

Pengembangan Aplikasi Berbasis *Virtual Reality* pada Pembelajaran Bahasa yang Kontekstual dan Berbudaya

Linda Eka Pradita^{1*}, Arif Setyawan¹, Jendriadi Jendriadi¹, Sadar Kurnia Zendrato¹, Claudia In'am Haya Alimah¹

¹Universitas Tidar, Magelang, Jawa Tengah, Indonesia

ABSTRAK

Pembelajaran linguistik bahasa lokal masih didominasi penggunaan media konvensional berupa buku teks dan penjelasan verbal. Pembelajaran belum mampu merepresentasikan bahasa sebagai praktik sosial-budaya, sehingga berdampak pada lemahnya kompetensi linguistik. Perkembangan teknologi virtual reality relevan untuk pembelajaran linguistik yang kontekstual, namun pemanfaatannya masih minim dan belum memiliki landasan konseptual. Penelitian bertujuan merumuskan dasar konseptual aplikasi bahasa lokal berbasis virtual reality relevan secara linguistik, kontekstual secara budaya, dan efektif secara pedagogis sebagai landasan pengembangan dan implementasi pembelajaran linguistik. Metode penelitian menggunakan desain kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi dasar (exploratory research). Sumber data terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari pendidik bahasa daerah, sedangkan data sekunder bersumber dari dokumen kurikulum, perangkat pembelajaran, bahan ajar, hasil penelitian dan literatur. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, angket, observasi pembelajaran, dan studi dokumentasi. Analisis data melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian berupa rumusan desain konseptual menunjukkan pengembangan aplikasi bahasa lokal berbasis virtual reality yang berlandaskan linguistik budaya dan teori multimodal, mengintegrasikan dimensi linguistik, budaya lokal, teknologi virtual reality, dan pedagogi berbasis pengalaman untuk menghasilkan pembelajaran linguistik yang kontekstual dan meningkatkan kompetensi linguistik. Landasan teori didukung penerapan prinsip dasar pengembangan media yang meliputi aspek kognitif, sosial, kultural, dan teknologi.

Kata kunci: bahasa lokal; budaya; linguistik; multimodal; virtual reality

Development of Virtual Reality-Based Applications in Contextual and Cultural Language Learning

Local language linguistic learning is still dominated by the use of conventional media in the form of textbooks and verbal explanations. Learning has not been able to represent language as a socio-cultural practice, which affects weak linguistic competence. The development of virtual reality technology is relevant for contextual linguistic learning, but its utilization is still minimal and lacks a conceptual foundation. This research aims to formulate a conceptual basis for virtual reality-based local language applications that are linguistically relevant, culturally contextual, and pedagogically effective as a foundation for the development and implementation of linguistic learning. The research method uses a descriptive qualitative design with a basic study (exploratory research) approach. Data sources consist of primary and secondary data. Primary data was obtained from local language educators, while secondary data came from curriculum documents, learning tools, and teaching materials, as well as research results and literature. Data collection was carried out through interviews, questionnaires, learning observations, and document studies. Data analysis involved stages of data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The research results in the form of a conceptual design formulation indicate the development of a local language application based on virtual reality, grounded in cultural linguistics and multimodal theory, integrating linguistic dimensions, local culture, virtual reality technology, and experience-based pedagogy to produce contextual linguistic learning and enhance linguistic competence. The theoretical foundation is supported by the application of basic media development principles, which include cognitive, social, cultural, and technological aspects.

Keywords: culture; local language; linguistics; multimodal; virtual reality

Received: 22th September 2025; Revised: 09th December 2025; Accepted: 28th January 2026; Available online: 20th April 2026; Published regularly: July 2026

Copyright © 2026 Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
All rights reserved..

*Corresponding author: Linda Eka Pradita, Universitas Tidar, Magelang, Jawa Tengah, Indonesia
E-mail address: pradita@untidar.ac.id

PENDAHULUAN

Inovasi pembelajaran semakin berkembang adanya teknologi yang memberikan kemudahan proses pendidikan. Pengajar dapat menciptakan ide secara luas dalam mengajar (Adilbayeva at al., 2022).

Kemajuan IPTEK bidang pendidikan, media berperan meningkatkan kualitas pembelajaran. Media pembelajaran dibagi 4 jenis, yaitu media audio, visual, audio visual dan multimedia (Teng, 2023). Pembelajaran linguistik tidak hanya memahami unsur kebahasaan, tetapi juga memahami fenomena kebahasaan di lingkungan masyarakat. Namun, tidak sedikit mahasiswa kesulitan memahami materi karena keterbatasan media pembelajaran yang memfasilitasi pengetahuan linguistik secara real time. Objek kajian linguistik berupa bahasa sebagai alat komunikasi. Indonesia memiliki ragam bahasa daerah untuk berkomunikasi bagi masyarakat pemilik bahasa. Setiap daerah memiliki kekhasan bahasa. Ragam bahasa dapat dijadikan konten materi pembelajar (Fang et al., 2024). Ragam bahasa daerah berkaitan dengan budaya, adat dan norma sosial. Jika tidak menggunakan media pembelajaran, sulit mengembangkan pembelajaran dalam konteks budaya secara langsung. Hal ini membuat pemahaman tentang penggunaan bahasa dalam situasi sosial tertentu menjadi kurang mendalam (Nervino, et al., 2024).

Terdapat variasi bahasa daerah karena kultur budaya masyarakat tutur memiliki latar sosial berbeda setiap daerah. Menjaga keberagaman bahasa untuk melestarikan ungkapan verbal sebagai pemeliharaan keharmonisan hubungan manusia dengan alam (Yurtsever & Odabasi, 2021). Oleh karena itu, membutuhkan simulasi interaksi dengan penutur asli lingkungan bahasa terjadi. Ragam bahasa daerah memiliki variasi dialek dan logat berbicara yang sulit dipahami jika tidak mengetahui konteks lingkungan bahasa terjadi. Jika tidak menggunakan media pembelajaran, variasi ini sulit dipahami jika hanya dari bahan ajar cetak (Jung, 2022). Pembelajaran linguistik berhubungan dengan penggunaan bahasa dalam konteks nyata dan membutuhkan media dalam format digital untuk menumbuhkan literasi. Tanpa menggunakan media sulit untuk mereplikasi situasi kehidupan nyata yang kompleks dan interaktif. Hal ini untuk mendukung pemahaman konteks sosial, budaya dan pragmatik bahasa.

Penggunaan aplikasi *virtual reality* untuk meningkatkan literasi bahasa daerah pada pembelajaran linguistik. Media pembelajaran berbasis *virtual reality* memfasilitasi pemahaman dan eksplorasi ragam bahasa daerah secara *real-time*. Materi aspek kelokalan daerah dijadikan konten pembelajaran yang mudah dipahami secara konkret. Saat ini teknologi berkembang pesat, tidak terkecuali teknologi *virtual reality*. Menurut laporan *World Economic Forum* (WEF) pada Oktober 2020 bahwa kebutuhan teknologi *virtual reality* dalam pendidikan mencapai 70% pada tahun 2025 (Purnama et al., 2023). Oleh karena itu, teknologi *virtual reality* terus mengalami kemajuan dan inovasi dalam dunia pendidikan di masa mendatang. Teknologi ini menciptakan lingkungan simulasi realistis yang dapat diakses melalui headset *virtual reality*, memberikan pengalaman visual, auditori dan kinestetik. Penggunaan media digital mempengaruhi efektivitas pembelajaran bahasa dalam konteks sosial, budaya dan geografis (Itoi & Mizukura, 2024).

Media pembelajaran memungkinkan mahasiswa melakukan simulasi lingkungan multibahasa, sehingga dapat merasakan penggunaan bahasa di berbagai situasi sosial seperti sekolah, pasar, dan upacara adat (Figuroa, 2022). Media pembelajaran menciptakan simulasi interaksi dengan penutur asli secara virtual (Song et al., 2023). Media *virtual reality* dapat memfasilitasi dokumentasi dan pelestarian bahasa daerah secara modern dan menarik (Guo, 2025). Melalui *virtual reality*, mahasiswa dapat mengalami pembelajaran lebih imersif, interaktif dan efektif. Hal ini dapat meningkatkan kompetensi dalam memahami ragam bahasa daerah secara holistik (Li, 2025). *Virtual reality* sebuah teknologi berbasis komputer yang memberikan ruang bagi penggunanya berinteraksi secara nyata (Musril & Jasmienti, 2020). *Virtual reality* memberikan kesan bagi pengguna berinteraksi terhadap suatu lingkungan. Penggunaan *virtual reality* sebagai langkah metode pembelajaran interaktif, inovatif dan sesuai kebutuhan generasi digital (Setyawan et al., 2023). Disiplin ilmu linguistik dan etnologi mempelajari bahasa dan budaya suatu kelompok etnis, termasuk bagaimana bahasa mencerminkan cara berpikir dan struktur sosial masyarakat. Namun, saat ini bahasa daerah mendapat pengaruh globalisasi bahasa asing sehingga mengalami perubahan (Alzhanova et al., 2024).

