belakang bahasa yang berbeda, mereka harus dihubungkan. Karena bahasa Inggris telah digunakan secara menyeluruh untuk terhubung dengan penutur dengan latar belakang bahasa yang berbeda, bahasa Inggris disebut *Lingua Franca*. Sebagai bahasa *lingua franca* yang digunakan oleh penutur non-asli, bahasa Inggris bukan bahasa pertama oleh penutur seperti itu. Ketika bahasa Inggris bukan bahasa pertama, cara itu diucapkan perlu mendapatkan perhatian serius karena itu bukan bahasa ibu yang digunakan sebagai bahasa sehari-hari. Bahasa ibu yang biasanya digunakan dalam bahasa sehari-hari tentu akan mudah dalam pengucapan karena terbiasa menggunakan bahasa tersebut, tetapi ketika bahasa Inggris bukan bahasa ibu dari pembicara, akan sulit dalam pengucapan. Keterampilan yang dianggap paling sulit dalam belajar dan belajar bahasa Inggris yang membutuhkan banyak upaya adalah pengucapan (Haghighi dan Rahimy, 2017; Gilakjani, 2016; Sadeghi dan Heidar, 2016). Oleh karena itu, belajar pengucapan bahasa Inggris membutuhkan banyak upaya.

Selain itu, dalam ruang kelas pelajaran bahasa Inggris, pengucapan belum mendapat perhatian khusus mulai dari sekolah dasar ke perguruan tinggi. Urgensi ini perlu disorot. Pengucapan harus diletakkan pada tingkat yang sama dengan aspek -aspek lain dalam kompetensi bahasa Inggris, seperti kosa kata, tata bahasa, membaca, mendengarkan, menulis,

dan berbicara (Senowarsito dan Ardini, 2019). Oleh karena itu, pengucapan bahasa Inggris adalah sesuatu yang perlu dipertimbangkan dan dipelajari.

Setelah virus Covid-19 mulai menunjukkan dampaknya pada bidang pendidikan, proses pembelajaran dilakukan secara online. Kelas pengucapan adalah salah satu bukti yang cukup terpengaruh oleh situasi pandemi ini (Tiara, dkk., 2020). Situasi ini menjadi hambatan yang dihadapi untuk belajar pengucapan bahasa Inggris. Namun, kami beruntung telah memasuki era 4.0 di mana teknologi dapat menjadi solusi untuk masalah saat ini. Penelitian yang dilakukan oleh (McCrocklin, 2014) tentang meningkatkan keterampilan pengucapan siswa berdasarkan teknologi deteksi suara dengan menerapkan pembelajaran pengucapan dengan bantuan kecerdasan buatan yang memfasilitasi pekerjaan manusia. Kecerdasan buatan dapat membantu peran manusia dalam mengganti pekerjaan, salah satunya adalah dapat membantu mengajarkan pengucapan bahasa Inggris melalui aplikasi. Karena semakin banyaknya aplikasi pengucapan, para peneliti melakukan penelitian ini yang bertujuan menganalisis beberapa aplikasi pengucapan yang dapat ditemukan dan diunduh menggunakan Android dan iOS yang disarankan untuk digunakan dalam pendidikan tinggi karena konsep kecerdasan buatan, elemen, dan aspek keterampilan pengucapan.

## **METODE PENELITIAN**

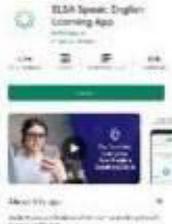
Metode kualitatif deskriptif diterapkan dalam penelitian ini. Menurut Creswell (2014), penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang dapat menggambarkan peristiwa nyata. Dalam penelitian ini, para peneliti menjelaskan apa aplikasi pengucapan berdasarkan konsep kecerdasan buatan dapat ditemukan. Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengamatan dan dokumentasi terhadap aplikasi pengucapan berdasarkan AI dengan mengumpulkan informasi tentang kelebihan dan kekurangan serta elemen dan aspek pengucapan yang diberikan pada aplikasi. Aplikasi dikumpulkan dalam November 2021

