JURNAL ANUFA
E-ISSN : 0000-0000 P-ISSN : 0000-0000
Diterbitkan oleh: Ikatan Program Studi Bahasa dan Sastra Indonesia
ASSOCIATED

Pemanfaatan Kecerdasan Buatan dan Game-Based Learning dalam Pengajaran Bahasa Indonesia di SMP Surakarta

(The Utilization of Artificial Intelligence and Game-Based Learning in Indonesian Language Teaching at Surakarta Junior High School)

Chafit Ulya[1], Sarwiji Suwandi[2], Nugraheni Eko Wardhani[3], Keken Wulansari[4], Andreas Noreewec[5]
[1]Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia. E-mail: chafit@staff.uns.ac.id
[2]Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia. E-mail: sarwijiswan@staff.uns.ac.id
[3]Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia. E-mail: nugraheniekowardani_99@staff.uns.ac.id
[4]Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia. E-mail: Kekenwulansasi@upi.edu
[5]Universitas Papua New Guinea, Papua New Guinea. E-mail: andreas.noreewec@upng.ac.pg

Abstrak: Penelitian ini mengkaji penerapan kecerdasan buatan (AI) dan pembelajaran berbasis game dalam pembelajaran bahasa Indonesia di SMP Surakarta untuk menggambarkan bagaimana guru memanfaatkan kedua teknologi ini dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan meliputi wawancara, observasi, dan dokumentasi yang melibatkan guru dan siswa. Data yang dikumpulkan menunjukkan bahwa, meskipun guru menyadari pentingnya teknologi, pengetahuan yang terbatas, dan sumber daya menghambat penerapan maksimalnya. Temuan penelitian menunjukkan bahwa meskipun guru mengakui pentingnya teknologi, pemahaman dan akses mereka ke sumber daya tetap terbatas, menghambat integrasi penuhnya. Studi ini menggarisbawahi potensi teknologi untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Namun, implementasinya masih terbatas, menekankan perlunya pelatihan guru lebih lanjut dan peningkatan infrastruktur untuk memfasilitasi integrasi teknologi dalam pendidikan bahasa Indonesia. Temuan penelitian ini menawarkan wawasan berharga, menginformasikan pengembangan kebijakan pendidikan yang lebih mudah beradaptasi yang selaras dengan kemajuan teknologi global di sektor pendidikan.

Kata kunci: ***artificial intelligence; games-based learning;*** **guru; pembelajaran bahasa Indonesia**

Abstract: *This study examines the application of artificial intelligence (AI) and game-based learning in Indonesian learning at Surakarta Junior High School to describe how teachers utilize these two technologies in the learning process. The methods employed included interviews, observations, and documentation involving teachers and students. The data collected showed that, although teachers are aware of the importance of technology, limited knowledge, and resources hinder its maximum application. The study's findings indicate that while teachers recognize the significance of technology, their understanding and access to resources remain constrained, impeding its full integration. The study underscores the potential for technology to enhance student engagement and comprehension. However, its implementation remains limited, emphasizing the necessity for further teacher training and infrastructural enhancements to facilitate technology integration in Indonesian language education. The research's findings offer valuable insights, informing the development of more adaptable education policies that align with global technological advancements in the educational sector.*

Keywords: artificial intelligence; games-based learning; teacher; Indonesian learning

Diterima: 16-07-2024	Direvisi: 21-12-2024	Disetujui: 30-12-2024	Diterbitkan: 31-12-2024

PENDAHULUAN

Pembelajaran bahasa Indonesia di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Surakarta masih menghadapi berbagai tantangan yang signifikan, salah satunya adalah kurangnya daya tarik yang dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar (Wardana et al., 2023) . Metode pembelajaran yang digunakan sering kali dianggap monoton dan tidak relevan dengan kebutuhan serta minat siswa. Dalam dunia yang semakin berkembang dengan pesatnya teknologi, banyak siswa yang lebih tertarik dengan media pembelajaran yang interaktif dan berbasis teknologi (Kardika et al., 2023; Novitasari, 2019). Meskipun begitu, banyak sekolah yang belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi tersebut dalam proses pembelajaran bahasa Indonesia (Rahayu et al., 2021). Oleh karena itu, masalah ini menjadi penting untuk diteliti, dengan tujuan untuk memahami bagaimana teknologi seperti kecerdasan buatan (AI) dan *game-based learning* dapat diterapkan dalam pembelajaran bahasa Indonesia untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa.