Pembelajaran literasi berbasis kelokalan untuk memperkaya wawasan budaya lokal (Kirsch & Hornberger, 2024). Pembelajaran bahasa melalui media virtual dapat memahami penggunaan bahasa berdasarkan konteks budaya. Setiap daerah memiliki kearifan lokal berbeda sesuai dengan cara hidup dan berpikir. Bahasa daerah memiliki ciri linguistik dan konteks penggunaan yang unik karena bahasa berkembang sesuai dengan budaya, lingkungan dan interaksi sosial masyarakat penuturnya (Shakoury, 2023). Ciri khas linguistik bahasa daerah berdasarkan beberapa aspek meliputi: fonologi (sistem bunyi); morfologi (pembentukan kata); sintaksis (struktur kalimat); leksikon (kosa kata); pragmatik (makna dalam konteks sosial). Aturan penggunaan bahasa termasuk tingkat kesopanan dan variasi bahasa disesuaikan dengan lawan bicara. Pentingnya kesopanan dalam bahasa sebagai cerminan karakter seseorang dalam membangun komunikasi (Pradita et al., 2024). Setiap bahasa daerah tidak hanya memiliki ciri khas linguistik, tetapi juga memiliki konteks penggunaan yang erat dengan budaya dan norma sosial masyarakat. Selain itu, juga mencerminkan budaya dan cara berpikir masyarakat penuturnya (Takahashi, 2025). Penggunaan media virtual reality untuk meningkatkan literasi bahasa daerah sangat potensial dalam pembelajaran bahasa.

Penelitian tentang media pembelajaran berbasis teknologi telah dilakukan, antara lain; pengembangan media pop-up book berbasis augmented reality untuk literasi awal budaya nusantara (Mardiansyah et al., 2025). Pengembangan media interaktif berbasis web untuk meningkatkan literasi budaya pada pembelajaran IPAS (Hidayat, 2024). Hal ini didukung penelitian tentang media pembelajaran interaktif berbasis *virtual reality* menggunakan video 360o (Dianta et al., 2023). Desain media pembelajaran berbasis teknologi virtual reality 3D pada pembelajaran IPS (Rosmiati et al., 2022). Hasil penelitian tentang analisis pengaruh penggunaan multimedia pada budaya literasi peserta didik (Yuliyanti, 2021). Penelitian pengembangan museum *virtual reality* berbasis inkuiri dalam pembelajaran pendidikan Pancasila dan kewarganegaraan (Alfarizi & Yugopuspito, 2020). Meskipun penelitian tersebut menunjukkan inovasi pemanfaatan teknologi virtual reality dan multimedia dalam pembelajaran, fokus kajiannya belum secara spesifik diarahkan pada pembelajaran linguistik bahasa daerah. Ragam bahasa daerah umumnya masih diposisikan sebagai konten pendukung literasi budaya, bukan sebagai objek utama analisis linguistik yang mencakup struktur bahasa dan konteks penggunaannya. Selain itu, belum banyak penelitian yang melakukan studi dasar untuk memetakan kebutuhan dan merumuskan desain konseptual aplikasi *virtual reality* bagi pembelajaran linguistik bahasa lokal. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kebaruan dengan menempatkan bahasa daerah sebagai objek utama pembelajaran linguistik berbasis *virtual reality* yang kontekstual dan multimodal.

Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi dalam media pembelajaran telah berkembang pesat, khususnya melalui penggunaan multimedia interaktif, *augmented reality*, dan *virtual reality*. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada peningkatan literasi umum, literasi budaya atau pembelajaran mata pelajaran nonlinguistik seperti IPS, IPAS, dan PPKn. Dalam konteks ini, bahasa daerah umumnya diposisikan sebagai konten pendukung yang berfungsi memperkaya muatan budaya, bukan sebagai objek utama kajian linguistik. Akibatnya, aspek pembelajaran linguistik seperti analisis struktur bahasa, variasi ragam tutur, serta penggunaan bahasa dalam konteks sosial budaya belum diteliti secara mendalam dalam pengembangan media berbasis *virtual reality*. Selain itu, penelitian yang memanfaatkan *virtual reality* cenderung menekankan visualisasi objek atau lingkungan belajar, sementara representasi peristiwa tutur dan interaksi kebahasaan autentik masih sangat terbatas. Belum banyak ditemukan penelitian yang melakukan studi dasar untuk memetakan kebutuhan, karakteristik materi, dan desain konseptual pengembangan aplikasi *virtual reality* untuk pembelajaran linguistik bahasa daerah. Kesenjangan tersebut menunjukkan perlunya penelitian secara sistematis mengkaji potensi dan kebutuhan pengembangan media virtual reality dengan menempatkan bahasa lokal sebagai fokus utama pembelajaran linguistik yang kontekstual dan berbasis budaya.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan bahasa daerah sebagai objek utama pembelajaran linguistik dalam pengembangan media berbasis virtual reality. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya memanfaatkan *virtual reality* atau multimedia interaktif untuk mendukung literasi umum dan literasi budaya. Penelitian ini mengarahkan teknologi *virtual reality* untuk merepresentasikan fenomena kebahasaan, termasuk struktur bahasa, ragam tutur, dan konteks penggunaan bahasa dalam situasi sosial budaya yang autentik. Selain itu, penelitian ini menggunakan pendekatan studi dasar yang memfokuskan pada pemetaan kebutuhan pembelajaran linguistik bahasa lokal dan perumusan desain konseptual aplikasi *virtual reality* sehingga tidak hanya menilai efektivitas media tetapi juga membangun landasan teoretis dan pedagogis bagi pengembangan media di tahap selanjutnya. Kebaruan lainnya tercermin pada integrasi perspektif linguistik budaya dan literasi multimodal dalam lingkungan virtual, yang memungkinkan pembelajaran linguistik berlangsung secara kontekstual, imersif dan berbasis pengalaman. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam pengembangan media pembelajaran dengan memperluas fungsi *virtual reality* dari sarana visualisasi menjadi medium pembelajaran linguistik bahasa lokal yang analitis dan kontekstual.

Berdasarkan latar belakang tersebut tujuan penelitian untuk melakukan studi dasar dalam rangka merumuskan landasan pengembangan aplikasi bahasa lokal berbasis *virtual reality* sebagai media pembelajaran linguistik yang kontekstual dan berbasis budaya. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian keilmuan linguistik melalui pengembangan konsep pembelajaran linguistik bahasa lokal berbasis teknologi *virtual reality*. Hasil penelitian dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan literasi multimodal sebagai pendekatan pembelajaran linguistik yang kontekstual dan imersif.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi dasar. Penelitian dasar adalah penelitian untuk mendapatkan pengetahuan baru yang mendasar mengenai gejala, konsep, prinsip, tanpa mempertimbangkan kegunaan langsung (Sugiyono, 2019). Dengan pendekatan kualitatif, penelitian ini lebih menekankan makna, interpretasi, dan konsep baru dari fenomena. Penelitian kualitatif dasar fokus pada eksplorasi mendalam, menemukan pola, kategori, atau teori. Bukan untuk intervensi praktis, tetapi untuk memperkaya literatur ilmiah (Creswell, 2016). Pemilihan desain didasarkan pada tujuan penelitian yang berfokus pada pemetaan kebutuhan, karakteristik materi, serta perumusan desain konseptual pengembangan aplikasi bahasa lokal berbasis virtual reality untuk pembelajaran linguistik. Penelitian ini membangun landasan teoretis dan pedagogis sebagai tahap awal sebelum pengembangan media dilakukan. Oleh karena itu, pendekatan kualitatif sesuai karena memungkinkan peneliti menggali secara mendalam pengalaman, pandangan, dan kebutuhan para pengguna pembelajaran baik dosen maupun mahasiswa terhadap pembelajaran linguistik bahasa lokal dan pemanfaatan teknologi.

Penelitian dilaksanakan dalam waktu enam bulan. Pengambilan data dilakukan di perguruan tinggi yang menyelenggarakan pembelajaran bahasa daerah atau mata kuliah linguistik bahasa lokal. Pemilihan lokasi penelitian mempertimbangkan kesesuaian konteks pembelajaran dan keterbukaan institusi terhadap inovasi pembelajaran berbasis teknologi. Analisis data dilakukan secara berkelanjutan sejak tahap pengumpulan data hingga tahap perumusan desain konseptual aplikasi, sehingga memungkinkan peneliti melakukan pendalaman dan penyesuaian analisis. Sumber data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pendidik bahasa daerah atau linguistik. Data sekunder dari dokumen perangkat pembelajaran, bahan ajar, hasil penelitian dan literatur yang berkaitan dengan pembelajaran linguistik, bahasa lokal, dan teknologi *virtual reality*. Data yang dikumpulkan berupa data verbal, data tertulis dan data deskriptif yang menggambarkan praktik pembelajaran linguistik serta kebutuhan pengembangan media.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, angket, observasi dan studi dokumentasi. Wawancara untuk mendapatkan informasi mendalam tentang kebutuhan, kendala, harapan pendidik dan mahasiswa terhadap pembelajaran linguistik bahasa lokal dan pemanfaatan *virtual reality*. Angket digunakan untuk memperoleh gambaran umum tentang persepsi, kesiapan, dan pengalaman responden terkait penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. Observasi untuk mengidentifikasi praktik pembelajaran linguistik yang berlangsung, jenis materi yang diajarkan dan keterbatasan media yang digunakan. Studi dokumentasi untuk menganalisis kesesuaian kurikulum materi ajar, dan perangkat pembelajaran dengan kebutuhan pengembangan aplikasi *virtual reality*.

Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan mengikuti tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data yang telah dikumpulkan diseleksi dan difokuskan sesuai dengan tujuan penelitian. Berdasarkan hasil analisis, peneliti menarik kesimpulan tentang kebutuhan pembelajaran linguistik bahasa lokal, karakteristik materi linguistik yang potensial dikembangkan dalam lingkungan *virtual reality* serta prinsip-prinsip desain konseptual aplikasi bahasa lokal berbasis *virtual reality*. Hasil analisis menjadi dasar perumusan desain konseptual yang digunakan sebagai acuan tahap pengembangan media pembelajaran selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran linguistik bahasa lokal yang selama ini berlangsung masih didominasi oleh penggunaan media konvensional berupa buku teks dan penjelasan verbal. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, pendidik menyampaikan bahwa keterbatasan media pembelajaran menyebabkan materi linguistik, khususnya yang berkaitan dengan penggunaan bahasa dalam konteks sosial dan budaya, sulit dipahami secara utuh oleh mahasiswa. Mahasiswa menyatakan bahwa pembelajaran linguistik bahasa lokal cenderung bersifat abstrak dan kurang menarik karena tidak disertai dengan konteks situasional yang sesungguhnya. Hasil angket dan wawancara menunjukkan adanya kebutuhan terhadap media pembelajaran yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan imersif. Sebagian besar responden menilai bahwa teknologi *virtual reality* memiliki potensi besar untuk digunakan dalam pembelajaran linguistik bahasa lokal, terutama dalam mempresentasikan situasi tutur, lingkungan budaya, dan interaksi sosial yang tidak dapat dihadirkan secara langsung di ruang kelas. Kebutuhan ini menunjukkan bahwa pembelajaran linguistik tidak hanya memerlukan pemahaman struktur bahasa, tetapi juga pemahaman konteks penggunaan bahasa dalam kehidupan sehari-hari masyarakat penuturnya.

Penelitian ini menemukan bahwa tidak semua materi linguistik bahasa lokal sesuai untuk dikembangkan dalam bentuk *virtual reality*. Materi yang potensial untuk dikembangkan adalah materi yang berkaitan dengan penggunaan bahasa dalam konteks sosial, seperti ragam tutur, pilihan leksikal berdasarkan situasi dan mitra tutur, serta aspek pragmatik bahasa. Sementara itu, materi linguistik yang bersifat abstrak, seperti klasifikasi morfem atau analisis sintaksis tingkat lanjut, dinilai lebih efektif jika tetap disampaikan melalui pendekatan tekstual yang didukung dengan media visual sederhana. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan karakteristik materi, penelitian ini menghasilkan rumusan desain konseptual aplikasi bahasa lokal berbasis *virtual reality* untuk pembelajaran linguistik.

Diagram desain konseptual ini menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi bahasa lokal berbasis *virtual reality* berangkat dari landasan linguistik budaya dan teori multimodal sosial semiotik yang menempatkan bahasa sebagai praktik sosial dalam konteks budaya. Tujuan pembelajaran diarahkan pada penguatan kompetensi linguistik, kesadaran budaya lokal, dan literasi multimodal. Desain aplikasi mengintegrasikan dimensi linguistik, budaya lokal, teknologi *virtual reality*, dan pedagogi berbasis pengalaman ke dalam skenario budaya virtual. Implementasi aplikasi menghasilkan pengalaman belajar kontekstual. Desain konseptual tersebut mencakup komponen

utama berupa penyajian konteks budaya lokal, visualisasi lingkungan sosial, representasi peristiwa tutur, serta integrasi unsur audio dan visual untuk memperkuat pemahaman linguistik. Aplikasi dirancang tidak hanya sebagai media eksplorasi visual, tetapi juga sebagai sarana analisis linguistik yang memungkinkan mahasiswa mengamati, mengidentifikasi, dan merefleksikan penggunaan bahasa dalam konteks tertentu.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menguatkan pandangan bahwa pembelajaran linguistik bahasa lokal membutuhkan pendekatan yang kontekstual dan berbasis pengalaman. Keterbatasan media konvensional dalam menghadirkan konteks penggunaan bahasa menyebabkan pembelajaran linguistik sering terlepas dari realitas sosial dan budaya penuturnya. Temuan ini sejalan dengan perspektif linguistik budaya yang memandang bahasa sebagai praktik sosial yang tidak dapat dipisahkan dari konteks budaya dan situasional. Kebutuhan terhadap pemanfaatan *virtual reality* dalam pembelajaran linguistik menunjukkan bahwa teknologi imersif dapat berperan sebagai jembatan antara teori linguistik dan praktik penggunaan bahasa. *Virtual reality* memungkinkan mahasiswa untuk mengalami secara langsung situasi tutur yang menyerupai kondisi nyata sehingga membantu memahami hubungan antara bentuk bahasa, makna, dan konteks penggunaan. Temuan ini sekaligus memperluas pemanfaatan *virtual reality* yang selama ini lebih banyak digunakan untuk visualisasi objek atau lingkungan menjadi media pembelajaran linguistik yang analitis dan reflektif.

Identifikasi materi linguistik yang potensial dikembangkan dalam bentuk *virtual reality* menunjukkan bahwa tidak semua aspek linguistik harus divisualisasikan secara imersif. Hasil ini menegaskan pentingnya pemetaan kebutuhan dan karakteristik materi sebagai dasar pengembangan media pembelajaran. *Virtual reality* tidak diposisikan sebagai solusi tunggal, melainkan sebagai media pendukung untuk materi linguistik tertentu yang membutuhkan konteks situasional. Pengembangan aplikasi bahasa lokal berbasis *virtual reality* berangkat dari kebutuhan mendesak untuk mengintegrasikan teknologi interaktif dengan upaya pelestarian bahasa daerah. Dalam konteks pembelajaran linguistik, aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan literasi bahasa daerah melalui pengalaman belajar berbasis budaya, partisipatif, dan multimodal. Oleh karena itu, rancangan pedagogis berpijak pada sejumlah teori belajar yang saling melengkapi, yaitu konstruktivisme sosial, pembelajaran pengalaman, pembelajaran kontekstual, pendekatan komunikatif dan berbasis tugas, teori pembelajaran multimedia, serta konsep literasi kritis dan etnoliterasi.

Landasan teoretis sebagai dasar pengembangan aplikasi bahasa lokal berbasis virtual reality untuk pembelajaran linguistik

Teori konstruktivisme sosial, pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial dan konteks budaya. Dalam pembelajaran bahasa, teori ini menekankan pentingnya kolaborasi, dialog, dan mediasi sosial untuk mencapai zona perkembangan pusat. Penerapan teori ini tampak pada fitur cerita interaktif berbasis situasi sosial. Pengguna belajar bahasa daerah melalui percakapan virtual dengan karakter penutur lokal. Proses ini memungkinkan pengguna membangun pengetahuan secara bertahap melalui struktur yang disediakan oleh sistem, baik berupa petunjuk, umpan balik, maupun contoh penggunaan dialek yang tepat. Teori Pembelajaran berbasis pengalaman tentang pembelajaran efektif terjadi ketika peserta didik mengalami secara langsung, merefleksikan, memahami konsep, dan kemudian menerapkannya kembali dalam situasi baru. Siklus ini menjadi pengalaman konkret, refleksi, konseptualisasi abstrak, dan eksperimen aktif yang diimplementasikan dalam platform melalui modul pengalaman virtual yang menempatkan pengguna dalam situasi otentik, seperti berinteraksi di pasar tradisional atau mengikuti upacara adat daerah. Setelah menyelesaikan sesi, pengguna diajak untuk merefleksikan nilai-nilai budaya dan pola bahasa yang digunakan, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih bermakna dan kontekstual.