hingga Maret 2022 menggunakan Android dan iOS. Setelah itu, para peneliti yang terdaftar kemudian menganalisisnya menggunakan 1) AI (McCarthy, 1956), 2) elemen pengucapan berdasarkan Arimurti (2014) termasuk stres, ritme, nada, dan intonasi, 3) aspek pengucapan Mustadi (2013) termasuk akurasi, kelancaran, intonasi, dan stres. Untuk menghindari terminologi yang sama dalam elemen dan aspek, para peneliti menggabungkannya menjadi stres, ritme, nada, intonasi, akurasi, dan kelancaran. Analisis AI adalah dalam bentuk kelebihan dan kekurangan sehingga dapat menjadi rekomendasi untuk mempelajari pengucapan di mana saja dan kapan saja.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam November 2021 hingga Maret 2022, para peneliti menemukan 15 aplikasi pengucapan yang didasarkan pada konsep AI dengan kelebihan dan kekurangan. Kemudian, mereka dianalisis menggunakan stres, ritme, nada, intonasi, akurasi, dan kelancaran untuk mendukung keterampilan pengucapan, sehingga studi saat ini dapat merekomendasikan yang paling berguna yang dapat digunakan oleh siswa pendidikan tinggi.

Tabel 1. Daftar pengucapan aplikasi

No	Aplikasi	Kelebihan	Kekurangan	Elemen dan Aspek Pengucapan
1	ELSA Speak: English Learning App  <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=us.no.barriers.elsa">https:// play.go ogle.co m/store /apps/d etails?<i>i</i> d=us.no barriers .elsa</a>	Ini dapat diunduh secara gratis, dapat mendeteksi kesalahan pengucapan dengan akurasi 90%, pengguna dapat memperoleh umpan balik untuk memperbaiki kesalahan, memberikan 1.200 pelajaran dan lebih dari 60 topik, dan menawarkan kamus interaktif. Penilaian dan skor yang meliputi pengucapan, kelancaran, intonasi, stres kata dan mendengarkan.	Unduhan gratis tetapi dibayar saat menggunakan fitur tertentu, sering kesalahan, memiliki kelemahan dalam deteksi pengucapan pengguna, jadi kadang-kadang ada kesalahan pengucapan Harus masuk terlebih dahulu, dibayar.	Stres: v Ritme: - Pitch: - Intonasi: v Akurasi: v Kefasihan: v
2	EPA (English Pronunciation Application)  <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.study.english.pronunciation">https:// play.go ogle.co m/store /apps/d etails?<i>i</i> d=com. study.e nglish.p ronunci ation</a>	Ini dapat diunduh secara gratis, mudah diakses secara online atau offline, banyak fitur lengkap, video dan mudah digunakan, dan juga mendukung pembelajaran pengucapan secara mandiri di mana pun dan kapan saja Dibagi menjadi 6 bagian suara: vokal pendek, vokal panjang, suara vokal ganda, konsonan bersuara, konsonan lain yang berjumlah 44 huruf suara, dan ada fitur tekanan, penjelasan dan fitur terjemahan teks	Ada tampilan iklan pada aplikasi, sering mogok. Ada iklan, saat memilih fitur bicara harus masuk terlebih dahulu	Stres: v Ritme: - Pitch: - Intonasi: - Akurasi: - Kefasihan: -

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>3</p> <p>Learn English Sounds Right</p>  <p><a href="https://www.xamux.com/article/aplikasi-untuk-belajar-pronunciation/">https://www.xamux.com/article/aplikasi-untuk-belajar-pronunciation/</a></p>   | <p>Dapat diunduh secara gratis, dapat mempelajari simbol fonem alfabet, hanya dengan salah satu kata, suara akan muncul. Ada 3 menu grafik fonetik: vokal, diftong, konsonan</p>  | <p>Aplikasi ini terkadang tidak dapat membuka/kesalahan, suara pengucapannya sangat tenang dan tidak terlalu jelas.</p> | <p>Stres: -<br/>                 Ritme: -<br/>                 Pitch: -<br/>                 Intonasi: -<br/>                 Akurasi: -<br/>                 Kefasihan: -</p> |
| <p>4</p> <p>TFLAT English Pronunciation – Speak English Pronunciation</p>  <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tflat.pihatamtienganh">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tflat.pihatamtienganh</a></p> | <p>Dapat diunduh secara gratis, dapat digunakan secara offline, ada teknik tentang cara berlatih pengucapan seperti: berbicara, mendengarkan dan menulis. Ada 7 menu: Vokal pendek, vokal panjang, suara vokal ganda, konsonan bersuara, konsonan yang tidak bersuara dan konsonan lainnya.</p> | <p>Karena dapat diakses secara offline, kosakata asalkan tidak ada pembaruan.</p>                                       | <p>Stres: -<br/>                 Ritme: -<br/>                 Pitch: -<br/>                 Intonasi: -<br/>                 Akurasi: -<br/>                 Kefasihan: -</p> |
| <p>5</p> <p>Say it English pronunciation</p>  <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.oup.elt.sayit">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.oup.elt.sayit</a></p>   | <p>Ada menu: Lihatlah sebagai latihan pengucapan yang disediakan kosa kata, tes sebagai latihan yang memiliki level, ada teks, ada vokal, diftong, konsonan.</p>  | <p>Setelah 7 hari aplikasi dibayar.</p>   | <p>Stres: v<br/>                 Ritme: -<br/>                 Pitch: -<br/>                 Intonasi: -<br/>                 Akurasi: -<br/>                 Kefasihan: -</p> |

