

Pengembangan media pembelajaran *virtual reality* (VR) untuk mengenalkan budaya lokal Malang ke pembelajar BIPA

Development of virtual reality (VR) learning media to introduce local malang culture to Indonesian for foreign speakers (BIPA) learners

Helmi Muzaki^{1,*}, Gatut Susanto², Kusubakti Andajani³, Didin Widyartono⁴, Ilham Akhsani⁵, & Thilip Kumar Moorthy⁶

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Malang

Jl. Semarang 5 Malang, Indonesia

⁵Politeknik Baja Tegal

Dukuhwaru, Kabupaten Tegal, Indonesia

⁶Tunku Abdul Rahman University of Management and Technology
Setapak, Kuala Lumpur, Malaysia

^{1,*}Email: helmi.muzaki.fs@um.ac.id; Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1257-6309>

²Email: gatut.susanto.fs@um.ac.id; Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0068-875X>

³Email: kusubakti.andajani.fs@um.ac.id; Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3032-1342>

⁴Email: didin.fs@um.ac.id; Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8165-6882>

⁵Email: Ilhamakhsan23@gmail.com; Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-3361-7460>

⁶Email: thilipkumar@tarc.edu.my; Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-2178-4141>

Article History

Received 10 June 2025

Revised 11 August 2025

Accepted 6 September 2025

Published 21 November 2025

Keywords

instructional media; *Virtual Reality*; local culture; Indonesian for foreign speaker; educational technology.

Kata Kunci

media pembelajaran; realitas virtual; budaya lokal; bahasa Indonesia untuk penutur asing; teknologi pendidikan.

Read online

Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read online.



Abstract

Learning Indonesian for Foreign Speakers (BIPA) is closely related to cultural learning. Language acquisition requires not only fluency, but also an understanding of its cultural context. However, introducing culture to BIPA learners, especially through traditional media, such as images or textbooks, can make learning less effective and interesting. This study aimed to develop virtual reality (VR)-based learning media to introduce local Malang culture to foreign speakers. This study used the four-stage development method designed by Thiagarajan. Four stages are defined: design, development, and dissemination. The VR media were validated by BIPA experts and tested on seven learners from China, Taiwan, Vietnam, and Yemen. The product trial results show that the visual and audio quality received a score of (81.6), ease of use (80), VR's ability to provide a realistic experience of Malang cultural life (84), VR's ability to increase interest in learning Indonesian culture (85), VR's ability to increase cultural knowledge (82.5), suitability to needs (81.2), and VR's effectiveness as a cultural learning medium (82.5). This study confirms that VR is an engaging and effective tool for introducing local culture to BIPA students in line with their needs and expectations, especially those who are familiar with immersive technology.

Abstrak

Pembelajaran Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing (BIPA) berkaitan erat dengan pembelajaran budaya. Penggunaan bahasa tidak hanya memerlukan kefasihan tetapi juga pemahaman konteks budayanya. Namun, memperkenalkan budaya kepada pembelajar BIPA, khususnya melalui media tradisional seperti gambar atau buku teks, dapat menyebabkan pembelajaran kurang efektif dan menarik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *virtual reality* (VR) untuk mengenalkan budaya lokal Malang kepada penutur asing. Dalam penelitian ini digunakan metode pengembangan empat tahap yang dirancang oleh Thiagarajan. Empat tahap tersebut yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran atau diseminasi. Media VR sudah divalidasi oleh para ahli BIPA dan diujicobakan pada tujuh pembelajar dari Tiongkok, Taiwan, Vietnam, dan Yaman. Hasil uji coba produk menunjukkan kualitas visual dan audio mendapat skor (81,6), kemudahan penggunaan (80), kemampuan VR dalam memberikan pengalaman realistik kehidupan budaya malang (84), kemampuan VR untuk meningkatkan minat untuk mempelajari budaya Indonesia, (85), kemampuan VR untuk meningkatkan pengetahuan budaya (82,5), kesesuaian dengan kebutuhan (81,2) efektivitas VR sebagai media pembelajaran budaya (82,5). Penelitian ini menegaskan bahwa VR adalah alat yang menarik dan efektif untuk memperkenalkan budaya lokal kepada mahasiswa BIPA, selaras dengan kebutuhan dan harapan mereka, khususnya mereka yang akrab dengan teknologi imersif.

© 2025 The Author(s). *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya* by Universitas Mulawarman

How to cite this article with APA style 7th ed.

Muzaki, H., Susanto, G., Andajani, K., Widyartono, D., Akhsani, I., & Moorthy, T. K. (2025). Pengembangan media pembelajaran *virtual reality* (VR) untuk mengenalkan budaya lokal Malang ke pembelajar BIPA. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 8(4), 955–968. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v8i4.1324>



Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya

is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0)



A. Pendahuluan

Pembelajaran BIPA akhir-akhir ini semakin digemari oleh penutur asing (Muzaki et al., 2024; Prameswari et al., 2024; Susanto et al., 2024). Apalagi, bahasa Indonesia telah diakui sebagai bahasa resmi di UNESCO (Unesco, 2023). Banyak pembelajar BIPA yang ingin mempelajari bahasa Indonesia baik secara luring maupun daring. Tujuan mereka dalam mempelajari BIPA bukan hanya agar mampu berbahasa Indonesia, tetapi juga untuk memahami budaya, salah satunya budaya setempat. Penguasaan budaya dalam pembelajaran BIPA juga sangat penting karena peserta didik tidak hanya dituntut untuk fasih berbahasa Indonesia tetapi juga harus menguasai budayanya (Yuriananta et al., 2023). Selain itu, pembelajaran budaya juga sangat bermanfaat bagi pembelajar BIPA karena dapat menumbuhkan sikap apresiatif pada diri pembelajar asing yang berdampak pada tumbuhnya rasa saling menghormati dan menghargai antarbangsa (Roekhan et al., 2024) serta dapat membantu pembelajar BIPA memahami konteks sosial budaya yang mendasari penggunaan bahasa dalam kehidupan sehari-hari (Susanto, Muzaki, et al., 2024). Materi budaya daerah merupakan hal yang unik dalam pembelajaran BIPA secara langsung (Saddhono, 2018). Sebagai contoh, pembelajaran BIPA di Malang perlu mengimplementasikan budaya daerah Malang karena hal tersebut akan membuat pembelajar BIPA lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar. Keberhasilan proses pembelajaran BIPA tidak akan maksimal apabila dalam pembelajarannya tidak melibatkan aspek sosial budaya yang berlaku pada bahasa tersebut (Hsueh & Hsiao, 2020). Pembelajar BIPA yang belajar secara luring di Indonesia, khususnya di Malang, dapat belajar budaya secara langsung. Akan tetapi, beberapa budaya tidak dapat dipelajari secara langsung karena hanya ditampilkan pada acara-acara tertentu, seperti Kirab 1000 Bantengan yang diadakan setahun sekali. Sebagai gantinya, mereka belajar melalui membaca buku teks. Sementara itu, pembelajar BIPA yang belajar secara daring sangat membutuhkan bantuan untuk memahami budaya Indonesia karena sebagian besar pembelajar BIPA yang belajar secara daring mempelajari budaya melalui membaca buku teks.