Teori pembelajaran kontekstual, pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari konteks sosial-budaya tempat pengetahuan itu digunakan. Bahasa bukan sekadar sistem simbol, melainkan praktik sosial yang hidup dalam komunitas tertentu. Dengan prinsip ini, *platform digital* meniru situasi nyata

masyarakat melalui dunia virtual berbasis lokasi budaya. Pengguna berperan sebagai “anggota komunitas” yang belajar melalui partisipasi bermakna dalam praktik kebahasaan dan budaya lokal. Pendekatan ini menguatkan relevansi aplikasi dengan semangat pelestarian bahasa daerah sebagai warisan budaya takbenda. Teori Communicative Language Teaching (CLT) dan Task-Based Language Learning, pembelajaran bahasa modern menekankan fungsi komunikasi dan penggunaan bahasa dalam konteks nyata. Melalui *task-based learning*, pelajar terlibat dalam aktivitas yang memiliki tujuan komunikasi, seperti meminta informasi, menawar barang, atau menuturkan kisah rakyat. *Platform digital* mengadopsi prinsip ini melalui tugas-tugas berbasis peran dalam simulasi budaya sehingga pengguna tidak hanya menghafal kosakata, tetapi juga memahami konteks sosial dan pragmatik penggunaannya dalam berbahasa.

Cognitive Theory of Multimedia Learning menurut Mayer, manusia belajar lebih baik melalui kombinasi teks, gambar, dan suara dibandingkan hanya dari satu bentuk media (Mayer, 2001). Prinsip ini menjadi dasar desain antarmuka *platform digital* yang menggunakan audio penutur asli, ilustrasi budaya lokal, dan narasi interaktif secara terintegrasi. Tujuannya untuk memaksimalkan kapasitas memori kerja pengguna dan meningkatkan retensi makna linguistik serta nilai-nilai etnolinguistik yang terkandung dalam konten pembelajaran. Literasi Kritis dan Etnoliterasi dalam konteks pelestarian bahasa daerah penting bagi mahasiswa untuk tidak hanya memahami bentuk bahasa, tetapi juga makna budaya dan nilai-nilai sosial yang melekat di dalamnya. Konsep *critical literacy* menekankan pentingnya kesadaran reflektif terhadap konteks sosial dan ideologis suatu teks (Freire, 1970). Hal ini mengimplementasikan prinsip ini melalui fitur refleksi budaya setelah setiap sesi belajar, di mana pengguna diajak menafsirkan makna simbolik dan nilai-nilai moral dari percakapan atau cerita yang dihadirkan.

Berdasarkan teori-teori tersebut, terbentuk rangkaian hubungan antar variabel dan variabel konseptual (hubungan antara teori, variabel dan hasil) seperti pada Gambar 1.



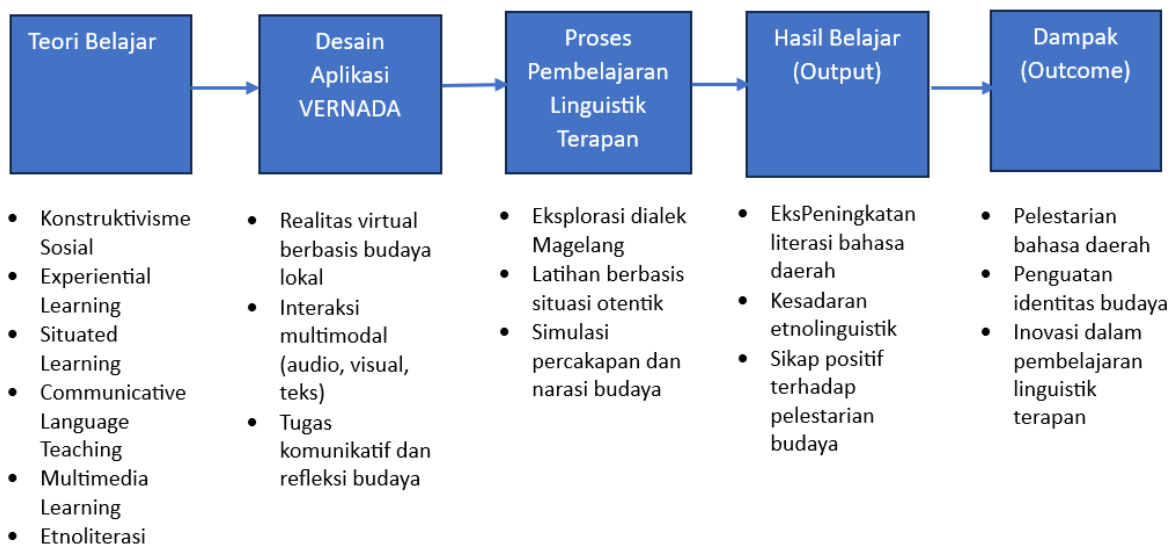
Gambar 1. Hubungan antar-Variabel

Pengembangan platform desain aplikasi mengacu pada landasan teori dan teknologi pembelajaran yang berorientasi pada paradigma konstruktivisme sosial, etnolinguistik, dan pembelajaran berbasis teknologi digital. Landasan ini menjadi dasar konseptual untuk menciptakan pengalaman belajar yang tidak hanya interaktif, tetapi juga bermakna bagi mahasiswa. Dengan memadukan teori belajar modern dan kemajuan teknologi imersif seperti *virtual reality* proses pembelajaran bahasa daerah dapat dirancang secara lebih menarik, kontekstual, dan berorientasi pada kearifan lokal. Sesuai dengan hasil penelitian oleh Radianti et al. menunjukkan bahwa media imersif dalam pendidikan memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual, meningkatkan retensi pengetahuan, serta menumbuhkan empati terhadap konteks sosial yang dipelajari (Radianti et al.,

2020); (Makransky & Mayer, 2022). Oleh karena itu, teori dan teknologi pembelajaran modern menjadi fondasi konseptual bagi pengembangan aplikasi

Melalui proses belajar virtual dan kontekstual, peserta didik tidak lagi menjadi penerima pasif informasi, melainkan aktif mengeksplorasi, berinteraksi, dan membangun pengetahuan melalui pengalaman digital yang mendekati realitas. Mereka dapat belajar menggunakan bahasa daerah dalam situasi sehari-hari yang disimulasikan secara virtual, misalnya berinteraksi di pasar tradisional, mengikuti upacara adat, atau berdialog dengan tokoh budaya lokal. Proses tersebut mendorong peningkatan literasi bahasa daerah, baik dalam aspek linguistik maupun budaya. Sejalan dengan penelitian oleh Rahman (2021) bahwa pembelajaran berbasis konteks lokal mampu meningkatkan kemampuan literasi sekaligus menumbuhkan apresiasi terhadap bahasa daerah. Literasi yang dimaksud meliputi kemampuan memahami makna, simbol, dan nilai-nilai budaya yang terkandung dalam bahasa lokal.

Proses pembelajaran secara langsung berkontribusi pada peningkatan literasi bahasa daerah. Mahasiswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang struktur, makna, dan fungsi bahasa lokal, serta mengembangkan keterampilan berbahasa yang selaras dengan nilai-nilai budaya setempat. Literasi tidak hanya mencakup kemampuan membaca dan menulis, tetapi juga mencakup literasi budaya, yakni kemampuan memahami dan menghargai identitas linguistik komunitasnya. Peningkatan literasi bahasa daerah melalui platform aplikasi bermuara pada pelestarian budaya dan penguatan identitas lokal. Integrasi teknologi berbasis budaya dalam pendidikan mendorong generasi muda untuk mengenali, menghargai, dan melestarikan identitas daerahnya. Proses ini menciptakan siklus keberlanjutan antara teknologi, pendidikan, dan budaya, di mana inovasi digital menjadi sarana efektif untuk memperkuat identitas kultural bangsa di era globalisasi.



Gambar 2. Variabel Konseptual

Pada gambar 2, variabel input berupa teori belajar konstruktivisme, pembelajaran pengalaman, dan multimedia learning menjadi dasar rancangan aplikasi. Variabel proses berupa aplikasi menyediakan lingkungan belajar virtual berbasis budaya dan bahasa lokal melalui fitur interaktif, narasi budaya, simulasi sosial, dan permainan peran bahasa. Variabel output melalui penggunaan aplikasi, pengguna diharapkan mengalami peningkatan pada: a) literasi bahasa daerah (fonologi, leksikon, dan pragmatik); b) kesadaran etnolinguistik (pemahaman nilai budaya lokal); Sikap positif terhadap pelestarian bahasa daerah. Variabel *outcome* (dampak akademik dan sosial) berupa

meningkatnya kualitas pembelajaran linguistik dan kontribusi terhadap pelestarian bahasa serta budaya lokal.

Prinsip dasar pengembangan aplikasi bahasa lokal berbasis virtual reality efektif untuk pembelajaran linguistik

Pengembangan aplikasi bahasa lokal berbasis *virtual reality* didasarkan pada kebutuhan untuk menciptakan media pembelajaran yang tidak hanya efektif secara akademik, tetapi juga bermakna secara budaya. Dalam konteks pembelajaran linguistik, media ini diharapkan mampu menjembatani antara penguasaan bahasa daerah dengan pemahaman nilai-nilai lokal yang hidup dalam masyarakat. Oleh karena itu, terdapat beberapa prinsip dasar yang perlu dikembangkan dalam desain dan implementasi aplikasi agar dapat mencapai tujuan tersebut.