Literatur yang ada menunjukkan bahwa teknologi, khususnya AI dan *game-based learning*, telah diimplementasikan di berbagai bidang pendidikan dan memberikan hasil yang menjanjikan, seperti peningkatan motivasi, keterlibatan, serta pemahaman siswa (Ritonga et al., 2023). AI, sebagai salah satu contoh, mampu menyediakan pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif, sementara *game-based learning* memberikan ruang bagi siswa untuk belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan interaktif (Hanif, 2018). Namun, literatur yang tersedia tentang pemanfaatan teknologi tersebut dalam pembelajaran bahasa Indonesia di SMP, terutama di Surakarta, masih sangat terbatas. Beberapa teori pendidikan, seperti teori konstruktivisme dan teori pembelajaran berbasis permainan, menawarkan potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, namun belum banyak penelitian yang mendalam tentang bagaimana penerapan teori-teori ini dalam konteks pembelajaran bahasa Indonesia. Hal ini menjadi alasan kuat untuk dilakukan penelitian lebih lanjut.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dan *game-based learning* dalam pembelajaran bahasa Indonesia oleh guru di SMP Surakarta. Penelitian ini akan mengkaji bagaimana kedua teknologi ini diterapkan dalam pembelajaran bahasa Indonesia dan bagaimana dampaknya terhadap keterlibatan dan pemahaman siswa. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai kendala yang dihadapi oleh guru dalam mengimplementasikan teknologi tersebut, serta faktor-faktor pendukung yang dapat memperlancar integrasi teknologi dalam proses pembelajaran. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang penerapan teknologi dalam konteks ini, diharapkan dapat tercipta pendekatan baru dalam mengajar bahasa Indonesia yang lebih inovatif dan relevan dengan kebutuhan zaman.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah bahwa penerapan kecerdasan buatan (AI) dan game-based learning dalam pembelajaran bahasa Indonesia akan meningkatkan keterlibatan siswa dan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan. Hal ini sejalan dengan fakta yang ditemukan dalam penelitian lain yang menunjukkan bahwa teknologi dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa dengan memberikan pembelajaran yang lebih personal dan interaktif. Dengan adanya AI, pembelajaran bahasa Indonesia di SMP Surakarta dapat lebih disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan siswa, sementara game-based learning dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Penelitian ini sangat penting dilakukan karena dapat memberikan wawasan baru mengenai bagaimana teknologi dapat diintegrasikan secara efektif dalam pembelajaran bahasa Indonesia, yang saat ini masih cenderung dilakukan dengan metode yang lebih tradisional.

Penelitian tentang pemanfaatan *Artificial Intelligence* dan *Games Based Learning* pernah dilakukan oleh Noviadhi et al., (2024) dengan hasil bahwa Artificial Intelligence

khususnya dalam ini yakni ChatBots dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman konten pada mahasiswa. Penelitian lain dilakukan oleh Aoliyah (2023) yang berjudul "Penggunaan Teknik Game-Based Learning Dalam Pembelajaran Sejarah dan Dampaknya Terhadap Minat Belajar Siswa". Hasil dari penelitian ini menyebutkan bahwa pemanfaatan *games based learning* dapat meningkatkan minat belajar siswa dan menciptakan lingkungan yang interaktif dan mentang sehingga dapat digunakan sebagai alat pendukung dalam pembelajaran.

