



**TEKNOLOGI DIGITAL: INTEGRASI DALAM PEMBELAJARAN
BAHASA INDONESIA DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0*****DIGITAL TECHNOLOGY: INTEGRATION IN LEARNING INDONESIAN
LANGUAGE IN THE ERA OF INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0*****Anhar¹, Azzah Masarroh², Adilah Putri Ramadhani³, Gita Sephia Putri⁴**

Program Studi Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Balikpapan

Email: anhar@stiebalikpapan

Article Info**Article history :**

Received : 21-10-2024

Revised : 22-10-2024

Accepted : 24-10-2024

Published : 27-10-2024

Abstract

This study examines the integration of digital technology in Indonesian language learning within the context of the Fourth Industrial Revolution, focusing on the benefits, challenges, and opportunities presented by platforms such as Learning Management Systems (LMS), Massive Open Online Courses (MOOCs), and mobile applications. Technologies like Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR), and Artificial Intelligence (AI) are also analyzed for their role in enriching the learning experience, enhancing student engagement, and facilitating personalized learning. The findings indicate that digital technology can increase flexibility and effectiveness in language education while supporting students' digital literacy development. However, challenges such as the digital divide, limited teacher competence in technology, and data security issues still need to be addressed. This study recommends a blended learning approach that combines digital technology with direct interaction to balance the technical and socio-emotional aspects of learning. These findings are expected to provide strategic guidance for the development of more adaptive educational policies in the digital era.

Keywords: Industrial Revolution 4.0, Technology Based Learning.

Abstrak

Penelitian ini mengkaji integrasi teknologi digital dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di era Revolusi Industri 4.0, dengan fokus pada manfaat, tantangan, dan peluang yang muncul dari penggunaan platform seperti *Learning Management Systems* (LMS), *Massive Open Online Courses* (MOOCs), serta aplikasi *mobile*. Teknologi seperti *Virtual Reality* (VR), *Augmented Reality* (AR), dan *Artificial Intelligence* (AI) juga dianalisis dalam konteks bagaimana mereka memperkaya pengalaman belajar, meningkatkan keterlibatan siswa, dan memfasilitasi personalisasi pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital mampu meningkatkan fleksibilitas dan efektivitas pembelajaran, serta mendukung pengembangan literasi digital siswa. Namun, tantangan seperti kesenjangan digital, kurangnya kompetensi guru dalam teknologi, dan masalah keamanan data masih perlu diatasi. Penelitian ini merekomendasikan pendekatan *blended learning* yang menggabungkan teknologi dengan interaksi langsung untuk menjaga keseimbangan antara aspek teknis dan sosial-emosional dalam pembelajaran. Kesimpulan ini diharapkan dapat memberikan panduan strategis dalam pengembangan kebijakan pendidikan yang lebih adaptif di era digital.

Kata Kunci: Revolusi Industri 4.0, Pembelajaran Berbasis Teknologi.



PENDAHULUAN

Revolusi Industri 4.0 telah mengubah secara mendasar berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan, melalui penerapan teknologi yang mengintegrasikan ranah fisik, digital, dan biologis (Schwab, 2016). Perkembangan ini menciptakan kebutuhan yang mendesak bagi sistem pendidikan untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi guna memastikan relevansi dan efektivitas proses pembelajaran, terutama dalam konteks pendidikan bahasa.

Bahasa Indonesia, sebagai bahasa nasional, memegang peran penting dalam memperkuat identitas bangsa dan mendorong kohesi sosial. Akan tetapi, metode pembelajaran bahasa yang konvensional kerap dianggap kurang menarik oleh generasi yang tumbuh dalam era digital atau sering disebut sebagai *digital natives* (Prensky, 2001). Hal ini menyebabkan adanya jarak antara harapan peserta didik dan metode pengajaran di kelas, yang dapat berdampak negatif pada efektivitas pembelajaran bahasa.

Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran Bahasa Indonesia hadir sebagai solusi untuk menjembatani kesenjangan ini. Teknologi digital memiliki potensi untuk memperkaya pengalaman belajar melalui berbagai pendekatan interaktif, adaptif, dan personal. Misalnya, aplikasi pembelajaran berbasis *web*, *Learning Management Systems* (LMS), *Massive Open Online Courses* (MOOCs), dan alat pembelajaran berbasis *mobile* memungkinkan siswa mengakses konten bahasa secara lebih mudah dan fleksibel. Selain itu, teknologi *Virtual Reality* (VR) dan *Augmented Reality* (AR) menawarkan lingkungan pembelajaran yang imersif, sehingga mendukung pemahaman konteks budaya secara lebih mendalam (Thorne & Smith, 2022).

Namun demikian, integrasi teknologi ini tidak lepas dari berbagai tantangan, seperti kesenjangan digital, keterbatasan infrastruktur di daerah terpencil, dan kurangnya kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi secara efektif. Selain itu, isu keamanan data dan etika penggunaan teknologi oleh siswa juga memerlukan perhatian khusus. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manfaat, tantangan, dan peluang dari integrasi teknologi digital dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis untuk mendorong implementasi yang lebih efektif dan berkelanjutan dalam konteks pendidikan bahasa di era digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur sistematis dan analisis deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan objek atau subyek yang diteliti secara objektif, dan bertujuan menggambarkan fakta secara sistematis dan karakteristik untuk memahami integrasi teknologi digital dalam pembelajaran bahasa Indonesia (Azwar, 2010; Zellatifanny & Mudjiyanto, 2018). Pengumpulan data dilakukan melalui tinjauan literatur dari sumber seperti artikel ilmiah, buku, dan laporan penelitian yang terbit antara 2010-2024. Selain itu, dokumen kebijakan pendidikan Indonesia yang terkait dengan teknologi digital juga dianalisis untuk memahami arah kebijakan dan implementasi di lapangan.

Analisis data melibatkan proses kategorisasi dan kodifikasi berdasarkan tema utama, seperti jenis teknologi digital yang digunakan, manfaatnya bagi pembelajaran, tantangan implementasi, dan strategi integrasi. Data ini kemudian dibandingkan secara komparatif untuk menemukan pola



dan kesenjangan dalam penelitian. Menurut (2012) Analisis kritis juga melibatkan hubungan dialektikal antara teks dan praktik sosial, dengan memperhatikan elemen-elemen seperti bahasa, struktur, dan semantik yang digunakan untuk mengungkapkan ideologi yang mendasari teks. Pendekatan ini sangat penting dalam mengevaluasi bukti dari berbagai sudut pandang untuk memastikan keakuratan dan relevansi data dalam konteks yang lebih luas. Validasi dilakukan melalui triangulasi sumber, peer review, serta melibatkan praktisi pendidikan guna memastikan relevansi temuan dengan praktik di lapangan.

Pada tahap sintesis, temuan dari berbagai sumber diintegrasikan menggunakan pendekatan naratif. Penelitian yang dilakukan oleh Febriana Ramadhanya (2024) mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan dan praktik terkait penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran Bahasa Indonesia yang mencakup platform pembelajaran daring, aplikasi mobile, kecerdasan buatan (AI), media sosial dan Web 2.0, serta teknologi Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Manfaat Utama Teknologi dalam Pembelajaran Bahasa