Tabel 1. Prinsip Pengembangan Media Pembelajaran Digital

No	Prinsip Dasar	Fokus Utama	Implementasi dalam Platform Digital
1	Konstruktivisme Sosial dan Kontekstual	Belajar dalam konteks budaya nyata	Simulasi sosial budaya, interaksi virtual
2	Komunikatif & Task-Based	Bahasa sebagai alat komunikasi	Tugas berbasis peran dan misi komunikasi
3	Experiential Learning	Belajar melalui pengalaman dan refleksi	Story mode dan jurnal refleksi
4	Kelokalan	Bahasa sebagai identitas budaya	Modul nilai budaya dan refleksi kelokalan
5	Multimodal	Penggunaan audio, visual, teks interaktif	Audio penutur asli dan visual budaya
6	Adaptif & Personal	Menyesuaikan kemampuan pengguna	Sistem progres & rekomendasi otomatis
7	Gamifikasi Edukatif	Meningkatkan motivasi belajar	Level, rencana, dan tantangan budaya
8	Refleksi Kritis	Mengembangkan literasi budaya	Pertanyaan reflektif & catatan budaya

Implementasi *platform* aplikasi dalam pembelajaran linguistik berlandaskan pada dua prinsip utama, yaitu konstruktivisme sosial dan pembelajaran kontekstual. Kedua prinsip ini saling melengkapi dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, kolaboratif, dan berakar pada realitas budaya masyarakat penutur bahasa tersebut. Prinsip konstruktivisme sosial dan kontekstual, prinsip ini menekankan bahwa belajar adalah proses membangun pengetahuan melalui interaksi sosial dan pengalaman nyata. Bahasa dan budaya tidak dapat dipelajari secara terpisah dari konteks sosial bahasa itu digunakan. *Platform* digital dikembangkan berdasarkan gagasan bahwa pembelajaran bahasa daerah akan lebih efektif bila berada dalam lingkungan virtual yang menyerupai kehidupan nyata masyarakat, seperti pasar tradisional, rumah adat, atau kegiatan upacara budaya. Dengan prinsip konstruktivisme, pengguna tidak sekadar menerima informasi, tetapi mengonstruksi pemahaman bahasa dan budaya melalui eksplorasi, percakapan, dan refleksi. Prinsip ini memungkinkan mahasiswa untuk mengalami proses belajar yang lebih mendalam karena mereka aktif membangun makna dari situasi yang mereka alami di dunia virtual. Penggunaan *virtual reality* dalam pembelajaran bahasa asing berbasis interaksi sosial dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan komunikasi antarbudaya (Lan, 2020). Penelitian Nurbaya & Rahmawati (2023) memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa pembelajaran bahasa daerah berbasis kolaborasi dan teknologi interaktif meningkatkan keterlibatan dalam melestarikan bahasa lokal.

Sementara itu, prinsip pembelajaran kontekstual menekankan bahwa pemahaman siswa akan lebih mendalam apabila materi dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata. Dalam pembelajaran linguistik berbasis VR, pendekatan kontekstual diwujudkan melalui penciptaan lingkungan virtual yang merepresentasikan kehidupan sosial budaya masyarakat penutur bahasa. Mahasiswa sebagai pengguna tidak hanya mempelajari bentuk dan struktur bahasa, tetapi juga memahami bagaimana bahasa digunakan dalam situasi tertentu, misalnya dalam percakapan di pasar, kegiatan adat, atau upacara tradisional. Mahasiswa akan memperoleh pemahaman lebih utuh tentang makna, fungsi, dan nilai-nilai budaya yang terkandung dalam bahasa tersebut. Siswa yang belajar bahasa melalui lingkungan *virtual reality* mampu memahami kosakata dan makna bahasa dengan lebih baik karena terhubung langsung dengan konteks budaya penggunaannya (Huang et al., 2020). Penelitian tentang penggunaan aplikasi *virtual reality* berbasis budaya Jawa Tengah dapat meningkatkan kemampuan linguistik sekaligus kesadaran budaya siswa sekolah menengah pertama (Pradana & Setiawan, 2022). Integrasi antara prinsip konstruktivisme sosial dan

kontekstual dalam pembelajaran bahasa lokal berbasis *virtual reality* menciptakan sebuah lingkungan belajar yang holistik. Melalui pengalaman imersif dan interaksi sosial yang bermakna, mahasiswa sebagai pengguna tidak hanya belajar bahasa sebagai sistem tanda, tetapi juga memahami bahasa sebagai bagian dari kehidupan sosial dan budaya masyarakat. Prinsip pembelajaran pengalaman, Dalam konteks linguistik terapan, belajar bahasa harus bersifat praktis dan aplikatif. Prinsip pembelajaran pengalaman yang menyatakan bahwa peserta didik belajar secara optimal ketika mereka mengalami langsung, merefleksikan, memahami, dan menerapkan kembali apa yang telah dipelajari. Platform aplikasi memanfaatkan prinsip ini dengan menghadirkan simulasi budaya dan percakapan realistik yang memungkinkan peserta didik menggunakan bahasa daerah dalam konteks yang relevan. Misalnya, pengguna dapat belajar menggunakan tingkat tutur bahasa Jawa Magelang sesuai dengan siapa lawan bicaranya (sebayanya atau orang tua). Melalui pengalaman interaktif tersebut, pengguna bukan hanya belajar bentuk bahasa, tetapi juga nilai sosial dan budaya yang melekat pada penggunaannya.

Prinsip ini menekankan siklus empat tahap, yaitu pengalaman konkret, observasi reflektif, konseptualisasi abstrak, dan eksperimen aktif. Pada tahap pengalaman konkret, siswa berinteraksi langsung dalam lingkungan *virtual reality* dengan karakter atau avatar penutur bahasa lokal. Mereka menggunakan bahasa untuk mencapai tujuan tertentu, seperti menawar harga, memberi salam, atau meminta tolong. Proses ini menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan menumbuhkan keterampilan komunikatif. Tahap observasi reflektif muncul ketika diminta untuk mengevaluasi kembali pengalaman virtual tersebut misalnya, dengan mendiskusikan kesalahan pengucapan atau makna ungkapan yang mereka temui. Tahap berikutnya, konseptualisasi abstrak, dilakukan ketika siswa mengaitkan pengalaman mereka dengan teori linguistik yang sedang dipelajari, seperti struktur kalimat, kosakata, atau fungsi pragmatik. Akhirnya, pada tahap eksperimen aktif, pengguna dapat mengulang pengalaman virtual yang serupa atau mencoba situasi baru dalam lingkungan *virtual reality* yang berbeda, misalnya berbicara dalam konteks yang lebih formal atau dengan ragam bahasa yang berbeda.

Prinsip pembelajaran pengalaman ini selaras dengan penelitian yang menunjukkan efektivitas *virtual reality* dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna. Penggunaan *virtual reality* dalam pendidikan secara konsisten meningkatkan keterlibatan emosional dan kognitif, yang merupakan aspek penting dalam pembelajaran berbasis pengalaman (Radianti et al., 2020). Dalam konteks pembelajaran bahasa menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *virtual reality* berbasis budaya lokal dalam pembelajaran bahasa daerah mampu meningkatkan kemampuan berbicara dan rasa memiliki terhadap bahasa leluhur (Sutrisno & Widodo, 2022). Hal ini terjadi karena mahasiswa tidak sekadar belajar struktur bahasa, melainkan mengalami sendiri konteks sosial dan budaya penggunaannya. Dengan demikian, penerapan prinsip *experiential learning* dalam platform aplikasi bahasa lokal berbasis *virtual reality* menjadikan proses belajar bahasa lebih hidup, reflektif, dan bermakna. Mahasiswa sebagai pengguna menjadi partisipan aktif yang membangun pengetahuannya melalui pengalaman langsung, bukan sekadar penerima informasi.

Prinsip komunikatif dan berbasis tugas, prinsip ini berpijak pada pendekatan *communicative language teaching* dan *task-based language learning* yang menekankan bahwa bahasa sebaiknya dipelajari untuk tujuan komunikasi nyata. Pembelajaran dalam platform digital dirancang berbasis pada tugas komunikatif yang menuntut pengguna menggunakan bahasa untuk mencapai tujuan tertentu, misalnya menawar barang di pasar, meminta izin dengan sopan, atau bercerita tentang tradisi lokal. Prinsip ini memastikan bahwa pengguna mempelajari bahasa daerah tidak hanya dari segi bentuk linguistik, tetapi juga dari fungsi sosial dan makna pragmatiknya. Setiap aktivitas dalam aplikasi dikaitkan dengan situasi komunikasi nyata yang merepresentasikan kehidupan masyarakat. Melalui lingkungan imersif, siswa belajar untuk berkomunikasi secara alami, mengembangkan kefasihan dan memahami norma-norma sosial budaya yang menyertai penggunaan bahasa tersebut.