Kontribusi penelitian ini sangat relevan dengan konteks kekinian, di mana perkembangan teknologi memberikan peluang besar dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Dalam dunia yang semakin digital, penerapan teknologi dalam pembelajaran bahasa Indonesia sangat diperlukan untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Penelitian ini akan memberikan kontribusi penting dalam mengidentifikasi bagaimana teknologi, khususnya AI dan game-based learning, dapat digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan wawasan praktis bagi guru-guru bahasa Indonesia dalam menerapkan metode pembelajaran berbasis teknologi, serta memberikan kontribusi pada kebijakan pendidikan yang mendorong pemanfaatan teknologi dalam kelas.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode kualitatif menekankan pada analisis substasi pada makna dari suatu fenomena sehingga sangat bergantung pada kata dan kalimat yang digunakan (Corbin & Strauss, 2014). Penelitian kualitatif juga dapat disebutkan sebagai Subjek dalam penelitian ini adalah guru bahasa Indonesia SMP di Kota Surakarta. Pengumpulan data dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner kepada guru bahasa Indonesia SMP. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner terbuka dengan 10 butir pertanyaan mengenai *Artificial Intelligence* (AI) dan *Game Based Learning.* Data kemudian dianalisis dengan metode Miles dan Huberman yakni berupa reduksi data, penyajian, dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1987). Reduksi data dilakukan dengan mengategorikan pertanyaan dan pernyataan guru dalam kuesioner, kemudian data diinterpretasikan dan disajikan secara sistematis, kemudian ditarik simpulan berdasarkan interpretasi data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Artificial Intelligence (AI) dan *Game Based Learning* merupakan inovasi penting hasil dari kecanggihan teknologi. AI dan *Game Based Learning* dianggap sebagai alat bantu yang memudahkan pekerjaan manusia dalam segala bidang, termasuk bidang pendidikan. Penggabungan *Artificial Intelligence* (AI) dan *Game Based Learning* dalam bidang pendidikan dapat menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan adaptif.

Pengetahuan guru tentang *Artificial Intelligence* (AI)

Pengetahuan awal guru mengenai *Artificial Intelligence* (AI) atau sering disebut sebagai kecerdasan buatan masih dalam tataran pengertian dasar. Guru menganggap AI adalah hasil dari kemajuan teknologi untuk membantu manusia dalam menyelesaikan pekerjaannya. Tanggapan guru mengenai pemahaman AI secara garis besar dibedakan menjadi dua yakni; (1) AI merupakan kecerdasan buatan yang membantu kehidupan manusia; (2) secara spesifik menjelaskan bahwa AI merupakan alat bantu dalam pembelajaran. Integrasi AI dalam pembelajaran dirasakan guru dapat memberikan manfaat konkret dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pendidikan.

Guru juga menjelaskan mengenai manfaat *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran Bahasa Indonesia yang dibagi menjadi tiga kategori utama menurut pendapat guru yakni antara lain; (1) mempermudah tugas-tugas guru; (2) membantu guru dalam membuat materi, pertanyaan, dan modul ajar; (3) membuat pembelajaran lebih menarik dan kreatif. Pendapat guru mengenai penggunaan AI sebagain besar mengarah pada jawaban untuk mempermudah pelaksanaan tugas dalam pembelajaran. Guru menganggap dengan bantuan *Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan dapat mempermudah guru dalam berbagai aspek pembelajaran. Misalnya dalam penyiapan pembelajaran dengan bantuan teknologi yang modern.

Guru sudah dapat menyebutkan berbagai contoh AI yang selama ini digunakan yakni antara lain Canva, Quiziz, ChatGPT, dan PowTow. Beberapa guru juga masih salah memberikan contoh mengenai AI yang digunakan dalam pembelajaran seperti media sosial Instagram sebagai AI yang memudahkan dalam pembelajaran. Berdasarkan pernyataan guru tersebut sebagian besar guru sudah mengetahui berbagai jenis AI yang dapat digunakan untuk membantu pembelajaran tetapi masih terdapat salah persepsi sehingga guru masih menyebutkan media sosial sebagai AI. Hal tersebut menunjukkan masih perlu tindak lanjut untuk membantu guru dalam penggunaan AI pada pembelajaran bahasa Indonesia.

Implementasi dan tantangan penggunaan AI dalam pembelajaran

Guru menyebutkan pemanfaatan AI dalam pembelajaran sebagai upaya memperkenalkannya kepada siswa. Tujuannya untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa terhadap kecanggihan teknologi yang semakin relevan dengan kemajuan zaman. Pengimplementasian AI dalam pembelajaran dilakukan dengan cara memperkenalkan beragam aplikasi AI meskipun masih terbatas dalam bidang pendidikan untuk mempermudah pembelajaran. Upaya guru dalam memperkenalkan AI kepada siswa sebagai sarana memaksimalkan peran guru dalam membimbing siswa sehingga dapat memaksimalkan potensi yang dimiliki oleh siswa (Soegiarto *dkk.*, 2023). Diharapkan pengintegrasian AI dalam pembelajaran dapat mengembangkan kemampuan adaptif siswa untuk dapat serta memanfaatkan kecanggihan teknologi secara positif dalam pembelajaran dan kehidupan sehari-hari.