- a. LMS dan MOOCs sebagai Pendukung Fleksibilitas Pembelajaran Platform LMS seperti Moodle memungkinkan guru untuk mengunggah materi, memberikan tugas, dan melakukan penilaian secara langsung. Misalnya, pada kelas bahasa, guru dapat mengadakan diskusi daring mengenai topik tertentu dan melakukan penilaian kuis secara real-time, sehingga siswa mendapatkan umpan balik instan mengenai pemahaman mereka. Berdasarkan penelitian oleh Zainuddin et al. (2020), siswa yang terlibat aktif dalam forum diskusi daring menunjukkan peningkatan dalam pemahaman materi hingga 30% dibandingkan dengan kelas tradisional. MOOCs, seperti Coursera atau edX, memberikan kesempatan bagi siswa untuk mempelajari Bahasa Indonesia dari berbagai materi yang disediakan universitas terkemuka di seluruh dunia, memungkinkan pembelajaran bahasa Indonesia dengan fleksibilitas geografis dan waktu yang tinggi.
- b. Aplikasi Mobile dan Gamifikasi dalam Pembelajaran Bahasa Aplikasi *mobile* seperti Duolingo mengadopsi pendekatan gamifikasi, di mana siswa dapat memperoleh poin, lencana, dan tantangan harian yang membuat belajar bahasa lebih menarik. Misalnya, siswa dapat menggunakan KBBI Daring untuk mencari definisi kata secara cepat dan mendapatkan tantangan harian seperti menyelesaikan 10 soal kosa kata. Penggunaan gamifikasi di Duolingo terbukti meningkatkan retensi pembelajaran hingga 20% pada siswa yang menggunakan aplikasi tersebut setiap hari selama satu bulan (Suhendra, 2022).
- c. VR dan AR untuk Pengalaman Belajar Imersif Teknologi VR memungkinkan simulasi lingkungan nyata untuk mengajarkan Bahasa Indonesia dalam konteks budaya, misalnya, dengan menjelajahi virtualisasi objek bersejarah seperti Borobudur. Ini memberikan pengalaman visual yang memperkaya pemahaman siswa terhadap penggunaan bahasa dalam konteks budaya Indonesia. Dengan VR, siswa dapat mempelajari istilah bahasa sehari-hari yang digunakan dalam budaya tertentu, seperti peribahasa dalam budaya Jawa, sehingga menambah dimensi autentik pada pembelajaran (Husni et al., 2023).



2. Tantangan Implementasi Teknologi Digital

- a. Kesenjangan Digital dan Infrastruktur
Berdasarkan laporan oleh Kemendikbud, lebih dari 30% sekolah di Indonesia, terutama di daerah pedesaan, masih tidak memiliki akses internet stabil. Contohnya, di wilayah terpencil seperti Papua, keterbatasan infrastruktur menyebabkan siswa tidak memiliki akses ke platform pembelajaran daring, yang membuat mereka tertinggal dalam penggunaan teknologi. Solusi jangka panjang untuk mengatasi masalah ini adalah pembangunan infrastruktur telekomunikasi yang merata, terutama di daerah-daerah yang kurang terlayani, agar kesenjangan akses dapat dikurangi (Adinda Kamilah, 2024).
- b. Kompetensi Guru dalam Penggunaan Teknologi
Banyak guru masih memiliki keterbatasan dalam keterampilan digital, yang membatasi efektivitas penggunaan teknologi dalam pengajaran. Sebagai contoh, guru di sekolah menengah di daerah Jawa Tengah melaporkan bahwa mereka membutuhkan pelatihan khusus untuk menggunakan platform LMS secara optimal. Pelatihan yang berkesinambungan dapat membantu guru menguasai LMS dan fitur-fitur lainnya, sehingga lebih siap mengelola pembelajaran berbasis teknologi dengan lancar (Yudi S. Maulana, 2024).
- c. Keamanan Data dan Etika Penggunaan Teknologi
Dalam satu studi, ditemukan bahwa 40% sekolah di Indonesia belum memiliki kebijakan khusus terkait privasi data siswa. Di era digital, banyak aplikasi pembelajaran yang mengumpulkan data siswa, dan tanpa regulasi yang jelas, data ini rentan terhadap penyalahgunaan. Untuk itu, perlu ada kebijakan perlindungan data yang diterapkan di sekolah-sekolah guna menjaga privasi siswa. Misalnya, pengumpulan data pribadi siswa di aplikasi pembelajaran harus dibatasi pada informasi yang diperlukan untuk proses belajar, dan kebijakan privasi harus dipublikasikan secara transparan (Kadek Rima Anggen Suari & I Made Sarjana, 2023).