Sementara itu, prinsip pembelajaran berbasis tugas menekankan bahwa bahasa dipelajari secara efektif ketika digunakan untuk melakukan tugas-tugas bermakna. Tugas berupa aktivitas yang memerlukan penggunaan bahasa untuk mencapai hasil tertentu. Dalam aplikasi bahasa lokal berbasis *virtual reality*, mahasiswa dapat dihadapkan pada berbagai tugas komunikatif autentik, misalnya menawar barang di pasar,

memperkenalkan diri dalam bahasa daerah, atau menyiapkan sambutan pada upacara adat. Melalui tugas, mahasiswa menggunakan bahasa sebagai alat untuk berinteraksi dan memecahkan masalah, bukan sekadar mempelajarinya secara teoretis. Proses penyelesaian tugas dalam *virtual reality* mendukung siklus pembelajaran pra-tugas, pelaksanaan tugas, dan pascatugas. Pada tahap pratugas, pendidik dapat memberikan penjelasan dan contoh melalui simulasi *virtual reality* singkat. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan menjelajahi dunia virtual dan berinteraksi menggunakan bahasa lokal. Tahap pascatugas memungkinkan refleksi, analisis kesalahan, dan penguatan bentuk bahasa. Pendekatan ini menjadikan pembelajaran lebih aktif, reflektif, dan berorientasi pada hasil komunikasi nyata.

Penelitian mendukung efektivitas penerapan prinsip komunikatif dan berbasis tugas dengan dukungan teknologi imersif. Penggunaan *virtual reality* dalam pembelajaran berbasis tugas dapat meningkatkan kemampuan berbicara dan kepercayaan diri siswa EFL (English as a Foreign Language) (Lin & Lan, 2015). Virtual reality memberikan kesempatan bagi pengguna untuk melakukan komunikasi yang bermakna melalui aktivitas yang menyerupai interaksi dunia nyata (Lan, 2020). Penerapan *task-based learning* dalam lingkungan virtual meningkatkan partisipasi dan keterlibatan pengguna karena pengalaman belajar terasa nyata dan kontekstual (Chen et al., 2022). Integrasi prinsip komunikatif dan berbasis tugas dalam aplikasi bahasa lokal berbasis *virtual reality* memberikan peluang besar bagi penguatan pembelajaran linguistik yang berorientasi pada praktik dan makna.

Prinsip Etnolinguistik dan pelestarian budaya, bahasa daerah merupakan refleksi identitas budaya dan kearifan lokal. Oleh karena itu, pengembangan platform digital harus berpijak pada prinsip etnolinguistik, yaitu integrasi antara pembelajaran bahasa dengan nilai-nilai budaya yang terkandung di dalamnya. Prinsip ini memastikan bahwa setiap modul atau fitur dalam aplikasi tidak hanya mengajarkan aspek kebahasaan (seperti kosakata dan tata bahasa), tetapi juga memuat unsur budaya, tradisi, dan filosofi hidup masyarakat lokal. Contohnya, pengguna tidak hanya belajar arti kata “ngopi bareng”, tetapi juga memahami makna sosial dari kebiasaan tersebut sebagai simbol keakraban dan gotong-royong dalam budaya Magelang. Dengan demikian, platform berfungsi sebagai sarana etnoliterasi digital yang memperkuat kesadaran budaya dan kebanggaan berbahasa daerah. Pembelajaran bahasa lokal melalui *virtual reality* memperkuat kesadaran pada nilai-nilai budaya yang melekat dalam setiap kata, ungkapan, dan praktik komunikasi.

Prinsip etnolinguistik dalam konteks ini berfungsi untuk menanamkan pemahaman bahwa setiap bahasa membawa cara berpikir dan pandangan dunia (*worldview*) tertentu. Oleh karena itu, pembelajaran bahasa lokal bukan hanya tentang mengajarkan kosakata atau tata bahasa, tetapi juga tentang melestarikan cara berpikir, nilai moral, dan sistem sosial yang menjadi identitas etnik. Melalui aplikasi *virtual reality*, nilai-nilai etnolinguistik tersebut dapat dihadirkan dalam bentuk visual, suara, dan narasi interaktif yang menarik bagi generasi muda. Pendekatan etnolinguistik dalam pembelajaran bahasa membantu menghubungkan struktur linguistik dengan konteks sosial budaya, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Thorne & May, 2019). Penggunaan *virtual reality* dalam pendidikan bahasa daerah Jepang meningkatkan kesadaran budaya sekaligus memperkuat identitas lokal mereka (Kato & Tanaka, 2021). Teknologi imersif dapat memperkaya pengalaman belajar berbasis budaya dan menumbuhkan empati terhadap warisan tradisi (Radiani et al., 2020). Integrasi konten budaya lokal dalam aplikasi *virtual reality* untuk pembelajaran bahasa daerah memperkuat kemampuan dalam memahami nilai-nilai sosial budaya masyarakat setempat (Rahmawati & Hidayat, 2022). Prinsip etnolinguistik dan pelestarian budaya menjadi landasan penting dalam pengembangan aplikasi bahasa lokal berbasis virtual reality untuk pembelajaran linguistik.

Prinsip multimodal dan interaktif dalam pembelajaran digital, prinsip multimodalitas menjadi kunci agar pembelajaran lebih menarik dan efektif. Pada teori pembelajaran multimedia, manusia belajar lebih baik melalui kombinasi teks, gambar, suara, dan interaksi langsung dibandingkan hanya dengan satu jenis media (Mayer, 2001). Oleh karena itu, platform digital dikembangkan dengan menggabungkan berbagai mode representasi, seperti audio penutur asli, ilustrasi budaya lokal, narasi interaktif, dan elemen visual budaya lokal. Prinsip ini memungkinkan mahasiswa untuk memahami makna bahasa tidak hanya secara linguistik, tetapi juga melalui konteks visual dan emosional. Interaktivitas juga mendorong keterlibatan aktif

pengguna, karena mereka tidak hanya mengamati, tetapi berpartisipasi langsung dalam proses pembelajaran. Pendekatan multimodalitas, makna tidak hanya dibangun melalui bahasa verbal, tetapi juga melalui gambar, gerak, suara, dan konteks sosial. Dalam pembelajaran linguistik, multimodalitas membantu memahami bahwa komunikasi dalam bahasa lokal juga sangat dipengaruhi oleh unsur nonverbal, seperti intonasi, ekspresi wajah, gestur, dan simbol budaya. Misalnya, ketika mempelajari bahasa Jawa dalam lingkungan *virtual reality*, mereka tidak hanya mendengar ungkapan *monggo mlebet* (silakan masuk), tetapi juga melihat gestur sopan, intonasi lembut, dan konteks sosialnya dalam budaya kesantunan Jawa. Sedangkan, prinsip interaktivitas, di sisi lain, menekankan keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses belajar. Dalam *virtual reality*, interaktivitas tidak hanya terjadi antara mahasiswa dan dosen, tetapi juga antara mahasiswa dan sistem, serta antara mahasiswa dan lingkungan virtual itu sendiri. Melalui interaksi tersebut, mahasiswa memperoleh umpan balik langsung atas tindak komunikatif yang mereka lakukan. Model pembelajaran ini memungkinkan proses belajar menjadi dinamis dan berpusat pada mahasiswa.

Penerapan prinsip multimodal dan interaktif dalam pembelajaran bahasa lokal berbasis *virtual reality* tidak hanya memperkuat keterampilan linguistik, tetapi juga meningkatkan motivasi dan rasa keterlibatan. Pengalaman belajar yang imersif dan multimodal dalam *virtual reality* dapat memperkuat keterlibatan kognitif dan emosional (Makransky & Mayer, 2022). Penelitian lain, pembelajaran bahasa melalui *virtual reality* yang menggabungkan unsur audio-visual dan gerakan tubuh memberikan hasil yang lebih baik dalam penguasaan kosakata dibandingkan dengan metode konvensional berbasis teks (Chen, 2021). Prinsip multimodal dan interaktif menjadikan *virtual reality* bukan sekadar alat bantu teknologi, melainkan lingkungan belajar holistik yang memadukan bahasa, budaya, dan pengalaman sosial. Prinsip Adaptif dan Personalisasi Pembelajaran, setiap mahasiswa memiliki kemampuan dan gaya belajar yang berbeda. Oleh karena itu, media pembelajaran yang baik harus bersifat adaptif dan personal. Dalam konteks platform digital, prinsip ini diterapkan melalui sistem yang dapat menyesuaikan tingkat kesulitan tugas, gaya interaksi, dan umpan balik berdasarkan progres belajar pengguna. Dengan sistem adaptif, mahasiswa akan mendapatkan pengalaman belajar yang sesuai dengan kemampuannya, sehingga tidak merasa terlalu mudah atau terlalu sulit. Selain itu, personalisasi juga menciptakan keterikatan emosional dengan proses belajar, yang pada akhirnya meningkatkan motivasi dan retensi terhadap materi.