Pembelajaran budaya melalui membaca kurang efektif dan dapat menyebabkan pembelajar BIPA cepat bosan serta menurunkan motivasinya. Masalah ini perlu segera diatasi untuk membantu penutur asing yang ingin mempelajari budaya, khususnya budaya Malang Raya. Salah satu solusinya adalah pengembangan media video *virtual reality* (VR). Sebab, video VR dapat membuat pembelajar BIPA seolah-olah hadir atau terlibat langsung. VR juga dapat membuat orang merasa terlibat langsung dengan lingkungannya (Gunawan et al., 2023). Hasil penelitian Thrasher (2022) menunjukkan bahwa pembelajaran bahasa menggunakan VR membuat siswa lebih memahami materi dan dapat menurunkan tingkat kecemasan siswa. Dengan adanya video VR diharapkan dapat memudahkan pembelajar BIPA dalam memahami budaya lokal Malang Raya.

Penelitian tentang penggunaan VR dalam pembelajaran telah dilakukan oleh Tai & Chen (2021) yang mempelajari dampak VR imersif terhadap pemahaman mendengarkan pembelajar bahasa Inggris untuk penutur asing. Tai et al. (2022) mempelajari dampak aplikasi VR terhadap pembelajaran kosakata pembelajar bahasa Inggris remaja untuk penutur asing. Xie et al. (2021) mempelajari pengaruh penggunaan VR berbasis ponsel terhadap kemampuan berbicara bahasa Mandarin sebagai bahasa kedua. Muzaki (2024) meneliti VR sebagai media untuk meningkatkan kemampuan berbicara. Penelitian sebelumnya tidak meneliti penggunaan VR sebagai media pengenalan budaya. Rata-rata, VR yang digunakan adalah VR dalam bentuk animasi, sedangkan VR yang digunakan dalam penelitian ini adalah dalam bentuk video autentik untuk menciptakan suasana yang lebih nyata.

Penelitian sebelumnya telah meneliti tentang pengenalan budaya dalam pembelajaran BIPA. Sebagai contoh, Sudana et al. (2020) melakukan penelitian mengenai materi ajar BIPA yang berbasis pada budaya Bali. Pangesti & Wurianto (2018) serta Suher & Hermoyo (2017) mengembangkan bahan ajar BIPA yang berfokus pada budaya Jawa Timur. Penggunaan budaya Jawa Tengah dalam bahan ajar BIPA telah dikembangkan oleh Murtianis et al. (2019). Selain itu, Tanwin & Rosliani (2020) juga turut mengembangkan bahan ajar BIPA yang berbasis pada budaya

lokal. Di sisi lain, Proklawati et al. (2021) meneliti pengembangan bahan ajar Baca BIPA untuk pemula dengan muatan budaya Jawa Timur. Muzaki (2021) meneliti pengembangan bahan ajar BIPA berbasis budaya lokal Malang. Berdasarkan kajian awal tentang pemanfaatan VR untuk mengenalkan budaya Indonesia kepada pembelajar BIPA yang telah dilakukan oleh para peneliti terdahulu, diketahui bahwa para peneliti belum memanfaatkan VR untuk mengenalkan budaya Indonesia kepada penutur asing. Rata-rata, para peneliti hanya mengembangkan buku ajar berbasis budaya Indonesia untuk pembelajar BIPA. Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran VR untuk mengenalkan budaya Indonesia, khususnya budaya Malang, kepada pembelajar BIPA. Peneliti mengembangkan VR dari rekaman video 360 derajat yang menampilkan budaya lokal Malang. Video tersebut kemudian diolah menjadi VR sehingga konten budaya tampak lebih nyata dan alami. Dengan menghasilkan media pembelajaran VR, peneliti berharap dapat membantu memecahkan permasalahan yang dihadapi pembelajar BIPA dalam memahami budaya Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran VR bagi pembelajar BIPA yang layak digunakan.

B. Metode

Penelitian ini menggunakan model 4D Thiagarajan (1975) dengan empat tahap sebagai berikut. Tahap pendefinisian, pada tahap ini, peneliti menganalisis kebutuhan siswa dan mengumpulkan informasi awal. Dalam proses ini, peneliti meninjau kurikulum BIPA untuk menentukan tujuan pembelajaran dan topik yang akan dibahas. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru BIPA; wawancara dilakukan untuk menentukan kebutuhan pembelajar BIPA dan materi yang akan dibahas.

Pada tahap perancangan, langkah-langkah yang dilakukan meliputi: (1) merancang prototipe media pembelajaran berbasis VR untuk memperkenalkan budaya lokal Malang, (2) memilih perangkat yang digunakan untuk membuat video serta aplikasi yang digunakan untuk memutar video VR tersebut, (3) menentukan instrumen untuk validasi dan uji coba produk. Alat yang digunakan dalam pembuatan VR adalah kamera Insta 360 X3 dan Adobe Premiere Pro 2024. Sedangkan alat yang digunakan untuk memutar VR adalah Android atau smartphone dan VR Theater for Cardboard.

