

***AUGMENTED REALITY* DI PEMBELAJARAN BERBICARA DALAM PELAJARAN BAHASA INGGRIS DI ASIA DARI TAHUN 2020 HINGGA 2025: SEBUAH TINJAUAN PUSTAKA SISTEMATIS**

Dewa Ayu Ari Wiryadi Joni¹, Luh Putu Artini²

Program Pascasarjana, Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Pendidikan Ganesha

Alamat Email: ayu.ari.wiryadi@student.undiksha.ac.id, putu.artini@undiksha.ac.id

Abstrak: Seiring dengan revolusi teknologi digital di dalam pembelajaran bahasa Inggris, penggunaan *Augmented Reality* (AR) telah muncul sebagai alat pedagogis penting untuk memperkaya pengalaman belajar siswa. Meskipun penggunaannya menonjol dalam pengajaran kosakata, keterampilan membaca, keterampilan menulis, serta peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa, penggunaan AR dalam keterampilan berbicara bahasa Inggris masih perlu dieksplorasi lebih lanjut. Tinjauan pustaka sistematis ini bertujuan untuk menyajikan gambaran kritis terkait penggunaan AR di pembelajaran berbicara dalam pelajaran bahasa Inggris. Dari 1118 studi yang diperoleh dari basis data Scopus, EBSCO, ERIC, Science Direct, Google Scholar, Crossref, dan Semantic Scholar, terdapat 10 studi terpilih yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025. Studi ini mengikuti pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews Meta-analysis*), serta menggunakan perangkat lunak Publish or Perish dan Mendeley Reference Manager. Beberapa kriteria inklusi yang ditetapkan dalam pencarian literatur, yaitu (1) artikel harus berbasis penelitian empiris, (2) diterbitkan dalam jurnal ilmiah, (3) ditulis dalam bahasa Inggris, (4) berhubungan dengan penggunaan AR dalam keterampilan berbicara bahasa Inggris, keterampilan lisan, dan komunikasi, (5) menggunakan subjek non-penutur asli bahasa Inggris, (6) dilakukan di lingkungan institusi pendidikan, dan (7) diterbitkan antara tahun 2020 – 2025. Temuan menunjukkan bahwa AR sebagai alat pedagogis inovatif telah diterapkan dalam konteks pembelajaran bahasa Inggris di berbagai negara di Asia, seperti Taiwan, Iran, dan Indonesia, yang berfokus pada keterampilan berbicara dan pengalaman belajar secara keseluruhan. Studi ini menyajikan sintesis penggunaan teknologi AR sebagai pendekatan pedagogis dalam pembelajaran berbicara dalam pelajaran bahasa Inggris.

Kata Kunci: *Augmented Reality* (AR), keterampilan berbicara bahasa Inggris, SLR, tinjauan pustaka sistematis

Pendahuluan

Saat ini, kemajuan teknologi yang pesat telah memberikan dampak signifikan terhadap pembelajaran bahasa, khususnya dalam pengajaran bahasa Inggris sebagai bahasa asing. Perkembangan teknologi digital telah mengubah proses belajar-mengajar bahasa Inggris. Integrasi teknologi digital di kelas bahasa Inggris memberikan berbagai manfaat bagi siswa, termasuk peluang untuk melatih keterampilan mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis dalam bahasa Inggris (Rintaningrum, 2023; Gherdan, 2022; Kumar dkk., 2021). Salah satu bentuk integrasi digital ini adalah penggunaan *Augmented Reality* (AR) yang mulai mendapat perhatian di kelas bahasa Inggris. Menurut AlNajdi dkk. (2020), AR

dapat memberikan kesempatan untuk mengamati dan belajar dari tindakan nyata. Dengan menggabungkan konten digital dengan situasi dunia nyata, AR memungkinkan siswa mengalami pembelajaran yang lebih imersif dan interaktif yang dapat meningkatkan keterampilan berbahasa mereka (Cardenas dkk., 2023). Dibandingkan dengan metode pembelajaran bahasa konvensional yang cenderung bergantung pada buku teks, AR dapat memberikan pendekatan yang dinamis, kontekstual, dan menarik. Oleh karena itu, AR sebagai media pedagogis sangat bermanfaat dalam meningkatkan keterampilan berbahasa siswa bahasa Inggris.