Prinsip pembelajaran adaptif merujuk pada kemampuan sistem pembelajaran untuk menyesuaikan materi, tingkat kesulitan, maupun bentuk penyajian konten berdasarkan respons dan performa pengguna secara real time (Park & Lee, 2022). Melalui teknologi *virtual reality*, sistem dapat memantau interaksi di lingkungan virtual, seperti frekuensi kesalahan, waktu respons, dan tingkat keterlibatan, lalu menyesuaikan pengalaman belajar secara otomatis. Misalnya, mahasiswa yang masih kesulitan memahami kosakata bahasa Jawa halus (krama) dapat diarahkan ke latihan tambahan berbasis situasi interaktif yang relevan, sementara bagi yang sudah pandai dapat diarahkan ke tugas komunikatif tingkat lanjut. Sementara itu, pembelajaran yang terpersonalisasi berfokus pada desain pengalaman belajar yang mempertimbangkan karakteristik unik termasuk minat, latar belakang budaya, dan preferensi belajar (Chen et al., 2020). Dalam konteks bahasa lokal, personalisasi dapat dilakukan dengan menyesuaikan konten budaya daerah, dialek, dan konteks sosial yang akrab dengan mahasiswa. Sebagai contoh, mahasiswa dari daerah pedesaan dapat berinteraksi dalam simulasi pasar tradisional virtual, sedangkan mahasiswa dari kota dapat berlatih percakapan dalam konteks acara adat urban modern. Pendekatan ini menjadikan pembelajaran bahasa lokal tidak hanya kognitif, tetapi juga kontekstual dan relevan dengan pengalaman hidup.

Penerapan sistem adaptif dalam pembelajaran bahasa daerah di Indonesia menggunakan *virtual reality*, dan menemukan bahwa fitur personalisasi konten budaya lokal (seperti penggunaan batik, pasar tradisional, atau upacara adat virtual) meningkatkan keterlibatan dan rasa kebanggaan terhadap bahasa daerah (Pradana & Setiawan, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa adaptivitas dan personalisasi tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga berperan penting dalam pelestarian bahasa dan budaya lokal. Prinsip refleksi kritis dan literasi budaya, prinsip terakhir yang sangat penting dalam pengembangan platform digital adalah refleksi kritis. Ketika kedua prinsip ini diterapkan dalam platform aplikasi bahasa lokal berbasis *virtual reality* pembelajaran menjadi lebih mendalam dan bermakna. Teknologi *virtual reality*

memungkinkan mahasiswa mengalami langsung konteks budaya lokal melalui simulasi dunia virtual, seperti upacara adat, interaksi sosial tradisional, atau kegiatan masyarakat. Melalui pengalaman imersif tersebut, mahasiswa dapat melakukan refleksi kritis terhadap nilai-nilai budaya yang ditampilkan dan bagaimana nilai-nilai tersebut diartikulasikan melalui bahasa. Misalnya, ketika mempelajari bahasa Jawa dalam konteks *upacara tedhak siten* (turun tanah), mereka tidak hanya mempelajari kosakata atau struktur kalimat, tetapi juga merefleksikan makna simbolik. Pembelajaran bahasa daerah tidak hanya bertujuan agar mampu berkomunikasi, tetapi juga agar mereka memiliki kesadaran budaya dan sikap kritis terhadap makna sosial bahasa. Melalui fitur refleksi budaya dalam platform digital, pengguna diajak untuk merenungkan nilai-nilai yang terkandung dalam ungkapan, pepatah, atau perilaku tutur yang mereka pelajari. Misalnya, setelah berinteraksi dalam simulasi *upacara wiwitan*, pengguna akan diberi pertanyaan reflektif seperti: “Apa nilai kebersamaan yang tercermin dalam dialog ini?”. “Bagaimana peran bahasa dalam memperkuat tradisi dan identitas masyarakat?” Dengan prinsip ini, literasi bahasa daerah berkembang menjadi literasi etnolinguistik, yaitu kemampuan memahami bahasa sebagai media nilai, moral, dan jati diri budaya.

Penelitian mendukung efektivitas penerapan refleksi kritis dan literasi budaya dalam pembelajaran berbasis teknologi imersif. Penggunaan *virtual reality* yang menampilkan konteks budaya otentik membantu memahami hubungan antara bahasa, identitas, dan nilai sosial (Lan, 2020). Sementara itu, pembelajaran berbasis *critical cultural literacy* memungkinkan menafsirkan pesan budaya dan ideologi yang melekat dalam bahasa secara lebih sadar dan kritis (Chun, 2016). Penerapan prinsip refleksi kritis dan literasi budaya dalam platform VR tidak hanya menumbuhkan keterampilan bahasa, tetapi juga kesadaran sosial, empati budaya, dan kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan prinsip dasar pengembangan media pembelajaran digital berbasis *virtual reality* meliputi aspek kognitif, sosial, kultural, dan teknologi yang saling berinteraksi. Konstruktivisme dan pembelajaran pengalaman membentuk kerangka pedagogis; pendekatan komunikatif dan multimodal memperkaya aspek linguistik dan teknologi; sedangkan prinsip etnolinguistik dan refleksi budaya memastikan bahwa pembelajaran tetap berakar pada nilai-nilai lokal Magelang. Dengan menerapkan prinsip-prinsip ini secara terpadu, platform digital berbasis *virtual reality* bukan hanya menjadi media pembelajaran bahasa, melainkan juga ruang digital pelestarian identitas dan kearifan budaya daerah era modern. Desain konseptual aplikasi yang dihasilkan dalam penelitian ini mencerminkan integrasi antara linguistik, budaya, dan literasi multimodal. Melalui kombinasi visual, audio, dan pengalaman interaktif, pembelajaran linguistik dapat berlangsung secara lebih holistik. Pembahasan ini menegaskan bahwa kontribusi utama penelitian bukan terletak pada produk, melainkan pada rumusan kerangka konseptual pengembangan media pembelajaran linguistik bahasa lokal berbasis *virtual reality*. Kerangka ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi penelitian lanjutan yang berfokus pada pengembangan dan pengujian efektivitas aplikasi pada tahap berikutnya.

SIMPULAN

Pembelajaran linguistik bahasa lokal membutuhkan media pembelajaran yang mampu menghadirkan konteks penggunaan bahasa secara kontekstual dan bermakna. Hasil studi dasar menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang dominan bersifat tekstual dan teoretis belum sepenuhnya mendukung pemahaman mahasiswa terhadap fungsi bahasa dalam konteks sosial budaya. Oleh karena itu, *virtual reality* memiliki potensi sebagai media pembelajaran linguistik bahasa lokal yang kontekstual. Materi linguistik bahasa lokal tidak semua memiliki karakteristik sama dalam hal pengembangan media berbasis *virtual reality*. Materi yang berkaitan dengan ragam tutur, kosakata kontekstual, ungkapan budaya, serta aspek pragmatik merupakan materi potensial untuk direpresentasikan dalam lingkungan virtual. Desain konseptual aplikasi bahasa lokal berbasis *virtual reality* mengintegrasikan lingkungan virtual berbasis budaya lokal, skenario peristiwa tutur serta pemanfaatan unsur multimodal yang mendukung analisis linguistik. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian ini masih berada pada tahap studi dasar sehingga belum sampai pada tahap pengembangan prototipe maupun uji coba efektivitas media pembelajaran. Selain itu, jumlah dan ragam subjek penelitian masih terbatas pada konteks institusi sehingga hasil

penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Keterbatasan lain belum dilakukan kajian secara mendalam pada aspek teknis pengembangan *virtual reality* (spesifikasi perangkat dan desain antar-muka pengguna). Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk mengembangkan prototipe aplikasi bahasa lokal berbasis *virtual reality* berdasarkan desain konseptual yang telah dirumuskan, melakukan uji kelayakan dan uji efektivitas dalam pembelajaran linguistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adilbayeva, U., Mussanova, G. A., Mombekova, N. B., & Suttibayeva, N. A. (2022). Digital Communication Technology for Teaching a Foreign Language and Culture Through Reading. *Int J Soc Cult Lang*, 10 (3), 21–30. <https://dx.doi.org/10.22034/10.22034/ijsc.2022.543110.2472>
- Alfarizi, M. & Yugopuspito, P., (2020). Pengembangan Museum Virtual Reality Berbasis Inkuiri dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan*, 21(2), 94–103. <https://doi.org/10.33830/jp.v21i2.974.2020>
- Alzhanova, A., Balmagambetova, Z., Zeinulina, A. A. A., & Aigul, I. N. (2024). Cultural Encounters in Translation: Analyzing Representation Issues of a Cognitive Metaphor Case in Literature. *International Journal of Society, Culture & Language*, 12(3), 32–45. <https://doi.org/10.22034/ijsc.2024.2029453.3521>
- Chen, C. M. (2021). The Effects of Multimodal Learning in Virtual Reality Environments on Vocabulary Acquisition and Learner Motivation. *Interactive Learning Environments*, 29(6), 938–954. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1662813>
- Chen, C. M., Lou, Y. C., & Tsai, Y. H. (2022). Applying Task-Based Learning in a Virtual Reality Environment to Enhance Language Learning Outcomes. *Computers & Education*, 183, 104493. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104493>
- Chen, X., Zou, D., Cheng, G., & Xie, H. (2020). Personalized Learning in Open Educational Resources: A Review and Future Directions. *Computers & Education*, 146, 103750. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103750>
- Chun, D. M. (2016). The Role of Technology in Teaching and Learning Culture in World Language Education. *Modern Language Journal*, 100(S1), 64–80. <https://doi.org/10.1111/modl.12379>
- Creswell, J. W. (2016). *Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran. Edisi ke-4*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dianta, A. F., Devi, C., Sarinastiti, W., Akbar, Z., & Fairozal. (2023). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Virtual Reality Menggunakan Video 360°. *POSITIF: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 9(1), 21–28. <https://doi.org/10.31961/positif.v9i1.1560>
- Fang, F., McConachy, T., & Y. R. (2024). Intercultural Learning and Identity Development as a Form of Teacher Development Through Study Abroad: Narratives from English Language Practitioners. *Lang Cult Curric*, 37 (2), 247–266. <https://doi.org/10.1080/07908318.2024.2323453>
- Figuroa, M. (2022). Podcasting Past the Paywall: How Diverse Media Allows More Equitable Participation in Linguistic Science. *Annual Review of Applied Linguistics*, 42, 40–46. <https://doi.org/10.1017/S0267190521000118>
- Guo, M. (2025). Integrating Digital Technology into Chinese Culture as a New Paradigm in Cultural Preservation and Innovation. *Cultura: International Journal of Philosophy of Culture and Axiology*, 22(3), 569–591.
- Hidayat, N. (2024). Pengembangan Media Interaktif Berbasis WEB untuk Meningkatkan Literasi Budaya Pada Pembelajaran IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 9(2), 72–77. <https://dx.doi.org/10.26737/jpdi.v9i2.5824>