- 6 English Pronunciation by Yobimi
- 
- <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.scdgroup.englishpronunciation>
- Ada tips pengucapan, fasilitas untuk melatih kemampuan berbicara dan menulis, dapat diunduh secara gratis. Ada 7 bagian suara di level dasar: suara vokal pendek. Suara vokal panjang, diftong, konsonan bersuara, konsonan yang tidak disuarakan, konsonan lainnya. Ada 4 bagian level canggih: pelajaran yang melekat, pelajaran stres suku kata, pelajaran stres kalimat, dan intonasi. Ada 6 bagian tips pengucapan: huruf bisu, homofon dan homograf, kata spesifik pronounce, ucapkan ejaan spesifik ke suara, ucapkan topik praktik spesifik, pelajaran lain. Dan pemandangan yang bagus dan menarik karena ada gambar.
- Ada fitur video tetapi tidak dapat diputar, ada fitur kuis dan latihan. Ada iklan.
- Stres: v  
Ritme: -  
Pitch: -  
Intonasi: v  
Akurasi: -  
Kefasihan: -
- 7 English Sound pronunciation-Learn&Check
- 
- <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.thebrodyaga.englishsounds>
- Aplikasi yang baik, Anda tidak hanya dapat mendengar pengucapan pada aplikasi, tetapi pengguna dapat merekam pengucapan untuk membandingkan. Ada 3 bagian suara: suara vokal, vokal yang dikendalikan R, suara konsonan. Ada fitur video yang menjelaskan pengucapan setiap kata, dan ada fitur
- Memuat video untuk waktu yang lama, berisi iklan.
- Stres: -  
Ritme: -  
Pitch: -  
Intonasi: -  
Akurasi: -  
Kefasihan: -

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>pelatihan yang dapat merekam suara dan dibandingkan dengan pengucapan penutur asli.</p>   |   |  |
| <p>8 English phonetics-English pronunciation, IPA</p>  <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ipa.phienam.phatam.tien.ganh.englishphonetics">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ipa.phienam.phatam.tien.ganh.englishphonetics</a></p> | <p>Mudah dimengerti, memudahkan untuk belajar bahasa Inggris, dapat menggunakan teks dan diceritakan tentang fonetik dan cara mengucapkannya, teks dapat menggunakan gambar dan kamera, Dilengkapi dengan pembacaan ucapan yang dapat disesuaikan sesuai keinginan dan ada fitur terjemahan.</p> | <p>Ada iklan, aplikasi ini kadang-kadang video tidak dapat diputar, audio sering dihancurkan, banyak yang terkunci.</p> | <p>Stres: -<br/>                 Ritme: -<br/>                 Pitch: -<br/>                 Intonasi: -<br/>                 Akurasi: -<br/>                 Kefasihan: -</p> |
| <p>9 Quick pronunciation</p>  <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tiago.tospeak">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tiago.tospeak</a></p>  | <p>Ada 2 menu: pasangan minimal dan penyair lidah (level 1-8) Volume, kecepatan, pitch.</p>  | <p>Ada iklan, beberapa fitur berbayar.</p>  | <p>Stres: -<br/>                 Ritme: -<br/>                 Pitch: v<br/>                 Intonasi: -<br/>                 Akurasi: -<br/>                 Kefasihan: -</p> |
| <p>10 Pronunroid-IPA pronunciation</p>  <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hoardingsinc.pronunroid">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hoardingsinc.pronunroid</a></p>  | <p>Game yang melatih fonetik yang terdiri dari kata-kata pencarian, menebak-nebak simbol, menebak pengucapan, menebak ejaan dan mencari kata-kata dengan 2000 kata dalam aplikasi ini, dapat mencari pengucapan setiap kata dengan fitur pencarian.</p>  | <p>Permainan ini kurang menarik dan membosankan.</p>  | <p>Stres: -<br/>                 Ritme: -<br/>                 Pitch: -<br/>                 Intonasi: -<br/>                 Akurasi: -<br/>                 Kefasihan: -</p> |