Tahap pengembangan, pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah: (1) peneliti membuat prototipe media pembelajaran pengenalan budaya lokal Malang berbasis VR; (2) melakukan validasi produk kepada ahli pembelajaran BIPA dengan cara menyebarluaskan angket. Elemen yang dinilai oleh para ahli meliputi kelayakan grafis dan audio, kesesuaian bahasa yang digunakan, Efektivitas dan Efisiensi Media VR dalam Pembelajaran, Kelayakan Materi dalam Media VR, dan kelebihan serta kekurangan VR sebagai media pembelajaran; (3) melakukan uji coba produk pada pembelajar BIPA, produk diujicobakan kepada 7 pembelajar BIPA dari Tiongkok, Taiwan, Vietnam, dan Yaman; dan (4) melakukan revisi produk sesuai dengan saran validator dan saat uji coba produk. Pada tahap ini, peneliti menghasilkan media pembelajaran pengenalan budaya lokal Malang berbasis VR. Langkah-langkah dalam pembuatan prototipe, pertama, peneliti mengambil video menggunakan kamera 360⁰ Insta X3. Kedua, peneliti mengedit video menggunakan Adobe Premiere Pro 2024. Pada tahap *editing*, peneliti membuang video yang tidak diperlukan dan menyisipkan suara yang berisi penjelasan tentang video tersebut. Khusus untuk budaya berupa bangunan seperti candi, setelah akhir penjelasan ditambahkan suara gamelan untuk menciptakan suasana zaman dahulu atau zaman Kerajaan Nusantara. Ketiga, peneliti mengubah format video VR menjadi HD menggunakan aplikasi *handbrake*, tujuannya agar video VR dapat diputar di *smartphone*. Keempat, peneliti mengirimkan video VR tersebut ke *smartphone*. Kelima, peneliti memasang VR Theater for Cardboard di *smartphone*. Keenam, peneliti memasang *smartphone* di dalam VR box dan mengujinya.

Tahap penyebaran, peneliti membagikan media pembelajaran VR dengan mengunggahnya ke platform Youtube. Peneliti memilih Youtube karena Youtube mudah diakses dan dapat ditemukan oleh siapa saja, termasuk pembelajar dan pengajar BIPA.

Data dalam penelitian ini, data diperoleh melalui hasil kuesioner validator dan hasil kuesioner uji coba produk pembelajar BIPA. Data dari kuesioner validator digunakan sebagai pedoman revisi dan perbaikan produk. Sementara itu, data dari pembelajar BIPA digunakan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan layak untuk digunakan. Data dikumpulkan menggunakan instrumen berupa kuesioner yang diberikan kepada validator serta pembelajar BIPA. Kuesioner yang diberikan kepada validator berisi pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk menilai kelayakan pengujian produk berdasarkan beberapa indikator: kejelasan tampilan visual dan audio, daya tarik penyajian, dan efektivitasnya dalam mencapai tujuan pembelajaran, serta meningkatkan pemahaman bahasa dan budaya melalui media VR. Tahap selanjutnya, peneliti menyebarkan kuesioner kepada mahasiswa BIPA. Kuesioner yang diberikan kepada pembelajar BIPA berisi pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk menilai kelayakan produk untuk disebarluaskan. Kriteria penilaian meliputi: kualitas visual dan audio, memberikan pengalaman nyata tentang kehidupan budaya Malang, kemampuan VR untuk memotivasi pembelajaran budaya, peningkatan pemahaman dan pengetahuan budaya, kesesuaian dengan kebutuhan mahasiswa internasional, dan efektivitas VR sebagai media pembelajaran budaya bagi mahasiswa asing.

Data yang dianalisis adalah data yang diperoleh dari kuesioner. Tahap pertama adalah mengonversi hasil kuesioner validasi dan uji coba produk menjadi skor. Tabel 3 di bawah ini menunjukkan konversi jawaban kuesioner menjadi skor.

Tabel 3. Panduan Penilaian

Menjawab	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak setuju	2
Netral	3
Setuju	4
Sangat setuju	5

Tahap kedua melibatkan penghitungan persentase hasil dari kuesioner validasi dan uji coba produk. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk penghitungan ini.

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P : persentase kelayakan

F : frekuensi jawaban masing-masing kuesioner. Frekuensi setiap respons direpresentasikan sebagai skor rata-rata yang dihitung dengan mengalikan skor kuesioner, jumlah pertanyaan, dan jumlah peserta.

n : skor ideal

100 : angka konstan

Nilai total diperoleh dari nilai maksimal pengisian kuesioner, yaitu 5 dikalikan dengan jumlah pertanyaan dan peserta. Untuk menginterpretasikan hasil persentase, silakan merujuk pada panduan kriteria kelayakan yang diuraikan dalam tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Kriteria Kelayakan

Percentase	Tingkat Kelayakan
81–100%	Sangat layak
61–80%	Layak
41–60%	Cukup layak
21–40%	Kurang layak
0–20%	Sangat tidak layak

(Sumber: Arikunto, 2025)

C. Hasil dan Pembahasan

1. Deskripsi Produk

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis VR untuk mengenalkan budaya lokal Malang kepada pembelajar BIPA dengan spesifikasi sebagai berikut: Media yang dikembangkan berupa video VR yang dapat diputar ulang. Media yang dikembangkan dapat diputar pada telepon pintar atau sejenisnya. Tampilan layar dapat mengikuti pandangan pengguna dan dapat diputar hingga 360° sehingga seolah-olah pengguna berada di tempat tersebut. Media yang dikembangkan dapat digunakan kapan saja dan di mana saja. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Cipta et al. (2023) yang menyatakan bahwa salah satu manfaat media pembelajaran adalah dapat digunakan di mana saja dan kapan saja.

Berikut ini adalah petunjuk penggunaan media pembelajaran pengenalan budaya daerah Malang berbasis VR. Pertama, peserta didik dapat mengunduh video VR di Youtube. Setelah mengunduh, peserta didik memasang pemutar media VR yang tersedia di *Play Store*. Untuk mendapatkan tampilan yang realistik, pengguna perlu menggunakan VR box. Berikut ini adalah contoh penggunaan media pembelajaran berbasis VR.



Gambar 1. Tampilan Awal VR



Gambar 2. Tampilan Lingkungan Virtual pada Perangkat VR setelah Digunakan

2. Validasi Produk

Hasil validasi produk yang dilakukan oleh ahli pembelajaran BIPA adalah sebagai berikut.

a. Kejelasan tampilan visual dan audio

Kejelasan tampilan visual dan audio mendapat skor 90, termasuk dalam kategori layak. Penilaian positif ini menunjukkan bahwa pengembangan media VR telah memenuhi harapan terkait kualitas penyajian konten. Dalam pembelajaran bahasa, visual yang jelas dapat membantu pengguna memahami konteks, ekspresi, dan isyarat non-verbal, sementara audio yang jelas memungkinkan siswa mendengarkan penjelasan dengan lebih baik.