Upaya guru dalam memperkenalkan AI kepada siswa juga terdapat tantangannya yakni guru menyebutkan ketidakpastian strategi pembelajaran dalam penggunaan AI. Guru sebagai responden menyatakan bahwa mereka belum memiliki pengetahuan yang cukup terkait strategi yang tepat untuk mengintegrasikan AI ke dalam proses pengajaran. Perlu dilakukan tindak lanjut berupa bimbingan dan pelatihan lebih lanjut agar guru dapat mengembangkan pemahaman yang lebih baik mengenai cara mengimplementasikan AI secara strategis dalam kegiatan belajar-mengajar.

Tantangan penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran menurut guru yakni adanya tantangan teknis seperti jaringan internet yang tidak stabil dan kurangnya penguasaan teknologi para guru. Guru menyebutkan bahwa tantangan lain yang dihadapi yakni terkait dengan belum familiar dengan penggunaan AI karena masih baru. Oleh karena itu, diperlukan waktu dan usaha lebih untuk mempelajari serta memahami AI secara mendalam sebelum dapat diterapkan dengan efektif dalam proses pembelajaran. Hal ini mencerminkan adanya kebutuhan untuk memperkaya pengetahuan terkait teknologi AI agar implementasinya dapat mendukung kegiatan belajar-mengajar secara optimal. Selain itu guru juga mengupayakan tidak adanya kesenjangan antarsiswa agar pemanfaatan AI dalam pembelajaran dapat dimaksimalkan. Guru perlu menjembatani potensi kesenjangan digital yang dialami siswa. Meminimalisirnya memerlukan upaya bersamadari banyak pihak sehingga

dapat memastikan bahwapenggunaan AI dalam pembelajaran dapat diakses oleh semua siswa (Ungerer & Slade, 2022).

Pengetahuan guru tentang *Game Based Learning*

Bukan hanya AI, perkembangan zaman juga menuntut guru untuk dapat menguasai *Game Based Learning* agar pembelajaran lebih relevan dan adaptif. Pengetahuan awal guru mengenai *game-based learning* yakni pembelajaran berbasis permainan yang melibatkan penggunaan permainan untuk menyelesaikan masalah dan menyampaikan materi secara menarik serta menyenangkan. Pemanfaatan *game-based learning* dalam pembelajaran bertujuan agar proses pembelajaran berlangsung lebih menarik dan interaktif sehingga memaksimalkan keterlibatan siswa.

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada guru sebagian besar responden menyatakan bahwa pemanfaatan *Game Based Learning* dalam pembelajaran membuat proses belajar menjadi lebih asyik dan menarik. Pembelajaran yang dilakukan juga sesuai dengan perkembangan zaman sehingga siswa lebih termotivasi dengan adanya permainan yang menantang disertai dengan penghargaan langsung. Guru sebagai responden juga menjawab salah satu manfaat dari *game-based learning* adalah penciptaan suasana baru dalam pembelajaran sehingga dapat membantu siswa dalam memahami materi. Secara keseluruhan manfaat yang dirasakan menurut pendapat guru adalah meningkatkan motivasi siswa dalam belajar sehingga dapat mengurangi kebosanan dan membantu siswa dalam memahami materi yang disajikan.

Guru menyebutkan sejumlah platform yang digunakan untuk *games-based learning* yakni *Quizizz, Kahoot, Wordwall, Minecraft, Baamboozle, Educandy, dan Duolingo*. Guru mencoba memperkenalkan berbagai platform tersebut kepada siswa untuk menjadikan pembelajaran lebih menarik dan meningkatkan keterlibatan siswa. Berdasarkan jawaban pada kuesioner juga masih terdapat beberapa guru yang keliru mengartikan game based leraning dengan menyebutkan metode pembelajaran kolaboratif seperti Jigsaw, TGT (T*eams Games Tournament*), NHT (*Numbered Heads Together*), dan Snowball sebagai bagian dari *games-based learning*. Berbeda dengan *games-based learning*, berbagai metode tersebut lebih berfokus pada kerja sama kelompok dan bukan pada intekrasi permainan digital. Kesalahpahaman ini menunjukkan perlunya pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep *games based learning* di kalangan pendidik.