- Huang, H. M., Liaw, S. S., & Lai, C. M. (2020). Exploring Learner Acceptance of the Use of Virtual Reality in Language Learning. *Educational Technology & Society*, 23(1), 1–14.
- Itoi, K., & Mizukura, R. (2024). Academic Discourse Socialization in a ‘Bilingual’ Undergraduate Course: Group Work Among Students with Diverse Cultural and Linguistic Backgrounds. *International Journal of Applied Linguistics*, 34(4), 1300–1315. <https://doi.org/10.1111/ijal.12571>
- Jung, J. K. (2022). Cosmopolitan language practices toward change: A case from a South Korean High School. *Annual Review of Applied Linguistics*, 42, 64–70. <https://doi.org/10.1017/S0267190522000034>
- Kato, M. & Tanaka, H. (2021). Preserving Local Languages and Cultures through Virtual Reality-Based Learning Environments in Japan. *Journal of Language and Culture Education*, 12(3), 55–68.
- Kirsch, C & Hornberger, N. H. (2024). Multiple Lenses to Understand and Shape Multilingual Literacy Practices in Early Childhood Education. *Language, Culture and Curriculum*, 37(3), 289–309. <https://doi.org/10.1080/07908318.2024.2335938>
- Lan, Y. J. (2020). Immersion, Interaction, and Experience-Oriented Learning: Bringing Virtual Reality into Language Learning. *Educational Technology Research and Development*, 68(6), 305–320. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09787-2>
- Li, L. (2025). Digital Language Learning and Cultural Philosophy: Analyzing Immersion, Values, and Identity Formation. *International Journal of Philosophy of Culture and Axiology*, 22(4), 439–460.
- Lin, T. J. & Lan, Y. J. (2015). Language Learning in Virtual Reality Environments: Task-Based Interaction and Communication. *British Journal of Educational Technology*, 46(2), 437–447. <https://doi.org/10.1111/bjet.12144>
- Makransky, G., & Mayer, R. E. (2022). Benefits of Adaptive Virtual Reality in Learning: A Cognitive-Affective Perspective. *Educational Psychology Review*, 34(2), 499–520. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09626-3>
- Mardiansyah, R., Dini, R., Sandeya, R., Sandri, W. S., Afnida, M., & Syafnita, T. H. N. (2025). Efektivitas Media Pop-Up Book Berbasis Augmented Reality dalam Mengoptimalkan Literasi Awal Anak Usia Dini tentang Budaya Nusantara. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(2), 472–478. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i2.6062>
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Musril, H. A., & Jasmienti, J. H. M (2020). Implementasi Teknologi Virtual Reality (VR) Pada Media Pembelajaran Perakitan Komputer. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 9(1), 83–95. <https://doi.org/10.23887/janapati.v9i1.23215>
- Nervino, E., Cheung, J. O., & Chen. J. (2024). Charting the Path of Sustainability Discourse Research: A Systematic Review of Applied Linguistic Studies. *Int J Appl Linguist*, 34(3), 862–883. <https://doi.org/10.1111/ijal.12537>
- Nurbaya, L & Rahmawati, S. (2023). Kolaborasi Digital dalam Pembelajaran Bahasa Daerah untuk Penguatan Literasi Budaya Lokal. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Daerah*, 8(1), 45–56.
- Park, M. & Lee, J. H. (2022). Adaptive Learning Systems for Virtual Reality-Based Language Education: A Learner-Centered Approach. *British Journal of Educational Technology*, 53(3), 763–780.
- Pradana, A. & Setiawan, D. (2022). Penggunaan Aplikasi Virtual Reality Berbasis Budaya Lokal Jawa Tengah untuk Meningkatkan Kemampuan Linguistik dan Kesadaran Budaya Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Bahasa*, 6(2), 78–89.
- Pradita, L. E., Rachmawati, U., Farikah., Widyanto, D, Jendriadi, & Hananto. I. (2024). Language Politeness in Elementary School Students’ Learning Activities. *Journal of Language and Literary Studies*, 4(1), 61–70. <https://doi.org/10.36312/jolls.v4i1.1760>

- Purnama, I., Menrisal, Pranoto, N. W., & Megahati S. R. R. P. (2023). Virtual Reality for Future Education: Systematic Literature Review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(7), 322–327. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i7.4485>
- Radiani, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A Systematic Review of Immersive Virtual Reality Applications for Higher Education: Design Elements, Lessons Learned, and Research Agenda. *Computers & Education*, 147, 103778. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103778>
- Rahman, A. (2021). Pembelajaran Berbasis Konteks Lokal untuk Meningkatkan Literasi Bahasa Daerah Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 11(1), 45–56.
- Rahmawati, S., & Hidayat, R. (2022). Integrasi Konten Budaya Lokal dalam Pembelajaran Bahasa Daerah Berbasis Teknologi Virtual Reality. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Budaya*, 7(1), 33–47.
- Rosmiati, D., Novia, S., Wahyuni, A., & Apdelmi, S, P T. (2022). Desain Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Virtual Reality 3D pada Pembelajaran IPS di Jurusan PIPS FKIP Universitas Jambi Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Vokasional*, 4(2), 42–52. <https://dx.doi.org/10.23960/jpvti>
- Setyawan. M. D., El Hakim, L., & Aziz, T. (2023). Kajian Peran Virtual Reality (VR) Untuk Membangun Kemampuan Dialogis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(2), 122–131. <https://doi.org/10.59141/japendi.v4i02.1592>
- Shakoury, K. (2023). University Students’ Metaphors for Canadian Multiculturalism: Diverse Perceptions.” *International Journal of Applied Linguistics*. *International Journal of Applied Linguistics*, 34(3), 1046–1057. <https://doi.org/10.1111/ijal.12549>
- Song, Y., Wen, Y., Yang, Y., & Cao, J. (2023). Developing a ‘Virtual Go Mode’ on a Mobile App to Enhance Primary Students’ Vocabulary Learning Engagement: An Exploratory Study. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 17(2), 354–363. <https://doi.org/10.1080/17501229.2022.2047693>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno, E & Widodo, A. (2022). Implementasi Pembelajaran Berbasis Virtual Reality untuk Penguatan Bahasa Daerah dan Budaya Lokal. *Jurnal Teknologi Pendidikan Nusantara*, 5(1), 33–45.
- Takahashi, K. (2025). Language and Worldview: How Linguistic Structures Shape Cultural Axiologies. *International Journal of Philosophy of Culture and Axiology*, 22(3), 275–292.
- Teng, M. (2023). The Effectiveness of Multimedia Input on Vocabulary Learning and Retention. *Innov Lang Learn Teach*, 17(3), 738–754. <https://doi.org/10.1080/17501229.2022.2131791>
- Thorne, S. L. S., & May, S. (2019). *The Social and Cultural Dimensions of Language Learning: Ethnolinguistic Perspectives*. London, UK: Routledge.
- Yuliyanti, M. (2021). Analisis Pengaruh Penggunaan Multimedia pada Budaya Literasi Peserta Didik. *Epistema: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 68–75. <https://doi.org/10.21831/ep.v2i2.41256>
- Yurtsever, A & Odabasi, H. D. (2021). The role of cultural awareness in the EFL classroom. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 12(1), 101–132. <https://doi.org/10.17569/tojq.776499>