AR adalah teknologi pendidikan yang sedang berkembang yang menggabungkan konten digital seperti gambar, suara, video, dan animasi 3D ke dalam lingkungan dunia nyata melalui perangkat seperti ponsel pintar atau tablet (Mendoza-Ramírez dkk., 2023). Berbeda dengan virtual reality (VR) yang menciptakan ruang virtual secara menyeluruh dan memisahkan pengguna dari lingkungan fisik mereka, AR menggabungkan dunia nyata dan virtual sehingga memungkinkan pengguna berinteraksi dengan keduanya secara bersamaan. Dalam konteks pendidikan, AR berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan keterlibatan dan penyampaian materi dengan menawarkan pengalaman belajar yang dinamis dan multimodal (Zhao dkk., 2023). Oleh karena itu, integrasi AR dalam media pendidikan memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan lingkungan nyata dan virtual secara bersamaan, yang pada akhirnya meningkatkan keterlibatan dan pengalaman belajar yang dinamis.

Dalam beberapa tahun terakhir, kemunculan aplikasi AR dalam pembelajaran bahasa Inggris telah membuka kemungkinan baru bagi siswa untuk berlatih keterampilan bahasa mereka dalam lingkungan yang autentik. Dalam berbagai studi, AR terbukti efektif dalam menyediakan praktik bahasa dalam konteks yang mendekati keaslian. Misalnya, Ibrahim dkk. (2018) menemukan bahwa siswa yang belajar kosakata melalui pengalaman AR imersif dengan label virtual pada objek dunia nyata merasa lebih menikmati pembelajaran dibandingkan menggunakan *flashcard*. Selain penguasaan kosakata, motivasi belajar dan performa siswa juga meningkat (Tsai, 2020). Studi dari Liu & Tsai (2013) menunjukkan bahwa materi pembelajaran AR dalam kelas komposisi bahasa Inggris dapat mendukung aspek linguistik dan isi. Selain itu, dalam pembelajaran

mebaca, AR terbukti meningkatkan pemahaman bacaan dan sikap siswa terhadap penggunaannya (Ebadi & Ashrafabadi, 2022). Karena lingkungan belajar berbasis AR memungkinkan siswa berinteraksi dengan objek virtual, karakter, latar, dan scenario nyata, hal ini mendorong penggunaan bahasa target secara bermakna. Lingkungan ini juga dapat mengurangi kecemasan siswa, meningkatkan motivasi, kreatifitas, kolaborasi, keterlibatan, dan kepercayaan diri dalam komunikasi (Wedyan dkk., 2022). Selain itu, AR dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa melalui aspek multimodal, seperti *AR-video enhanced learning* (ARVEL) dan permainan seluler berbasis AR, yang mendukung gaya belajar dan preferensi kognitif yang berbeda (Chen, 2020; Lee, 2022; Wen, 2021).

Meskipun AR menawarkan banyak manfaat potensial, integrasinya dalam Pembelajaran berbicara dalam pelajaran bahasa Inggris masih menghadapi tantangan. Salah satu tantangan utama adalah aksesibilitas, termasuk perangkat, koneksi internet, kompatibilitas perangkat lunak, dan sumber daya lainnya (Creed dkk., 2024). Tidak semua sekolah memiliki infrastruktur yang memadai untuk menerapkan pembelajaran bahasa Inggris berbasis AR secara efektif. Tantangan lain adalah keterampilan teknologi guru yang memerlukan pelatihan khusus untuk merancang dan memfasilitasi pembelajaran berbasis AR (Martins dkk., 2015). Kurangnya aksesibilitas dan keterampilan guru dapat menghambat implementasi AR di kelas.

Berdasarkan penjelasan tersebut, bukti empiris terkait penggunaan AR dalam keterampilan berbahasa siswa sebagian besar berfokus pada kosakata, menulis, dan membaca. Penelitian mengenai efektifitas AR dalam meningkatkan kefasihan berbicara dan kompetensi komunikatif siswa bahasa Inggris masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan tinjauan pustaka sistematis untuk mensintesis temuan yang ada, mengidentifikasi kesenjangan, dan mengeksplorasi praktik terbaik dalam integrasi AR pada pembelajaran keterampilan berbicara bahasa Inggris. Pertanyaan penelitian yang dapat diajukan adalah “bagaimana penggunaan AR dapat meningkatkan keterampilan berbicara bahasa Inggris?”. Tinjauan ini akan mengkaji berbagai implementasi AR untuk meningkatkan keterampilan berbicara bahasa Inggris. Melalui analisis literatur yang komprehensif, studi ini bertujuan

untuk memberikan wawasan bagi pendidik, peneliti, dan pembuat kebijakan dalam memanfaatkan AR untuk meningkatkan hasil berbicara siswa.