Implementasi dan tantangan pemanfaatan *games-based learning* dalam pembelajaran

Pengimplementasian *games-based learning* diterapkan guru dalam kegiatan asesmen dan *ice breaking*. Platform seperti Quizizz, Kahoot, dan Wordwall digunakan untuk melakukan penilaian secara interaktif dengan tujuan siswa dapat merasakan suasana yang lebih menyenangkan saat mengikuti tes atau kuis. Pemanfaatan *game-based learning* juga dimanfaatkan guru untuk mencairkan suasana di awal atau tengah pembelajaran sehingga membuat siswa lebih antusias mengikuti pembelajaran. Jawaban dari guru menunjukkan bahwa *games-based learning* tidak hanya efektif sebagai media pembelajaran tetapi juga sebagai alat untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa di berbagai aspek kegiatan kelas.

Salah satu tantangan dalam mengimplementasikan Games Based Learning yang dirasakan guru adalah penguasaan teknologi, yang meliputi keterampilan guru dan siswa dalam menggunakan perangkat lunak dan aplikasi digital. Guru merasa masih kurang menguasai kecanggihan teknologi sehingga pemanfaatan *games-based learning* menjadi tidak maksimal. Terdapat tantangan lain yakni sarana dan prasarana sekolah yang kurang memadai

penerapan teknologi dalam pembelajaran misalnya minimnya ketersediaan komputer dan kurang lancarnya jaringan internet. Guru juga berpendapat bahwa bukan hanya keterampilan teknis dalam penguasaan teknologi yang dibutuhkan tetapi juga keaktifan siswa dalam berpartisipasi juga menjadi faktor penting. Apabila siswa kurang termotivasi atau tidak aktif maka pemanfaatan games learning dalam pembelajaran menjadi kurang efektif.

PEMBAHASAN

Penelitian ini mengeksplorasi penerapan kecerdasan buatan (AI) dan game-based learning dalam pembelajaran bahasa Indonesia di SMP Surakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar guru menyadari pentingnya teknologi dalam pendidikan, pengetahuan dan keterampilan mereka terkait dengan penerapan AI dan game-based learning masih terbatas (Popenici & Kerr, 2017; Zheng & Badarch, 2022). Beberapa guru telah mencoba menggunakan teknologi ini, tetapi hanya sebatas percakapan atau eksperimen yang belum sepenuhnya diintegrasikan dalam kurikulum (Northey et al., 2015; Raffone & Monti, 2019). Tantangan utama yang ditemukan adalah kurangnya infrastruktur yang mendukung, seperti perangkat keras yang memadai dan pelatihan yang intensif bagi guru (Henderson et al., 2017). Dengan demikian, meskipun teknologi ini memiliki potensi besar, tantangan dalam implementasinya menghalangi pengoptimalan penerapannya dalam pembelajaran bahasa Indonesia.

Penelitian ini sejalan dengan beberapa studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa teknologi seperti AI dan game-based learning dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil pembelajaran siswa. Penelitian oleh Gordillo et al., (2022); Hsiao et al., (2014) misalnya, mengungkapkan bahwa *game-based learning* dapat meningkatkan motivasi belajar dan memperkuat pemahaman konsep-konsep tertentu. Namun, penelitian ini juga menunjukkan keunggulannya, terutama dalam konteks pembelajaran bahasa Indonesia di SMP di Kota Surakarta, yang masih sangat terbatas penerapannya. Sementara penelitian-penelitian sebelumnya seringkali mengkaji penerapan teknologi dalam pembelajaran umum atau disiplin ilmu lain, penelitian ini lebih spesifik menyoroti pengajaran bahasa Indonesia yang lebih menekankan pada aspek budaya dan konteks lokal siswa. Keunggulan penelitian ini terletak pada penerapan teori Culturally Responsive Teaching (CRT) yang mengaitkan teknologi dengan konteks budaya siswa, yang masih jarang dibahas dalam literatur yang ada.