Kejelasan tampilan visual dan audio merupakan salah satu elemen penting dalam media pembelajaran berbasis teknologi. Dalam konteks VR, visual yang imersif dan audio yang jernih dapat meningkatkan interaksi dan konsentrasi pengguna. Teknologi VR memperkuat efek positif ini, memungkinkan pengalaman belajar yang lebih realistik dan menyenangkan. Hasil penelitian juga Syarhoh et al. (2022) menunjukkan bahwa audio visual dapat meningkatkan hasil belajar siswa baik dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

b. Daya tarik dan efektivitas penyajian dalam mencapai tujuan pembelajaran

Daya tarik dan efektivitas penyajian dalam pencapaian sasaran pembelajaran memperoleh skor 84 dan termasuk dalam kategori layak. Pembelajaran berbasis VR memberikan keuntungan dari segi aktivitas pengguna karena sifatnya yang interaktif dan imersif. Peserta didik dapat berinteraksi langsung dengan konten pembelajaran sehingga memudahkan pemahaman konsep abstrak atau budaya asing. Hal ini sejalan dengan tujuan utama pengajaran BIPA, yaitu memadukan bahasa dan budaya Indonesia. Penerapan VR juga mempercepat pencapaian capaian pembelajaran karena memberikan pengalaman praktik yang lebih mendalam daripada sekadar teori. Untuk memaksimalkan potensi tersebut, penelitian selanjutnya dapat difokuskan pada peningkatan interaktivitas konten VR sehingga lebih personal dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna.

Presentasi merupakan faktor penting dalam pembelajaran modern. Penggunaan teknologi inovatif seperti VR menawarkan daya tarik visual yang lebih besar daripada metode konvensional, sehingga berpotensi meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, efektivitas VR dalam mencapai tujuan pembelajaran menunjukkan bahwa media ini dapat mendukung pencapaian yang diharapkan oleh guru dan siswa.

c. Bahasa

Dari aspek bahasa, media VR ini memperoleh skor 80. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami merupakan prasyarat utama dalam mempelajari bahasa asing. Siswa akan kesulitan memahami konten jika bahasanya tidak jelas atau terlalu rumit. Dalam hal ini, respons positif dari guru menunjukkan bahwa media VR ini berhasil menyajikan bahasa yang sesuai dengan tingkat kemampuan pembelajar BIPA.

d. Pemahaman Budaya Melalui Media VR

Pada aspek pemahaman budaya mendapatkan skor 86. Unsur-unsur budaya dalam VR dinilai dapat membantu siswa dalam memahami budaya Indonesia, khususnya budaya Malang. Penilaian dari validator menunjukkan bahwa unsur-unsur budaya yang disajikan oleh VR efektif dalam mengenalkan budaya secara kontekstual. Validator juga menyatakan bahwa informasi yang disajikan dalam VR akurat dan dapat diandalkan, artinya materi yang disajikan sesuai dengan standar dan dapat diandalkan sebagai sumber belajar.

Penggunaan VR dalam memperkenalkan budaya lokal, khususnya kepada mahasiswa asing, memberikan kesempatan bagi mereka untuk merasakan berbagai aspek budaya secara lebih interaktif. Informasi yang disajikan secara visual dan audio membantu memperdalam pemahaman mereka. Validasi ini penting karena keakuratan konten budaya dapat memengaruhi persepsi

pembelajar BIPA terhadap budaya lokal.

e. Saran

Validator menyatakan bahwa sudut pandang (POV) VR tidak tepat dan membuatnya tidak nyaman. Setelah menerima saran dari moderator, peneliti kemudian memperbaiki sudut pandang tersebut dengan mengatur ulang di VR Theater untuk aplikasi Cardboard.

Hasil validasi produk menunjukkan bahwa VR dapat digunakan sebagai media pembelajaran BIPA untuk mengenalkan budaya lokal Malang. Namun, beberapa keterbatasan teknis seperti kestabilan POV dan pengaturan tempo pergantian sudut pandang perlu diperbaiki. Pengembang konten VR perlu mempertimbangkan aspek kenyamanan pengguna untuk mengurangi kemungkinan efek samping.

3. Hasil Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan untuk mengevaluasi kelayakan penggunaan produk yang dikembangkan oleh peneliti. Penelitian ini menguji produk pada 7 pembelajar BIPA dari Tiongkok, Taiwan, Vietnam, dan Yaman. Berikut ini adalah hasil uji coba produk.

a. Kualitas visual dan audio

Hasil uji coba menunjukkan bahwa tampilan visual dan audio memperoleh skor 81,6, yang menunjukkan bahwa kualitas visual dan audio VR membantu sebagian besar mahasiswa internasional dalam memahami budaya lokal. VR menghadirkan pengalaman budaya lokal yang lebih jelas dan nyata. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Refdinal et al. (2023) yang menyatakan bahwa VR belum mampu menghadirkan pengalaman yang mendekati kondisi nyata, seperti suara saat pengelasan. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya karena VR yang dikembangkan dalam penelitian ini berbasis pada rekaman autentik untuk menghadirkan suasana nyata, termasuk suara saat pertunjukan budaya. Misalnya, saat pengguna menyaksikan kesenian Bantengan, pengguna dapat mendengar suara autentik sebelum dan sesudah suara narator.

Elemen audio visual yang imersif telah terbukti efektif dalam merangsang pemahaman budaya yang mendalam melalui VR. Dalam konteks pembelajaran budaya, kualitas visual dan suara yang tinggi dapat meningkatkan “rasa kehadiran,” sehingga pengguna seolah-olah berada di lingkungan budaya yang autentik. Penelitian sebelumnya Bailenson (2018) dan Hung et al. (2017) menunjukkan bahwa pengalaman yang menyerupai kenyataan lebih mungkin menciptakan kesan mendalam dan meningkatkan penyerapan materi budaya. Audio visual dalam pembelajaran juga bermanfaat salah satunya dapat meningkatkan daya tarik dan keterlibatan siswa dalam belajar bahasa asing (Pahlevi et al., 2024). Selain itu, audio visual juga dapat meningkatkan pemahaman siswa (Arifin & Wardani, 2020).