Metode

Metode yang digunakan dalam studi ini adalah kajian literatur. Data yang didapatkan dikumpulkan dari basis data seperti Scopus, EBSCO, ERIC, Science Direct, Google Scholar, Crossref, dan Semantic Scholar. Untuk memilih studi yang releva, peneliti menggunakan pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Review Meta-Analysis*). PRISMA merupakan sebuah pedoman yang digunakan untuk melaporkan tinjauan pustaka sistematis secara transparan dan lengkap. Pedoman ini dapat digunakan sebagai pedoman saat menyusun, melakukan, dan melaporkan tinjauan sistematis untuk memastikan bahwa studi kajian pustaka telah memenuhi standar yang ditetapkan (Sarkis-Onofre dkk., 2021). Dalam penerapan pedoman ini, terdapat dua perangkat lunak yang digunakan, yaitu Publish or Perish (PoP) dan Mendeley Reference Manager.

Untuk menggunakan perangkat lunak PoP, peneliti menggunakan kata kunci seperti “Augmented Reality”, “speaking skills”, “oral skills”, “communication skills”, “AR in EFL speaking classes”, dan “AR in oral communication skills”. Kriteria inklusi yang digunakan dalam pencarian literatur adalah (1) artikel harus berbasis penelitian empiris, (2) diterbitkan dalam jurnal ilmiah, (3) ditulis dalam bahasa Inggris, (4) berhubungan dengan penggunaan AR dalam keterampilan berbicara bahasa Inggris, keterampilan lisan, dan komunikasi, (5) menggunakan subjek non-penutur asli bahasa Inggris, (6) dilakukan di lingkungan institusi pendidikan, dan (7) diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025. Artikel kemudian disaring berdasarkan kriteria inklusi ini. Setelah proses penyaringan, diperoleh 10 artikel yang layak digunakan. Selanjutnya, artikel-artikel tersebut kemudian dimasukkan ke Mendeley Reference Manager untuk proses sitasi. Setelah proses memasukkan, artikel-artikel ini kemudian dianalisis untuk menjawab pertanyaan dalam tinjauan pustaka sistematis ini yang berkaitan dengan penggunaan AR dalam Pembelajaran berbicara dalam pelajaran bahasa Inggris.

Hasil dan Pembahasan

Temuan dari studi ini merupakan rangkuman dan analisis dari 10 dari 1118 studi yang relevan terkait penggunaan AR dalam Pembelajaran berbicara dalam pelajaran bahasa Inggris. Dari 10 studi tersebut, 7 studi menggunakan desain penelitian kuantitatif dan 3 studi menggunakan metode campuran. Mayoritas studi menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengevaluasi efektifitas penggunaan AR dalam Pembelajaran berbicara dalam pelajaran bahasa Inggris.

Salah satu manfaat utama dari AR dalam pembelajaran berbicara bahasa Inggris adalah kemampuannya untuk menciptakan lingkungan belajar yang imersif dan kaya konteks. Hal ini terlihat dari penelitian yang dilakukan di sekolah menengah pertama di Taiwan, dimana keterampilan berbicara siswa meningkat setelah penerapan materi berbasis AR (Chang dkk., 2020). Siswa lebih fokus pada praktik berbicara dan merasa lebih percaya diri serta puas dalam proses pembelajaran. Di tingkat universitas, mahasiswa sarjana dan pascasarjana di Taiwan juga menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan berbicara mereka setelah menggunakan pembelajaran berbasis AR dengan pendekatan *Context-Aware Ubiquitous Learning (CAUL)* (Hsu & Liu, 2021). Penelitian oleh Tsai (2023) menunjukkan bahwa mahasiswa di universitas teknik di Taiwan meningkatkan keterampilan mendengarkan dan berbicara secara signifikan dengan menggunakan aplikasi berbasis AR dan pengenalan suara otomatis (ASR). Mereka juga menunjukkan persepsi positif, terlepas dari tingkat kemampuan bahasa Inggris, jenis kelamin, atau asal perguruan tinggi mereka. Selain itu, Wang (2025) juga menemukan bahwa Kemahiran lisan siswa meningkat dalam hal isi, kosakata, dan pelafalan saat menggunakan aplikasi AR, serta menunjukkan minat dan partisipasi aktif dalam pembelajaran.