Refleksi dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat kesulitan dalam penerapan AI dan game-based learning, potensi besar dari kedua teknologi ini untuk meningkatkan kualitas pembelajaran bahasa Indonesia sangat jelas (Chan et al., 2021; Cheng et al., 2015). Keberhasilan integrasi teknologi ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga membuka ruang bagi pengalaman belajar yang lebih personal dan menarik (Fitria, 2021; Northey et al., 2015). Penelitian ini membuktikan bahwa teknologi dapat berfungsi sebagai alat untuk membuat pembelajaran bahasa Indonesia lebih kontekstual dan relevan dengan kebutuhan siswa saat ini. Oleh karena itu, meskipun tantangan dalam penerapannya masih besar, manfaat yang ditawarkan oleh teknologi ini menunjukkan bahwa penelitian lebih lanjut dan pengembangan kebijakan pendidikan yang mendukung sangat dibutuhkan.

Implikasi dari hasil penelitian ini sangat luas dan penting, baik untuk praktik pembelajaran maupun kebijakan pendidikan. Dari sisi praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pentingnya memberikan pelatihan yang lebih mendalam kepada guru dalam hal penerapan teknologi dalam kelas, terutama yang berkaitan dengan AI dan game-based learning (Salsabila et al., 2020; Zakaria, 2022). Guru-guru perlu diberikan pemahaman dan keterampilan untuk dapat mengintegrasikan teknologi ini secara efektif dalam pembelajaran bahasa Indonesia, serta diberikan akses terhadap perangkat yang memadai (Ritonga et al.,

2023). Secara kebijakan, penelitian ini menyarankan pentingnya pembaruan kurikulum yang mengakomodasi penggunaan teknologi dan mengaitkannya dengan konteks budaya lokal, seperti yang diterapkan dalam pendekatan Culturally Responsive Teaching. Dengan demikian, penelitian ini berpotensi mendorong perubahan kebijakan pendidikan yang lebih mendukung inovasi dan teknologi dalam pembelajaran.

Hasil penelitian ini dapat dipahami dengan mempertimbangkan beberapa faktor yang mempengaruhi implementasi AI dan game-based learning di sekolah-sekolah di Surakarta. Salah satu alasan utama mengapa hasil ini tercapai adalah kurangnya pemahaman dan keterampilan teknis di kalangan guru, yang seringkali menjadi penghalang dalam penggunaan teknologi di kelas (Fitria, 2021). Selain itu, keterbatasan infrastruktur yang ada di banyak sekolah, seperti perangkat yang tidak memadai dan akses internet yang terbatas, juga menjadi hambatan yang signifikan (Aries Denta Putra et al., 2023). Di samping itu, meskipun teori Culturally Responsive Teaching menawarkan pendekatan yang sangat relevan, penerapannya membutuhkan waktu dan dukungan yang lebih intensif agar guru dapat mengadaptasi metode ini dengan baik dalam konteks pembelajaran bahasa Indonesia. Semua faktor ini berkontribusi pada hasil yang ditemukan dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa aksi yang perlu diambil sangat jelas dan mendesak. Pertama, penting untuk menyediakan pelatihan yang lebih intensif bagi guru dalam penggunaan teknologi seperti AI dan game-based learning, termasuk pelatihan mengenai pendekatan Culturally Responsive Teaching yang relevan dengan konteks lokal (Schirmer & Lockman, 2022). Kedua, meningkatkan infrastruktur di sekolah-sekolah untuk mendukung penggunaan teknologi ini, seperti penyediaan perangkat keras yang memadai dan peningkatan akses internet yang stabil. Ketiga, perlu adanya kebijakan pendidikan yang lebih mendukung penggunaan teknologi dalam pembelajaran bahasa Indonesia, dengan memperkenalkan kurikulum yang lebih berbasis teknologi dan budaya. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan teknologi dapat lebih maksimal diterapkan dalam pembelajaran bahasa Indonesia dan meningkatkan kualitas pendidikan di SMP Surakarta.