Untuk pembelajaran budaya kepada penutur asing, aspek visual dan audio perlu dioptimalkan, seperti pemilihan suara latar yang sesuai dengan suasana tradisional, tampilan pakaian tradisional, dan lingkungan budaya. Hal ini akan membantu mahasiswa internasional memahami budaya dan merasakan ikatan emosional yang lebih kuat, yang dapat memperdalam pembelajaran budaya mereka.

b. Kemudahan penggunaan media VR

Kemudahan penggunaan mendapat skor 80. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas pengguna dapat mengoperasikan VR. Mahasiswa internasional yang baru mengenal budaya Malang memberikan tanggapan positif terhadap kemudahan perangkat, yang meliputi antarmuka yang sederhana dan intuitif. Elemen seperti panduan pengguna atau instruksi singkat membantu

pengguna menguasai dasar-dasar navigasi. Hal ini penting karena sebagian besar mahasiswa mungkin belum memiliki pengalaman dengan teknologi VR, sehingga kemudahan penggunaan merupakan faktor utama yang memengaruhi pengalaman belajar mereka.

Kemudahan penggunaan media pembelajaran salah satu faktor penentu keberhasilan media pembelajaran berbasis teknologi (Cheng, 2015; Wu et al., 2022). Kurangnya panduan interaktif dalam VR dapat menjadi kendala bagi pengguna pemula, terutama bagi mahasiswa internasional yang mungkin tidak terbiasa dengan kontrol VR. Hal ini mendukung perlunya panduan awal yang lebih intuitif dan pendekatan “desain yang berfokus pada pengguna” untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Kemudahan penggunaan menjadi salah satu aspek penting yang memengaruhi keberhasilan VR sebagai media pembelajaran, khususnya bagi mahasiswa internasional yang belum mengenal budaya Malang. Dengan antarmuka yang sederhana, mahasiswa dapat dengan cepat menyelami konten pembelajaran tanpa menghadapi kendala teknis. Hal ini memungkinkan mereka untuk fokus pada konten budaya, bukan pada pengoperasian perangkat. Respons positif ini menunjukkan bahwa antarmuka yang ramah pengguna mendorong interaksi yang lebih dalam dengan konten budaya. Pembuat media VR di bidang pembelajaran budaya dapat mengintegrasikan panduan langkah demi langkah dan elemen tutorial yang lebih mudah dipahami oleh pemula. Fitur-fitur seperti instruksi suara atau visual pada tahap awal pembelajaran akan membantu pengguna yang baru mengenal VR untuk beradaptasi lebih cepat dan mengurangi kebingungan navigasi.

c. Memberikan pengalaman realistik kehidupan budaya malang

VR memberikan pengalaman nyata terhadap budaya lokal Malang mendapat skor 84. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa VR berhasil menciptakan lingkungan yang mendekati kondisi sebenarnya di Malang, terutama dalam menampilkan aspek visual budaya, seperti arsitektur tradisional, pakaian adat, serta suasana yang diiringi musik tradisional.

Dalam media VR, imersi menjadi faktor kunci dalam menciptakan pengalaman autentik bagi pengguna VR (Hudson et al., 2019; Lee et al., 2020). Kehadiran atau “*feeling of being present*” dalam lingkungan VR memungkinkan pengguna untuk merasakan budaya sebagai pengamat pasif dan sebagai “peserta” dalam kehidupan sehari-hari di Malang. Kehidupan sosial dan adat istiadat setempat biasanya sarat dengan simbolisme dan nilai-nilai tertentu yang sulit dipahami tanpa mengalaminya secara langsung atau mendapatkan penjelasan yang mendalam. VR dalam hal ini memungkinkan pengguna untuk “mengalami” interaksi tersebut, yang sejalan dengan teori pembelajaran konstruktivistik, di mana pembelajaran terjadi ketika pengguna secara aktif mengonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalaman langsung (Duffy et al., 1993). Karakter virtual yang berperan sebagai warga Malang atau pemandu budaya, misalnya, dapat meningkatkan pemahaman pengguna terhadap nilai-nilai budaya dan adat istiadat masyarakat Malang.

VR juga dapat memberikan pengalaman menghadiri suatu budaya atau festival dengan panduan audio yang menjelaskan makna dan nilai-nilai budaya di balik setiap budaya atau ritual. Misalnya, saat pengguna menonton Tari Banteng, VR dapat menyertakan informasi tentang makna simbolis kostum hewan, peran, dan musik pengiringnya.

d. Kemampuan VR untuk memotivasi pembelajaran budaya

Sebagian besar responden merasa termotivasi untuk mempelajari lebih jauh budaya lokal setelah merasakan VR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 85% responden merasa lebih tertarik dengan budaya Indonesia setelah menggunakan media VR. Hasil penelitian ini selaras dengan hasil temuan Lin & Wang (2021) dan Mayer et al. (2021) yang menyatakan bahwa motivasi intrinsik siswa meningkat ketika mereka merasakan pembelajaran yang interaktif dan mendalam yang dapat diberikan oleh VR. Elemen VR yang menciptakan pengalaman emosional dapat menjadi “jangkar emosional” yang memperkuat memori dan pemahaman budaya. Dalam pembelajaran lintas budaya, motivasi menjadi hal yang krusial karena siswa internasional

cenderung lebih tertarik pada pengalaman yang langsung dan mendalam.

Media VR yang dikembangkan dirancang untuk menampilkan cerita atau narasi budaya lokal yang menggugah emosi, seperti pengalaman mengunjungi tempat bersejarah, menikmati makanan khas Malang, berkeliling kota Malang dengan kendaraan khas Malang, dan menyaksikan kesenian khas Malang. Dengan demikian, siswa memperoleh informasi pasif dan mengalami interaksi aktif yang mendorong minat lebih lanjut.

e. Pemahaman budaya dan peningkatan pengetahuan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 82,5% responden menyatakan bahwa VR efektif meningkatkan pengetahuan budaya mereka. Penggunaan VR memudahkan siswa untuk mengingat informasi budaya. Peningkatan pemahaman budaya menggunakan media VR menunjukkan bahwa teknologi ini berhasil menyajikan informasi yang mudah dipahami, terutama bagi mahasiswa internasional yang baru mengenal budaya lokal. Pengalaman VR yang imersif memungkinkan siswa untuk melihat, mendengar, dan merasakan seperti berada di lingkungan budaya nyata (Orr et al., 2021; Shin, 2018). Hal ini memungkinkan mereka untuk membangun pengalaman belajar yang lebih bermakna dan kontekstual.