3. Implikasi Praktis dan Teoritis

Praktis: Penelitian ini mendorong pemerintah dan institusi pendidikan untuk mengembangkan kebijakan yang mendukung penguatan infrastruktur teknologi dan aksesibilitas pembelajaran berbasis digital, terutama di wilayah terpencil. Misalnya, penyediaan alat dan koneksi internet yang memadai di daerah pedesaan dapat mengurangi kesenjangan digital. Selain itu, pelatihan guru terkait keterampilan teknologi digital perlu difokuskan agar integrasi teknologi dalam pembelajaran bahasa dapat berjalan lebih efektif.

Teoritis: Studi ini memberikan kontribusi pada literatur pendidikan mengenai integrasi teknologi dalam pembelajaran bahasa, khususnya di konteks negara berkembang. Dengan menggambarkan tantangan dan solusi implementasi teknologi, penelitian ini membuka peluang bagi penelitian lanjutan untuk menggali metode yang lebih spesifik dalam mengatasi kesenjangan digital di pendidikan bahasa di Indonesia.

4. Rekomendasi Kebijakan

Penelitian ini merekomendasikan implementasi *blended learning* yang menggabungkan teknologi dengan interaksi tatap muka untuk menjaga keseimbangan antara aspek teknis dan sosial-emosional pembelajaran. Misalnya, kegiatan pembelajaran dapat dilakukan secara daring



untuk materi dasar, kemudian dilanjutkan dengan diskusi langsung di kelas. Selain itu, penyediaan pelatihan khusus bagi guru terkait penggunaan teknologi dalam pembelajaran bahasa diharapkan dapat mengatasi keterbatasan kompetensi guru. Upaya ini perlu diiringi dengan pengembangan kebijakan perlindungan data untuk menjaga privasi siswa saat menggunakan platform pembelajaran digital.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital dalam pembelajaran Bahasa Indonesia memiliki potensi besar untuk meningkatkan fleksibilitas, efektivitas, dan keterlibatan siswa. Penggunaan platform seperti *Learning Management Systems* (LMS), *Massive Open Online Courses* (MOOCs), aplikasi mobile, serta teknologi *Virtual Reality* (VR) dan *Augmented Reality* (AR) terbukti membantu personalisasi pembelajaran dan menyediakan pengalaman belajar yang lebih imersif dan interaktif. Selain itu, teknologi ini mendorong pengembangan literasi digital yang esensial bagi generasi saat ini. Namun, penerapan teknologi digital dalam pendidikan di Indonesia masih menghadapi beberapa tantangan signifikan. Kesenjangan digital, terutama di wilayah terpencil, keterbatasan kompetensi guru dalam penggunaan teknologi, serta masalah keamanan data menjadi hambatan yang perlu segera diatasi. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya pengembangan infrastruktur yang merata, penyediaan pelatihan berkelanjutan untuk para pendidik, dan penerapan kebijakan perlindungan data guna memastikan penggunaan teknologi digital yang aman dan inklusif.

Sebagai rekomendasi, pendekatan *blended learning* yang menggabungkan teknologi digital dengan interaksi tatap muka dapat menjadi solusi yang efektif untuk mempertahankan keseimbangan antara aspek teknis dan sosial-emosional dalam pembelajaran bahasa. Dengan dukungan kebijakan pendidikan yang tepat dan peningkatan keterampilan digital bagi pendidik, integrasi teknologi digital diharapkan dapat memberikan dampak positif yang merata dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan Revolusi Industri 4.0.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinda Kamilah, S.Pd. (2024). Digital platform and social media learning in remote Indonesian schools. *Indonesian Journal of Digital Education*, 15(2), 102-118.
- Almaiah, M. A., Al-Khasawneh, A. M., & Althunibat, A. (2021). Penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan: Dampaknya terhadap pengalaman belajar siswa. *Jurnal Teknologi dan Pendidikan*, 14(2), 75-90.
- Anhar. (2022). Pergeseran ideologi agama dalam puisi Almustafa karya Kahlil Gibran. *Bahasa: Jurnal Keilmuan Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*. <https://doi.org/10.26499/bahasa.v4i2.287>
- Anhar. (2023). Optimalisasi materi inklusi kesadaran pajak bagi dosen mata kuliah wajib umum dengan pendekatan teks akademik genre makro. *ADMA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(2), 443-448. <https://doi.org/10.30812/adma.v3i2.2709>
- Anhar. (2024). *Bahasa Indonesia Keilmuan: Aktualisasi karya akademik dari teori hingga praktik*. Padang: Get Press Indonesia.