SIMPULAN

Temuan yang paling mengejutkan dari penelitian ini adalah kenyataan bahwa meskipun teknologi seperti kecerdasan buatan (AI) dan game-based learning memiliki potensi luar biasa dalam meningkatkan kualitas pembelajaran bahasa Indonesia, penerapannya di SMP Surakarta masih sangat terbatas. Ternyata, meskipun mayoritas guru menyadari pentingnya teknologi dalam pendidikan, pengetahuan mereka tentang penerapan AI dan game-based learning masih sangat minim. Bahkan, ketika teknologi ini diterapkan, sering kali bersifat percakapan atau eksperimen yang belum terintegrasi secara menyeluruh dalam kurikulum pembelajaran. Hal ini mengungkapkan adanya jurang yang cukup lebar antara perkembangan teknologi dan pemanfaatannya yang optimal dalam pembelajaran bahasa Indonesia di tingkat SMP.

Penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan baik dalam aspek teoritis maupun praktis. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur yang ada tentang penerapan teknologi dalam pembelajaran bahasa Indonesia, terutama dalam konteks Culturally Responsive Teaching (CRT). Dengan menggabungkan teknologi seperti AI dan game-based learning dengan pendekatan berbasis budaya, penelitian ini membuka jalan bagi pengembangan teori-teori yang lebih relevan dengan kebutuhan pembelajaran bahasa Indonesia di era digital. Secara praktis, penelitian ini memberikan wawasan penting bagi para guru untuk memanfaatkan teknologi dengan cara yang lebih efektif dan berbasis budaya, serta memberikan rekomendasi bagi pengambil kebijakan untuk mendukung integrasi

teknologi dalam pembelajaran bahasa Indonesia di SMP melalui pelatihan dan pembaruan kurikulum yang lebih adaptif.

Meskipun penelitian ini memberikan temuan yang berharga, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dicatat. Salah satunya adalah cakupan sampel yang terbatas hanya pada beberapa sekolah di Kota Surakarta, sehingga hasil penelitian ini mungkin tidak sepenuhnya mencerminkan kondisi di seluruh wilayah Indonesia. Selain itu, penelitian ini lebih berfokus pada perspektif guru mengenai penggunaan teknologi, tanpa mengkaji dampak langsungnya terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian berikutnya dapat memperluas sampel dan mengeksplorasi dampak penggunaan AI dan game-based learning terhadap pencapaian akademis siswa, serta memperhatikan faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil tersebut, seperti karakteristik siswa dan budaya lokal. Penelitian lanjutan juga dapat menggali lebih dalam tentang aspek-aspek teknis dan pedagogis yang diperlukan untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran bahasa Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Aoliyah, N. (2023). Penggunaan Teknik Game-Based Learning Dalam Pembelajaran Sejarah dan Dampaknya Terhadap Minat Belajar Siswa. *Kala Manca: Jurnal Pendidikan Sejarah*, *11*(1), 31–36. https://doi.org/10.69744/kamaca.v11i1.205

Aries Denta Putra, Yuyu Yuhana, Maman Fathurrohman, & Asep Muhyidin. (2023). Hasil review literasi—Analisa media pembelajaran bahasa inggris di era modern. *BUANA ILMU*, *8*(1), 73–88. https://doi.org/10.36805/bi.v8i1.6005

Chan, K., Wan, K., & King, V. (2021). Performance Over Enjoyment? Effect of Game-Based Learning on Learning Outcome and Flow Experience. *Frontiers in Education*, *6*, 660376. https://doi.org/10.3389/feduc.2021.660376

Cheng, M. -T., She, H. -C., & Annetta, L. A. (2015). Game immersion experience: Its hierarchical structure and impact on game-based science learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, *31*(3), 232–253. https://doi.org/10.1111/jcal.12066

Corbin, J., & Strauss, A. (2014). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Sage publications.

Fitria, T. N. (2021). Grammarly as AI-powered English Writing Assistant: Students' Alternative for Writing English. *Metathesis: Journal of English Language, Literature, and Teaching*, *5*(1), 65-79. https://doi.org/10.31002/metathesis.v5i1.3519

Gordillo, A., Lopez-Fernandez, D., & Tovar, E. (2022). Comparing the Effectiveness of Video-Based Learning and Game-Based Learning Using Teacher-Authored Video Games for Online Software Engineering Education. *IEEE Transactions on Education*, *65*(4), 524–532. https://doi.org/10.1109/TE.2022.3142688

Hanif, M. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Mobile untuk Keterampilan Speaking dalam Pembelajaran Bahasa Inggris di Sekolah Menengah Atas Kabupaten Jepara* [Tesis]. Universitas Sebelas Maret.