- |  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p>11 Spell and pronounce it Right</p>  <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.SpellCheck.TypeandSpeak.WordPronunciationChecker">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.SpellCheck.TypeandSpeak.WordPronunciationChecker</a></p>                | <p>Ada 4 menu: memeriksa ejaan, pengucapan, penerjemah, kamus. Dilengkapi dengan ucapan untuk teks dan teks ke fitur ucapan, ia memiliki 2 pengucapan dan ejaan</p>   | <p>Berisi iklan yang selalu muncul, terkadang kesalahan</p>  | <p>Stres: -<br/>                 Ritme: -<br/>                 Pitch: -<br/>                 Intonasi: -<br/>                 Akurasi: -<br/>                 Kefasihan: -</p> |
| <p>12 Correct spelling and pronunciation</p>  <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.apptech.solutions.pronunciation.and.spelling.correct">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.apptech.solutions.pronunciation.and.spelling.correct</a></p> | <p>Ukuran aplikasi kecil, penggunaan baterai minimal, aplikasi yang mudah dipelajari, gratis yang berfungsi untuk memeriksa ejaan.</p>  | <p>Ada iklan, fitur perekam suara terkadang menangkap suara pengucapan tidak tepat</p>   | <p>Stres: -<br/>                 Ritme: -<br/>                 Pitch: -<br/>                 Intonasi: -<br/>                 Akurasi: -<br/>                 Kefasihan: -</p> |
| <p>13 English pronunciation training</p>  <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=io.codigof">https://play.google.com/store/apps/details?id=io.codigof</a></p>  | <p>Ada 3 bagian: suara vokal, suara konsonan dan suara cluster. Setiap huruf memiliki video yang membacanya dengan kata sampel disertai dengan suara ada 500 kosa kata, fonetik alfabet secara internasional dan 52 video dan tips tentang cara menggunakan mulut dan lidah</p> | <p>Berisi iklan, tidak dapat menulis kata / huruf sesuai dengan keinginan pengguna, hanya dapat mencoba apa yang ada dalam aplikasi.</p> | <p>Stres: -<br/>                 Ritme: -<br/>                 Pitch: -<br/>                 Intonasi: -<br/>                 Akurasi: -<br/>                 Kefasihan: -</p> |

	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.macro.pronunciationchecker">nte.english</a>	dengan benar dalam mempelajari pengucapan bahasa Inggris.				
14	Pronounce it	Dapat mempelajari pengucapan offline, kamus bawaan untuk pemahaman yang jelas, dapat menggunakan suara.	Fiturnya sederhana, tidak ada kosakata untuk berlatih.	Stres: - Ritme: - Pitch: v Intonasi: - Akurasi: - Kefasihan: -		
	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.macro.pronunciationchecker">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.macro.pronunciationchecker</a>	15	PEP(perfect English pronunciation)	Ada 4 menu yang disediakan: Memulai, suara -suara sulit bahasa Inggris, ritme bahasa Inggris dan menerapkan pidato profesional. Mudah digunakan, dilengkapi dengan pelajaran komprehensif termasuk: phoning otot artikulasi, latihan rahang interaktif, diagram wajah untuk menginstruksikan penempatan lidah yang tepat, mampu berlatih dan melacak kemajuan belajar dengan audio dan rekaman.	Video dan beberapa fitur penelusurannya dikunci dan dibayar.	Stres: v Ritme: v Pitch: - Intonasi: - Akurasi: - Kefasihan: -
	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=net.vproductions.pp">https://play.google.com/store/apps/details?id=net.vproductions.pp</a>	<hr/>				