Di Iran, penggunaan AR dalam kelas *flipped online* di Goyesh Institute menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan berbicara siswa bahasa Inggris (Khodabandeh, 2022). Kelompok yang belajar melalui AR berbasis *flipped online* menunjukkan skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok tatap muka. Selain itu, penelitian oleh Yousefi dkk. (2024) menemukan bahwa siswa yang belajar dengan permainan berbasis AR mengalami peningkatan kemampuan berbicara yang lebih baik dan pengurangan kecemasan komunikasi dibandingkan

dengan kelompok yang menggunakan metode pembelajaran berbasis buku. Selain itu, penggunaan teknologi AR dibandingkan dengan teknologi virtual reality (VR) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam meningkatkan keterampilan berbicara dan mendengarkan (Porkar dkk., 2025). Kedua teknologi tersebut memberikan dampak yang serupa terhadap keterampilan komunikasi lisan siswa. Dengan demikian, penggunaan AR terbukti bermanfaat dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan tidak menakutkan.

Dalam konteks pembelajaran bahasa Inggris di Indonesia, penggunaan AR juga menunjukkan hasil positif. Penelitian oleh Fitayanti (2024) menunjukkan bahwa keterampilan berbicara bahasa Inggris mahasiswa meningkat secara signifikan setelah menggunakan modul berbasis AR yang mengintegrasikan teknologi dalam skenario penilaian autentik. Selain itu, Latif dkk. (2024) menemukan bahwa siswa sekolah menengah atas mengalami peningkatan keterampilan berbicara setelah menggunakan *flashcard* 4D berbasis AR.

Namun, tidak semua studi menunjukkan hasil yang signifikan secara statistik. Penelitian oleh Valizadeh (2024) pada siswa dalam pembelajaran keterampilan berbicara bahasa Inggris di lembaga swasta di Iran menunjukkan bahwa meskipun terdapat perbedaan skor rata-rata antara kelompok eksperimen dan control, hasilnya tidak signifikan secara statistik. Meskipun demikian, AR tetap memberikan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa.

Secara keseluruhan, AR telah digunakan dalam simulasi percakapan dunia nyata, permainan peran, dan Latihan bercerita (Markouzis & Fessakis, 2015; Raeburn dkk., 2022). Aplikasi AR juga memungkinkan interaksi percakapan dengan dukungan teknologi pengenalan suara yang memberikan umpan balik instan (Egunjobi & Adeyeye, 2024). Fitur-fitur ini memungkinkan siswa menyempurnakan pelafalan, intonasi, dan tata bahasa mereka dalam situasi pembelajaran yang lebih personal dan interaktif dibandingkan aktifitas kelas tradisional.

Dengan menciptakan konteks situasional yang autentik, meningkatkan motivasi, mengurangi kecemasan, dan meningkatkan keterampilan berbicara, AR menunjukkan potensi besar dalam mentransformasi pengajaran berbicara bahasa Inggris. Penelitian selanjutnya perlu mengeksplorasi bagaimana mengoptimalkan

aplikasi AR untuk berbagai jenjang pendidikan, latar belakang siswa, dan tingkat kemahiran bahasa yang berbeda untuk memaksimalkan efektifitasnya dalam pembelajaran bahasa.

Simpulan

Berdasarkan temuan-temuan di atas, dapat disimpulkan bahwa AR sebagai media pedagogis inovatif telah banyak diterapkan di berbagai konteks pembelajaran di ASIA, seperti Taiwan, Iran, dan Indonesia, dengan fokus pada pengembangan keterampilan berbicara bahasa Inggris. Studi-studi yang dianalisis menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kemampuan berbicara siswa serta pengalaman belajar secara keseluruhan melalui penggunaan aplikasi AR. Meskipun demikian, beberapa studi menyatakan bahwa penggunaan AR belum tentu menunjukkan perbedaan signifikan secara statistik dalam skor tes. Namun, AR tetap memberikan manfaat dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa bahasa Inggris. Oleh karena itu, penting bagi penelitian selanjutnya untuk terus mengeksplorasi dan mengembangkan penggunaan AR guna mengoptimalkan pembelajaran keterampilan berbicara, dengan mempertimbangkan jenjang pendidikan, latar belakang siswa, dan tingkat kemampuan bahasa yang beragam.