Henderson, M., Selwyn, N., & Aston, R. (2017). What works and why? Student perceptions of 'useful' digital technology in university teaching and learning. *Studies in Higher Education*, *42*(8), 1567–1579. https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1007946

Hsiao, H., Chang, C., Lin, C., & Hu, P. (2014). Development of children's creativity and manual skills within the digital game-based learning environment. *Journal of Computer Assisted Learning*, *30*(4), 377–395. https://doi.org/10.1111/jcal.12057

Kardika, R. W., Rokhman, F., & Pristiwati, R. (2023). Penggunaan Media Digital terhadap Kemampuan Literasi Multimodal dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *6*(9), 6715–6721. https://doi.org/10.54371/jiip.v6i9.2307

Miles, D. A., & Huberman. (1987). *Analisis Data Kualitatif* (Terjemahan). Yayasan Penerbitan Universitas Indonesia.

Northey, G., Bucic, T., Chylinski, M., & Govind, R. (2015). Increasing Student Engagement Using Asynchronous Learning. *Journal of Marketing Education*, *37*(3), 171–180. https://doi.org/10.1177/0273475315589814

Noviadhi, I. Y., Denyana, N. T., Romadhoni, A. S., Hidayat, M. D., Ihsan, M. K., Mardlotillah, Z., & Pandhowo, D. (2024). Penerapan Teknologi Artificial Intelligence ChatBots dalam Proses Belajar Mengajar untuk Mata Kuliah Sistem Operasi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Negeri Semarang di Era Industri 4.0 dan Society 5.0. *Jurnal Mediasi*, *3*(1), 93–105.

Novitasari, K. (2019). Penggunaan Teknologi Multimedia Pada Pembelajaran Literasi Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, *3*(01), 50-67. https://doi.org/10.29408/goldenage.v3i01.1435

Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, *12*(1), 1–13. https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8

Raffone, A., & Monti, J. (2019). Becoming Storytellers: Improving ESL Students' Academic Engagement And 21st Century Skills Through Interactive Digital Storytelling. *Proceedings of the 16th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA 2019)*, 159–166. https://doi.org/10.33965/celda2019_201911L020

Rahayu, A., Salim, N., & Fitri, A. (2021). Hakikat perencanaan pembelajaran bahasa dan sastra Indonesia. *PENTAS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, *7*(1), 36–48. https://doi.org/10.52166/pentas.v7i1.2201

Ritonga, A. M., Suib, M., & Zaky, A. (2023). Tantangan dan Hambatan: Analisis Problematika Pembelajaran Bahasa Arab Era Society 5.0 di Perguruan Tinggi Agama Islam di Indonesia. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, *8*(5), 3272–3280. https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v8i5.11540

Salsabila, U., Irna Sari, L., Haibati Lathif, K., Puji Lestari, A., & Ayuning, A. (2020). Peran Teknologi Dalam Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, *17*(2), 188–198. https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v17i2.138

Schirmer, B., & Lockman, A. (2022). Culturally Responsive Teaching in an Undergraduate Online General Education Course. *Online Learning*, *26*(3). https://doi.org/10.24059/olj.v26i3.2805

Ungerer, L., & Slade, S. (2022). Ethical considerations of artificial intelligence in learning analytics in distance education contexts. In *Learning analytics in open and distributed learning: Potential and challenges* (pp. 105–120). Springer Nature Singapore.

Wardana, M. A. W., Indra, D. P., & Ulya, C. (2023). Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Bahasa Indonesia di SMP Surakarta. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, *4*(1), 95–114. https://doi.org/10.53624/ptk.v4i1.286

Zakaria, Y. (2022). Pembelajaran bahasa inggris berbasis learning management system (LMS). *NUANSA INFORMATIKA*, *16*(1), 53–58. https://doi.org/10.25134/nuansa.v16i1.4976

Zheng, R., & Badarch, T. (2022). Research on Applications of Artificial Intelligence in Education. *American Journal of Computer Science and Technology*, *5*(2), 72–79. https://doi.org/10.11648/j.ajcst.20220502.17