VR memainkan peran penting dalam mengatasi keterbatasan yang biasanya dihadapi dalam pembelajaran budaya tradisional, seperti kendala bahasa dan ketidakmampuan untuk mengakses konteks budaya yang autentik. VR memungkinkan siswa untuk mengalami budaya melalui konteks visual, yang membantu mereka menginternalisasi pengetahuan dengan lebih baik. Studi Li, Q et al. (2024) menunjukkan bahwa VR berpotensi meningkatkan kompetensi komunikasi antarbudaya. VR memungkinkan integrasi elemen budaya, seperti lingkungan sekitar, artefak budaya, ekspresi artistik, dan adat istiadat, yang sulit diperoleh melalui metode pembelajaran konvensional. Berdasarkan teori pembelajaran konstruktivistik, pengalaman langsung dalam lingkungan belajar yang relevan ini membantu siswa membangun pengetahuan secara aktif dan personal (Oanh & Nhungh, 2022; Narayan et al., 2013; Mayer, 2009). Peningkatan pemahaman dan ingatan ini memberikan dasar yang kuat untuk menerapkan VR sebagai alat pembelajaran lintas budaya yang dapat diterapkan lebih luas di kalangan mahasiswa internasional. VR memungkinkan mahasiswa untuk mengembangkan pengetahuan lintas budaya yang tidak hanya berdasarkan informasi tetapi juga pada pengalaman nyata yang mereka ingat dan refleksikan dengan lebih baik.

f. Kesesuaian dengan kebutuhan pembelajar BIPA

Kesesuaian dengan kebutuhan dan harapan pembelajar BIPA memperoleh skor 81,2. Temuan ini menunjukkan bahwa VR selaras dengan kebutuhan dan harapan mahasiswa internasional, terutama mereka yang berasal dari generasi *digital native* yang terbiasa dengan teknologi imersif dan mencari pengalaman belajar yang berbeda dari metode konvensional. Teknologi VR memenuhi kebutuhan ini dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan menarik, yang mengarah pada peningkatan motivasi dan minat terhadap topik budaya lokal.

Penutur asing yang baru mengenal suatu budaya memerlukan pendekatan pengenalan yang jelas dan tidak terlalu rumit sehingga mereka tidak merasa terintimidasi oleh informasi baru yang sangat terperinci. Berdasarkan teori akulturasi, pengguna akan merasa lebih mudah menerima dan memahami suatu budaya baru jika proses pengenalannya bertahap dan mudah diikuti. Dalam hal ini, VR yang ramah bagi pemula dapat mengadopsi pendekatan naratif atau memiliki karakter pemandu yang menjelaskan konteks budaya dengan cara yang mudah dipahami oleh pengguna baru.

g. Efektivitas VR sebagai Media Pembelajaran BIPA

Efektivitas VR sebagai media pembelajaran budaya bagi pembelajar BIPA memperoleh skor

82.5. Penggunaan VR sebagai media pembelajaran budaya menunjukkan peningkatan motivasi belajar mahasiswa secara signifikan. Hal ini sesuai dengan teori motivasi belajar yang menyatakan bahwa pengalaman belajar yang menarik dan relevan dapat meningkatkan motivasi intrinsik (Bandhu et al., 2024; Li & Keller, 2018). VR membuat proses pembelajaran menjadi menyenangkan dan mendorong mahasiswa untuk memahami budaya setempat secara lebih mendalam, sehingga meningkatkan kepuasan belajar mereka.

Salah satu faktor utama yang meningkatkan efektivitas VR adalah sifatnya yang imersif, yang memungkinkan siswa merasakan budaya Indonesia seolah-olah mereka benar-benar berada di sana. Misalnya, VR menghadirkan lingkungan tradisional seperti pasar atau upacara adat. Dalam hal ini, siswa dapat melihat secara langsung interaksi sosial, simbol budaya, dan nuansa lokal yang ada sehingga pembelajaran budaya menjadi lebih realistik. Proses ini memperkaya pemahaman mereka tentang budaya dan memperdalam empati mereka terhadap masyarakat setempat.

Efektivitas VR menunjukkan bahwa media ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar yang komprehensif dan bermakna. VR memungkinkan siswa untuk mengalami budaya secara lebih komprehensif dan terstruktur, yang sulit dicapai melalui metode pembelajaran tradisional. Penggunaan VR sebagai media pembelajaran budaya perlu dipertimbangkan dalam pendidikan lintas budaya, terutama dalam kurikulum internasional yang melibatkan siswa internasional.

VR yang dikembangkan dalam peneliti ini memiliki beberapa keunggulan. Pertama, sangat realistik karena menggunakan rekaman langsung dari dunia nyata. Hal ini membuat pengguna merasa benar-benar hadir di tempat tersebut, sehingga sangat efektif untuk pembelajaran budaya, sejarah, atau dokumentasi lingkungan nyata. Kedua, pembuatan jenis VR ini relatif mudah karena hanya memerlukan kamera 360° untuk merekam lingkungan nyata dan pengeditan dasar untuk menggabungkan rekaman dalam format VR. Ketiga, tidak memerlukan pemrograman yang rumit, dan biaya produksi lebih rendah karena hanya memerlukan perangkat perekaman 360° dan perangkat lunak pengeditan sederhana. Tidak perlu membangun lingkungan dari awal; cukup merekam tempat yang sudah ada di dunia nyata. VR yang dikembangkan oleh para peneliti lebih cocok untuk pengalaman eksploratif, seperti pembelajaran budaya, karena menghadirkan pengalaman autentik langsung dari tempat yang dikunjungi. Sejarah dan pariwisata virtual, di mana pengguna dapat “berjalan-jalan” di lokasi bersejarah atau *landmark* dunia.

Akan tetapi, VR yang dikembangkan dalam peneliti ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, interaksi yang terbatas; pengguna hanya dapat melihat dan menjelajahi lingkungan tanpa dapat mengubah elemen-elemen di dalamnya. Oleh karena itu, VR paling cocok untuk pengalaman yang mendalam seperti menjelajahi budaya lokal atau mengikuti tur virtual ke suatu tempat. Kedua, fleksibilitas konten yang terbatas. Konten terbatas pada apa yang dapat direkam di dunia nyata. VR tidak dapat mengubah lingkungan secara signifikan, sehingga kurang cocok untuk simulasi atau skenario yang memerlukan perubahan variabel dalam pembelajaran.