Rujukan

- AlNajdi, S. M., Alrashidi, M. Q., & Almohamadi, K. S. (2020). The effectiveness of using augmented reality (AR) on assembling and exploring educational mobile robot in pedagogical virtual machine (PVM). *Interactive Learning Environments*, 28(8), 964–990. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1552873>
- Cardenas, A., I., Ibarra, V., E., Villarreal, D., V. (2023). Augmented reality: A digital tool to explore an enjoyable way of learning in BAHASA INGGRIS classrooms. *Journal of Studies in Education*, 13(2), 18–29. <https://doi.org/10.5296/jse.v13i2.20731>
- Chang, Y. S., Chen, C. N., & Liao, C. L. (2020). Enhancing english-learning performance through a simulation classroom for BAHASA INGGRIS students using augmented reality—A junior high school case study. *Applied Sciences*, 10(21), 1–24. <https://doi.org/10.3390/app10217854>
- Chen, C. (2020). AR videos as scaffolding to foster students' learning achievements and motivation in BAHASA INGGRIS learning. *British Journal of Educational Technology*, 51(3), 657–672. <https://doi.org/10.1111/bjet.12902>
- Creed, C., Al-Kalbani, M., Theil, A., Sarcar, S., & Williams, I. (2024). Inclusive AR/VR: accessibility barriers for immersive technologies. *Universal Access in the Information Society*, 23(1), 59–73. <https://doi.org/10.1007/s10209-023-00969-0>

- Ebadi, S., & Ashrafabadi, F. (2022). An exploration into the impact of augmented reality on BAHASA INGGRIS learners' Reading comprehension. *Education and Information Technologies*, 27(7), 9745–9765. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11021-8>
- Egunjobi, D., & Adeyeye, O. J. (2024). Revolutionizing learning: the impact of augmented reality (AR) and artificial intelligence (AI) on education. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 5(10), 1157–1170. <https://doi.org/10.55248/gengpi.5.1024.2734>
- Fitayanti, S. (2024). Transforming and evaluating BAHASA INGGRIS speaking skills with augmented reality: an AR-based module approach. *English Review: Journal of English Education*, 12(2), 833–842. <https://doi.org/10.25134/erjee.v12i2.10257>
- Gherdan, M., E. (2022). Integrating foreign language skills with the potential of technology. *Romanian Journal of English Studies*, 19(1), 1-6. <https://doi.org/10.2478/rjes-2022-0001>
- Hsu, K. C., & Liu, G. Z. (2021). Investigating effects and learners' perceptions of a student-led, AR-based learning design for developing students' English speaking proficiency. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 15(3), 306. <https://doi.org/10.1504/ijmlo.2021.10036911>
- Ibrahim, A., Huynh, B., Downey, J., Höllerer, T., Chun, D., & O'donovan, J. (2018). *Arbis pictus*: A study of vocabulary learning with augmented reality. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 24(11), 2867–2874. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2018.2868568>
- Khodabandeh, F. (2022). Investigating the effectiveness of augmented reality-enhanced instruction on BAHASA INGGRIS learners' speaking in online flipped and face-to-face classes. *Language Teaching Research*, 1 – 20. <https://doi.org/10.1177/13621688221110991>
- Kumar, T., Shet, J., P., Parwez, A. (2021). Technology-integration experiences in ELT classrooms as an effective tool: A theoretical study. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 13(1), 51 – 60. <https://doi.org/10.47750/jett.2022.13.01.006>
- Latif, I., Nasrinda, P., & Sardi, A. (2024). Augmented reality in 4D flashcard: The effects in teaching speaking skill. *JELITA: Journal of English Language Teaching and Literature*, 5(1), 166–179. <https://doi.org/10.56185/jelita.v5i1.641>
- Lee, J. (2022). Problem-based gaming via an augmented reality mobile game and a printed game in foreign language education. *Education and Information Technologies*, 27(1), 743–771. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10391-1>
- Liu, P. H. E., & Tsai, M. K. (2013). Using augmented-reality-based mobile learning material in BAHASA INGGRIS English composition: An exploratory case study. *British Journal of Educational Technology*, 44(1), 251 – 267. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01302.x>
- Markouzis, D., & Fessakis, G. (2015). Interactive storytelling and mobile augmented reality applications for learning and entertainment - A rapid prototyping perspective. *Proceedings of 2015 International Conference on Interactive Mobile Communication Technologies and Learning (4 – 8)*. IMCL. <https://doi.org/10.1109/IMCTL.2015.7359544>
- Martins, V. F., Gomes, L., & Guimarães, M. de P. (2015). Challenges and possibilities of use of augmented reality in education case study in music education. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 9159, 223–233. https://doi.org/10.1007/978-3-319-21413-9_16