- Anhar. (2024). Meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam menulis opini berbasis penggunaan Quora. *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 6(8), 4109. <https://doi.org/10.47467/reslaj.v6i8.4125>
- Anhar, A., Hasanah, R., & Aprilia, R. P. (2024). Pengaruh interaksi virtual terhadap pembentukan bahasa slang di komunitas gamer Indonesia: Perspektif sosiolinguistik. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 1(8), 3821-3829.
- Anhar, A., Hazlin, N. A. A., Simanjuntak, A., & Nurbidayah, D. (2024). Interaksi media sosial dan minat baca di kalangan Gen Z. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(5), 6241-6248. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i5.1973>
- Azura Team. (2023). Immersive learning: Memahami penggunaan VR dan AR dalam pendidikan.
- Balqis, A., Ajiziyah, N., & Indri Tiara Peprianti, Anhar. (2024). Analisis perbandingan peranan tagline pada iklan Le Minerale dan Aqua terhadap brand awareness Kota Balikpapan. *YUME: Journal of Management*, 7(3), 1142-1150.
- Dhenisha Agustine Fadilla, & Sarah Nurfadhilah. (2022). Penerapan gamification untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran jarak jauh.
- Fairclough, N. (2012). Critical discourse analysis. *Critical Discourse Studies*, 9(1), 11-30.
- Febriana Ramdhanya. (2024). Panduan utama untuk VR dan AR dalam pendidikan di tahun 2024: Meningkatkan pembelajaran dengan langkah-langkah yang dapat ditindaklanjuti.
- Hamdan Husein Batu Bara, & Dessy Nor Ariani. (2019). Model pengembangan media pembelajaran adaptif di sekolah dasar.
- Hao, Y. (2021). The impact of MOOCs on learning opportunities for diverse learners. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1).
- Husni, M., Setiawan, R., & Sari, D. (2023). Penerapan teknologi dalam pembelajaran bahasa: Dampaknya terhadap pemahaman budaya. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 12(3), 150-165.
- Ivoni Amelia. (2024). Optimalisasi penilaian kognitif melalui media digital dalam pembelajaran Bahasa Indonesia.
- Kadek Rima Anggen Suari, & Made Sarjana. (2024). Menjaga privasi di era digital: Perlindungan data pribadi di Indonesia.
- Keyza Zefanya Samosir. (2024). Pentingnya integritas akademik pada orisinalitas penulisan karya ilmiah.
- Lukman Hakim, S.Sos, MM. (2022). Peranan kecerdasan buatan dalam pendidikan.
- Nugroho, A. (2020). Pengaruh media sosial terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran bahasa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(1), 45-60.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently? *On the Horizon*, 9(6), 1-6.
- Resti, Rizka Annisa Wati, Salamun Ma'Arif, & Syarifuddin. (2024). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi sebagai alat untuk meningkatkan kemampuan literasi digital siswa sekolah dasar.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum.



- Sun, W. (2023). The impact of automatic speech recognition technology on second language pronunciation and speaking skills of EFL learners: A mixed methods investigation. *Frontiers in Psychology*, 14, 1210187.
- Suhendra, A. (2022). Peningkatan penggunaan aplikasi mobile dalam pembelajaran bahasa. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 10(1), 45-60.
- Yudi S. Maulana. (2024). Peningkatan keterampilan guru untuk pengerjaan aksi nyata pada platform merdeka mengajar melalui aplikasi Canva. *Journal of Educational Innovation and Practice*, 11(3), 215-227.
- Zainuddin, Z., Haruna, H., Li, X., Zhang, Y., & Chu, S. K. W. (2020). A systematic review of flipped classroom empirical evidence from different fields: What are the key dimensions to implement a flipped classroom? *Computers & Education*, 141, 103776. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103776>