D. Penutup

Hasil validasi dan uji coba menunjukkan bahwa penggunaan *virtual reality* (VR) sebagai media pembelajaran BIPA memiliki potensi yang signifikan dalam memperkenalkan budaya lokal, khususnya budaya Malang, kepada mahasiswa internasional. Secara keseluruhan, kualitas visual dan audio, kemudahan penggunaan, daya tarik penyajian, serta kemampuan VR dalam menyajikan pengalaman budaya yang nyata mendapat respons positif dari pengguna, dengan skor rata-rata di atas 80%. Teknologi VR mendukung pemahaman bahasa dan budaya yang lebih mendalam serta meningkatkan motivasi belajar mahasiswa internasional.

Pengalaman mendalam yang disediakan oleh VR memungkinkan pengguna untuk memahami budaya melalui interaksi langsung dengan konten, yang memperkuat rasa kehadiran dan keterikatan emosional dengan materi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran multisensori dan konstruktivistik, di mana siswa membangun pengetahuan berdasarkan

pengalaman nyata dan kontekstual. Selain itu, VR memenuhi kebutuhan siswa internasional asli digital yang mengharapkan pengalaman belajar yang lebih personal, berbeda dari metode konvensional.

VR telah terbukti efektif sebagai media pembelajaran budaya yang mendalam dan relevan bagi mahasiswa internasional. Dengan potensi ini, VR merupakan alat yang menjembatani perbedaan budaya melalui pengalaman langsung dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran lintas budaya yang layak diterapkan dalam kurikulum internasional yang melibatkan mahasiswa internasional.

Namun, VR yang dikembangkan oleh para peneliti saat ini memiliki beberapa keterbatasan teknis, seperti stabilitas sudut pandang (*POV*) yang perlu ditingkatkan untuk menambah kenyamanan pengguna, kurangnya interaksi, dan fleksibilitas konten yang terbatas karena konten hanya dapat direkam di dunia nyata. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah meningkatkan interaktivitas konten dan menyesuaikan sudut pandang agar pengalaman belajar menjadi lebih nyaman dan adaptif. Elemen interaktif berbasis animasi atau *augmented reality* (AR) juga dapat ditambahkan dalam VR. Misalnya, dalam pembelajaran budaya, pengguna mengamati lingkungan dan berinteraksi dengan objek atau karakter virtual yang memberikan informasi tambahan atau kuis interaktif.

E. Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Malang, khususnya Fakultas Sastra, atas dukungan pendanaan penelitian melalui skema Desentralisasi Fakultas Sastra. Dukungan ini sangat membantu terlaksananya penelitian hingga selesai dengan baik.

Daftar Pustaka

- Arifin, M. B., & Wardani, Y. A. (2020). Pengembangan media audio visual menggunakan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran menulis paragraf narasi pada siswa kelas VII SMP. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 3(4), 373–384. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v3i4.146>
- Arikunto, S. (2025). *Research procedures: A practical approach*. Rineka Cipta.
- Bailenson, J. (2018). *Experience on demand: What virtual reality is, how it works, and what it can do*. W.W. Norton & Company.
- Bandhu, D., Mohan, M. M., Nittala, N. A. P., Jadhav, P., Bhaduria, A., & Saxena, K. K. (2024). Theories of motivation: A comprehensive analysis of human behavior drivers. *Acta Psychologica*, 244, 104177. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104177>
- Cheng, Y.-M. (2015). Towards an understanding of the factors affecting m-learning acceptance: Roles of technological characteristics and compatibility. *Asia Pacific Management Review*, 20(3), 109–119. <https://doi.org/10.1016/j.apmrv.2014.12.011>
- Cipta, N. H., Rokmanah, S., & Wijayanti, R. S. (2023). Penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3). <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.10410>
- Duffy, T. M., Lowyck, J., Jonassen, D. H., & Welsh, T. M. (Eds.). (1993). *Designing environments for constructive learning*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-78069-1>

- Gunawan, A., Wiranto, N., & Wu, D. (2023). Application of virtual reality in diverse fields of study in education sector: A systematic literature review. *Procedia Computer Science*, 227, 948–957. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.10.602>
- Hudson, S., Matson-Barkat, S., Pallamin, N., & Jegou, G. (2019). With or without you? Interaction and immersion in a virtual reality experience. *Journal of Business Research*, 100, 459–468. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.062>
- Hung, Y. -H., Chen, C. -H., & Huang, S. -W. (2017). Applying augmented reality to enhance learning: A study of different teaching materials. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33(3), 252–266. <https://doi.org/10.1111/jcal.12173>
- Lee, H., Jung, T. H., Tom Dieck, M. C., & Chung, N. (2020). Experiencing immersive virtual reality in museums. *Information & Management*, 57(5), 103229. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103229>
- Li, K., & Keller, J. M. (2018). Use of the ARCS model in education: A literature review. *Computers & Education*, 122, 54–62. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.019>
- Li, Q., Liu, Q., Jiang, M., & Wang, R. (2024). Virtual reality as a bridge: Enhancing intercultural learning and communication skills among international students. *International Communication of Chinese Culture*, 11(3), 385–411. <https://doi.org/10.1007/s40636-024-00297-9>
- Lin, Y.-J., & Wang, H. (2021). Using virtual reality to facilitate learners' creative self-efficacy and intrinsic motivation in an EFL classroom. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4487–4505. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10472-9>
- Mayer, R., Schlägl, S., Spieß, T., & Ploder, C. (2021). Using augmented reality in high school education—Initial investigations into students' intrinsic motivation and learning performance. 5923–5929. <https://doi.org/10.21125/iceri.2021.1337>
- Mayer, S. J. (2009). Dewey's dynamic integration of Vygotsky and Piaget. *Education and Culture*, 24(2), 6–24. <https://doi.org/10.1353/eac.0.0026>
- Murtianis, Andayani, & Rohmadi, M. (2019). Text Book As a Java Culture Recognition Media in Indonesian Learning For Foreign Speaker (BIPA) in Sebelas Maret University. *International Journal of Educational Research Review*, 4(3), 8. <https://doi.org/10.24331/ijere.573944>
- Muzaki, H. (2021). Development of BIPA level 3 teaching materials based on Malang local culture. *Jurnal Ilmiah Semantika*, 2(02), 1–9. <https://doi.org/10.46772/semantika.v2i02.379>
- Muzaki, H. (2024a). Pengembangan prototipe media pembelajaran berbicara berbasis *virtual reality*. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(3), 868–875. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i3.607>
- Muzaki, H., Susanto, G., Widyartono, D., Aksani, I., & Panich, P. (2024b). Development of online Indonesian language teaching materials for foreign speakers for level 1 learners. *Indonesian Language Education and Literature*, 9(2), 252–265. <https://doi.org/10.24235/ileal.v9i2.14287>
- Narayan, R., Rodriguez, C., Araujo, J., Shaqlaih, A., & Moss, G. (2013). *The handbook of educational theories*. Information Age Pub.
- Oanh, P. T. K., & Nhung, N. T. H. (2022). Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning English in secondary education in Vietnam. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 12(12), 93–98. <https://doi.org/10.29322/IJSRP.12.12.2022.p13211>