- Mendoza-Ramírez, C. E., Tudon-Martinez, J. C., Félix-Herrán, L. C., Lozoya-Santos, J. de J., & Vargas-Martínez, A. (2023). Augmented Reality: Survey. *Applied Sciences* 13(18), 1 – 35. <https://doi.org/10.3390/app131810491>
- Porkar, R., & Rashtchi, M. (2025). On the comparative impacts of virtual reality and augmented reality: BAHASA INGGRIS learners' listening and speaking skills in focus. *Journal of Applied Linguistics Studies*, 5(1), 87–106. <https://doi.org/10.71664/jals.2025.202411261191663>
- Rintaningrum, R. (2023). Technology integration in English language teaching and learning: Benefits and challenges. *Cogent Education*, 10(1), 1 – 21. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2164690>
- Sarkis-Onofre, R., Catalá-López, F., Aromataris, E., & Lockwood, C. (2021). How to properly use the PRISMA Statement. *Systematic Reviews*, 10(1), 1–3. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01671-z>
- Tsai, C.-C. (2020). The effects of augmented reality to motivation and performance in BAHASA INGGRIS vocabulary learning. *International Journal of Instruction*, 13(4), 987–1000. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13460a>
- Tsai, S. C. (2023). Learning With Mobile Augmented Reality- and Automatic Speech Recognition-Based Materials for English Listening and Speaking Skills: Effectiveness and Perceptions of Non-English Major English as a Foreign Language Students. *Journal of Educational Computing Research*, 61(2), 444–465. <https://doi.org/10.1177/07356331221111203>
- Valizadeh, S. (2024). The impact of augmented reality on intermediate BAHASA INGGRIS learners's speaking skill, the case study of Azeri students. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*, 5(3), 383 – 385. <https://doi.org/10.54660/anfo>
- Raeburn, G., Welton, M., & Tokarchuk, L. (2022). Developing a play-anywhere handheld AR storytelling app using remote data collection. *Frontiers in Computer Science*, 4(927177), 1 – 22. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2022.927177>
- Wang, Y. (2025). The impact of an augmented reality application on BAHASA INGGRIS learners' oral proficiency. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 19(1), 83–98. <https://doi.org/10.1080/17501229.2024.2333539>
- Wedyan, M., Falah, J., Elshaweesh, O., Alfalah, S. F. M., & Alazab, M. (2022). Augmented reality-based English language learning: Importance and state of the art. *Electronics*, 11(17), 1 – 17. <https://doi.org/10.3390/electronics11172692>
- Wen, Y. (2021). Augmented reality enhanced cognitive engagement: designing classroom-based collaborative learning activities for young language learners. *Educational Technology Research and Development*, 69(2), 843–860. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09893-z>
- Yousefi, F., Salehi, M., & Fakhraee Faruji, L. (2024). The effect of collaborative, online augmented reality games on BAHASA INGGRIS learners' speaking performance and communication apprehension. *Journal of New Trends in English Language Learning*, 3(4), 1 – 23. <https://doi.org/10.71528/jntell.2024.1119114>
- Zhao, X., Ren, Y., & Cheah, K. S. L. (2023). Leading virtual reality (VR) and augmented reality (AR) in education: Bibliometric and content analysis from the Web of Science (2018–2022). *SAGE Open*, 13(3), 1–23. <https://doi.org/10.1177/21582440231190821>