Dari 15 aplikasi yang disediakan dalam tabel, hasil analisis membuktikan bahwa aplikasi yang disebut ELSA Speak adalah aplikasi yang memiliki kelebihan paling banyak, yaitu: dapat diunduh secara gratis, dapat mendeteksi kesalahan pengucapan dengan akurasi 90%, pengguna dapat Dapatkan umpan balik untuk memperbaiki kesalahan, memberikan

1.200 pelajaran dan lebih dari 60 topik, dan menawarkan kamus interaktif. Penilaian dan skor termasuk pengucapan, kelancaran, intonasi, stres kata dan mendengarkan. Dan memiliki beberapa kelemahan, termasuk: unduhan gratis tetapi berbayar saat menggunakan fitur tertentu, sering kesalahan, memiliki kelemahan dalam deteksi pengucapan pengguna, jadi kadang-kadang ada kesalahan pengucapan. Dari elemen dan aspek, telah terbukti menjadi yang paling lengkap, yaitu stres, intonasi, akurasi, dan kelancaran.

## SIMPULAN DAN SARAN

Dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan aplikasi pengucapan berdasarkan konsep kecerdasan buatan adalah penting. Ditemukan 15 aplikasi praktik pengucapan dengan berbagai model yang dilengkapi dengan elemen benchmark dan aspek pengucapan yang memiliki kelebihan dan kekurangan analisis. Dari 15 aplikasi pengucapan, ELSA Speak adalah aplikasi yang memiliki keuntungan paling banyak, tetapi aplikasi yang telah dikembangkan belum dapat sepenuhnya memenuhi kriteria standar yang mencakup elemen dan aspek pengucapan. Namun, aplikasi pengucapan ini diharapkan menjadi rekomendasi untuk mempelajari pengucapan bahasa Inggris terutama di lingkungan pendidikan tinggi di mana saja dan kapan saja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arimurti, D. (2014). Elements of Pronunciation. *Element of Pronunciation*, 4.
- Creswell, J. W. (2014). Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches (4th ed.). SAGE.
- Crevier, D. (1993). *AI: The Tumultuous Search for Artificial Intelligence*. New York, NY: Basic Books, ISBN 0-465-02997-3
- Dahria, M. (2008). *Kecerdasan Buatan ( Artificial Intelligence )*. 5(2), 185-197.
- Goksel Canbek, N., & Mutlu, M. E. (2016). On the track of Artificial Intelligence: Learning with Intelligent Personal Assistants. *International Journal of Human Sciences*, 13(1), 592. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v13i1.3549>

- Haghighi, M., & Rahimy, R. (2017). The effect of L2 minimal pairs practice on Iranian intermediate EFL learners' pronunciation accuracy. *International Journal of Research in English Education*, 2(1), 42-48. DOI: 10.18869/acadpub.ijree.2.1.42
- John, A. (2010). *The origins and development of the English language (6th Ed)*. Michael Rosenberg.
- McCrocklin, S. (2014). Pronunciation in Second Language Teaching. *5th Annual Proceedings of University Iowa*.
- Mku, M., Inggris, B., Sidoarjo, I. A. I. A., & Rachmawati, R. (2021). *JURNAL WIDYALOKA IKIP WIDYA DARMA | Vol. 8. | No. 1 | Januari 2021*. 8(1), 1-16.
- Pourhosein Gilakjani, A. (2016). English pronunciation instruction: A literature review. *International Journal of Research in English Education*, 1(1), 1-6.
- Rifqiyah, A., Ardini, S. N., & Kusumo, A. B. P. (2021). "English pronunciation application" as a media to improve students' pronunciation: the effectiveness. *Linguistics and Education Journal*, 1(1).
- Sadeghi, M., & Mashhadi Heidar, D. (2016). The effect of using phonetic websites on Iranian EFL learners' word level pronunciation. *International Journal of Research in English Education*, 1(1), 31-37.
- Seidlhofer, Barbara. 2011. *Understanding English as a lingua franca*. Oxford: Oxford University Press.
- Senowarsito, S., & Ardini, S. N. (2019). Phonological Fossilisation of EFL Learners: The Interference of Phonological and Orthographic System of L1 Javanese. *3L, Language, Linguistics, Literature*, 25(2).
- Thomson, R. & Derwing, T. (2014). The effectiveness of L2 pronunciation instruction: A narrative review. *Applied Linguistics*, 36(3), 326-344. doi:10.1093/applin/amu076.