- Orr, N., Yeo, N. L., Dean, S. G., White, M. P., & Garside, R. (2021). "It makes you feel that you are there": Exploring the acceptability of virtual reality nature environments for people with memory loss. *Geriatrics*, 6(1), 27. <https://doi.org/10.3390/geriatrics6010027>
- Pahlevi, N. R., Degeng, M. D. K., & Ulfah, S. (2024). Storybook berbasis *augmented reality* (AR) meningkatkan hasil belajar bahasa Inggris siswa. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v7i1.880>
- Pangesti, F., & Wiranto, A. B. (2018). Development of cross-cultural based BIPA teaching materials through a communicative contextual approach. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 7(2), 342. <https://doi.org/10.31571/bahasa.v7i2.1015>
- Prameswari, R. W. G., Muzaki, H., Suyitno, I., Susanto, G., & Ng, Y. (2024). Problematics of BIPA learners learning culture in elective classes. *ISLLAC: Journal of Intensive Studies on Language, Literature, Art, and Culture*, 8(2), 221–233. <https://doi.org/10.17977/um006v8i22024p221-233>
- Proklawati, D., Roekhan, & Susanto, G. (2021). Pengembangan bahan ajar BIPA: Membaca untuk pemula bermuatan budaya Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 6(1), 17–23. <https://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/14372>
- Refdinal, R., Adri, J., Prasetya, F., Tasrif, E., & Anwar, M. (2023). Effectiveness of using virtual reality media for students' knowledge and practice skills in practical learning. *JOIV: International Journal on Informatics Visualization*, 7(3), 688–694. <https://doi.org/10.30630/joiv.7.3.2060>
- Roekhan, R., Suyitno, I., Andajani, K., & Martutik, M. (2024). Discursive practices instilling the peace values for foreign learners in the BIPA textbook. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 43(1), 1–16. <https://doi.org/10.21831/cp.v43i1.61663>
- Saddhono, K. (2018). Cultural elements in the Indonesian textbooks as a foreign language (BIPA) in Indonesia. *KnE Social Sciences*, 3(9), 126. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i9.2619>
- Shin, D. (2018). Empathy and embodied experience in virtual environment: To what extent can virtual reality stimulate empathy and embodied experience? *Computers in Human Behavior*, 78, 64–73. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.09.012>
- Sudana, P. A. P., Paramarta, I. M. S., Paragae, I. P. N. S., & Utama, I. D. G. B. (2020). Developing Balinese culture-based textbook for intermediate level BIPA instruction. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Innovative Research Across Disciplines (ICIRAD 2019)* (p. 15–20). Denpansar, Indonesia. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200115.013>
- Suher, S., & Hermoyo, P. (2017). Development of BIPA teaching materials through East Java local culture. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(1). <https://doi.org/10.30651/else.v1i1.869>
- Susanto, G., Muzaki, H., Saddhono, K. S., & Ermanto. (2024a). Developing BIPA teaching materials containing East Java culture, Indonesia. *Research Journal in Advanced Humanities*, 5(1). <https://doi.org/10.58256/842vbj33>
- Susanto, G., Pickus, D., Suparmi, Rusiandi, A., & Noviya, H. (2024b). Indonesian language policy and perspectives on its implementation in promoting Bahasa Indonesia as an international language. *Cogent Arts & Humanities*, 11(1), 2364511. <https://doi.org/10.1080/23311983.2024.2364511>
- Syarhoh, U. M., Siddik, M., & Mulawarman, W. G. (2022). Pengaruh penggunaan media foto dan video animasi karikatur terhadap kemampuan peserta didik dalam memahami teks anekdot siswa kelas X SMA. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 5(3). <https://doi.org/10.30872/diglosia.v5i3.443>

- Tai, T.-Y., & Chen, H. H.-J. (2021). The impact of immersive virtual reality on EFL learners' listening comprehension. *Journal of Educational Computing Research*, 59(7), 1272–1293. <https://doi.org/10.1177/0735633121994291>
- Tai, T.-Y., Chen, H. H.-J., & Todd, G. (2022). The impact of a virtual reality app on adolescent EFL learners' vocabulary learning. *Computer Assisted Language Learning*, 35(4), 892–917. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1752735>
- Tanwin, S., & Rosliani, R. (2020). The development of Indonesian language teaching materials for beginner level of foreign speakers with local content. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(3), 1600–1613. <https://doi.org/10.33258/BIRLE.V3I3.1250>
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1975). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*. Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.
- Thrasher, T. (2022). The impact of virtual reality on L2 French learners' language anxiety and oral comprehensibility: An exploratory study. *CALICO Journal*, 39(2), 219–238. <https://doi.org/10.1558/cj.42198>
- Unesco. (2023). *Third report of the Legal Committee: Recognition of Bahasa Indonesia as an official language of the General Conference*. UNESCO Digital Library. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387629>
- Wu, I.-L., Hsieh, P.-J., & Wu, S.-M. (2022). Developing effective e-learning environments through e-learning use mediating technology affordance and constructivist learning aspects for performance impacts: Moderator of learner involvement. *The Internet and Higher Education*, 55, 100871. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2022.100871>
- Xie, Y., Chen, Y., & Ryder, L. H. (2021). Effects of using mobile-based virtual reality on Chinese L2 students' oral proficiency. *Computer Assisted Language Learning*, 34(3), 225–245. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1604551>
- Yuriananta, R., Suyitno, I., Basuki, I. A., & Susanto, G. (2023). The development of cultural literacy for Indonesian for foreign speakers (BIPA) students through RPG games with a gamification approach. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 17(4), e03472. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v17n4-019>



Open Access This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>), which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under a CC BY-SA 4.0 license. The images or other third-party material in this work are included under the Creative Commons license, unless indicated otherwise in a credit line to the material.