

PEMANFAATAN *NEW* MEDIA DAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL

Erfan Sugiantoro¹, Ayu Rahmawati², Istiro'ah Ida Kuliana³, Muti'ah⁴,
Sigit Dwi Laksana⁵

^{1,2,3,4}, Program Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Ponorogo

erfansugiantoro4@gmail.com¹, ayurahmawati010792@gmail.com², idoelmoe@gmail.com³,
mutiahmahfud@gmail.com⁴, sigitciovi@gmail.com⁵

Abstrak

Pemanfaatan *new* media dan multimedia dalam pembelajaran merupakan strategi penting dalam menjawab tantangan pendidikan di era digital. Inovasi ini tidak hanya mengubah cara guru menyampaikan materi, tetapi juga cara peserta didik mengakses, memahami, dan membangun pengetahuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi manfaat dan tantangan penggunaan *new* media dan multimedia dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran abad ke-21. Studi dilakukan dengan pendekatan kualitatif deskriptif, menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi kelas, wawancara dengan guru dan siswa, serta analisis dokumen pembelajaran. Hasil kajian menunjukkan bahwa media digital seperti platform e-learning dan media sosial mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik serta memperkuat akses informasi secara lebih luas dan cepat. Integrasi multimedia meliputi video pembelajaran, animasi interaktif, dan audio-visual juga terbukti meningkatkan pemahaman konsep melalui pengayaan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Namun, dalam implementasinya masih terdapat sejumlah hambatan, seperti kesenjangan akses teknologi, keterbatasan literasi digital, serta risiko beban kognitif akibat padatnya informasi. Temuan ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran harus dirancang secara strategis, adaptif, dan inklusif agar benar-benar mampu menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan berkelanjutan. Oleh karena itu, pengembangan model pembelajaran berbasis *new media* dan multimedia perlu didukung dengan pelatihan guru, kebijakan pendidikan yang progresif, serta infrastruktur digital yang merata .

Kata kunci: kualitas pembelajaran, literasi digital, *new* media dan multimedia

UTILIZING *NEW* MEDIA AND MULTIMEDIA TO ENHANCE THE QUALITY OF LEARNING IN THE DIGITAL ERA

Abstract

The utilization of new media and multimedia in education represents a vital strategy in addressing the challenges of teaching and learning in the digital era. This innovation not only transforms how

teachers deliver instructional content but also reshapes how students access, comprehend, and construct knowledge. This study aims to explore the benefits and challenges of using new media and multimedia to enhance the quality of 21st-century learning. Employing a descriptive qualitative approach, data were collected through classroom observations, interviews with teachers and students, and the analysis of instructional documents. The findings reveal that digital tools, such as e-learning platforms and social media, can foster active student engagement and broaden access to information more rapidly and extensively. The integration of multimedia, including instructional videos, interactive animations, and audiovisual materials, has also been proven to enhance conceptual understanding by enriching students' learning experiences in a more meaningful way. However, implementation is still hindered by several obstacles, including unequal access to technology, limited digital literacy, and the risk of cognitive overload due to high volumes of information. These findings indicate that the use of technology in education must be strategically, adaptively, and inclusively designed to effectively create a sustainable and impactful learning environment. Therefore, the development of technology-integrated learning models must be supported by continuous teacher training, progressive educational policies, and equitable digital infrastructure .

Keywords: *learning quality, digital literacy, new media and multimedia*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam dua dekade terakhir telah membawa dampak transformatif dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Dalam dunia pendidikan, revolusi digital tidak hanya menghadirkan perangkat teknologi baru, tetapi juga mendorong perubahan mendasar dalam pendekatan, strategi, dan tujuan pembelajaran. Abad ke-21 menjadi era di mana kemampuan beradaptasi terhadap teknologi menjadi indikator utama keberhasilan sistem pendidikan. Pergeseran dari metode pembelajaran konvensional menuju pendekatan yang memanfaatkan teknologi digital merupakan keniscayaan yang tidak dapat dihindari. Proses pembelajaran kini bergerak menuju model yang lebih terbuka, interaktif, dan berpusat pada peserta didik, di mana new media dan multimedia memainkan peran sentral dalam mendesain pengalaman belajar yang lebih relevan dan bermakna.

New media, yang mencakup platform digital seperti media sosial, blog, dan aplikasi pembelajaran daring, serta multimedia termasuk video, animasi, audio-visual, dan simulasi digital telah merevolusi cara guru menyampaikan materi dan bagaimana peserta didik mengakses serta mengonstruksi pengetahuan. Pendekatan ini dinilai mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa, memperkuat daya serap materi, serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kolaboratif (Sunarto et al., 2021; Mayer, 2009). Dalam konteks pembelajaran Bahasa Indonesia, memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan intelektual siswa (Situmorang, 2023). Bahasa Indonesia menuntut penguasaan kompetensi literasi secara menyeluruh, pemanfaatan teknologi digital dapat menjadi strategi penting untuk mendukung penguatan kemampuan membaca, menulis, menyimak, dan

berbicara secara interaktif dan kontekstual.

Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa belum semua satuan pendidikan, khususnya di tingkat dasar, mampu mengadopsi pendekatan pembelajaran berbasis teknologi secara optimal. Banyak sekolah yang masih menghadapi tantangan serius, mulai dari keterbatasan infrastruktur digital, ketimpangan akses internet, hingga rendahnya literasi digital di kalangan guru dan siswa. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Warschauer (2004) kesenjangan digital antara siswa dari latar belakang sosial-ekonomi yang berbeda dapat memperburuk kesenjangan pendidikan. Salah satu contoh kasus adalah kondisi di SD Eka Tjipta 01 Telen, di mana pembelajaran Bahasa Indonesia di kelas 2 masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan buku teks, dengan pemanfaatan media digital yang sangat terbatas. Padahal, siswa pada jenjang ini berada dalam masa perkembangan kognitif dan afektif yang sangat membutuhkan stimulasi visual dan interaktif agar proses belajar menjadi lebih menarik dan bermakna.

Kesenjangan ini semakin mencolok jika dibandingkan dengan hasil-hasil penelitian terdahulu. Studi Faiza & Wardhani (2024) menunjukkan bahwa penggunaan Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR) dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan emosional dan pemahaman siswa terhadap materi, khususnya dalam konteks pendidikan dasar. Video edukatif dan animasi interaktif terbukti membantu siswa dalam memahami konsep yang abstrak melalui visualisasi yang konkret. Hal ini diperkuat oleh teori Multimedia Learning dari Mayer (2009) yang menjelaskan bahwa pembelajaran yang melibatkan saluran visual dan auditori secara simultan mampu meningkatkan proses pengolahan informasi serta daya ingat jangka panjang. Di sisi lain, teori Cognitive Load oleh Sweller (2010) mengingatkan bahwa kelebihan informasi dari media digital justru dapat menimbulkan beban kognitif berlebih jika tidak dirancang dengan prinsip pedagogis yang tepat.

Sementara itu, kebijakan Kurikulum Merdeka yang diterapkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2022) telah mendorong pendekatan pembelajaran yang lebih fleksibel, berdiferensiasi, dan berbasis teknologi. Namun, implementasi kurikulum ini masih menemui berbagai kendala di lapangan, salah satunya adalah kurangnya kesiapan guru dalam mendesain pembelajaran berbasis digital yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Puentedura (2006) melalui kerangka kerja SAMR (*Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition*), menekankan pentingnya transformasi pedagogis dalam integrasi teknologi, bukan sekadar mengganti alat bantu konvensional dengan versi digital.

Berdasarkan studi literatur, mayoritas penelitian yang membahas integrasi teknologi dalam pembelajaran masih terfokus pada jenjang menengah dan perguruan tinggi. Sedangkan pada jenjang sekolah dasar, terutama dalam konteks mata pelajaran Bahasa Indonesia, kajian yang mendalam dan berbasis konteks lokal masih sangat terbatas. Keterbatasan inilah yang menjadi gap penelitian yang ingin dijawab oleh studi ini, yaitu mengungkap secara rinci

bagaimana pemanfaatan new media dan multimedia dapat memberikan dampak terhadap peningkatan kualitas pembelajaran Bahasa Indonesia di kelas 2 sekolah dasar, baik dari aspek keterlibatan siswa, efektivitas pemahaman materi, hingga penguatan literasi digital dasar.

Untuk mengatasi tantangan tersebut sekaligus menjawab pertanyaan penelitian, studi ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, dengan fokus pada eksplorasi praktik penggunaan media digital secara kontekstual di ruang kelas. Lokasi penelitian dipilih secara purposif, yaitu di SD Eka Tjipta 01 Telen, karena telah mulai mencoba integrasi perangkat multimedia dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi langsung saat pembelajaran berlangsung, wawancara mendalam dengan guru dan siswa, serta dokumentasi terhadap perangkat ajar dan media digital yang digunakan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti menangkap dinamika, persepsi, serta praktik nyata yang terjadi dalam interaksi antara guru, siswa, dan teknologi pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi manfaat, tantangan, dan solusi atas penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, khususnya pada jenjang sekolah dasar. Fokus utamanya adalah untuk memahami bagaimana new media dan multimedia dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memperkuat pemahaman materi, serta mendorong terbentuknya lingkungan belajar yang lebih kolaboratif dan adaptif. Hasil studi ini diharapkan tidak hanya memperkaya khazanah keilmuan dalam bidang pendidikan dasar berbasis teknologi, tetapi juga memberikan kontribusi praktis bagi guru, pengambil kebijakan, dan pengembang media pembelajaran dalam merancang strategi pendidikan yang lebih relevan dengan kebutuhan zaman.

Dengan menekankan pendekatan yang holistik, kontekstual, dan berbasis data lapangan, studi ini juga diharapkan mampu menjadi inspirasi dalam pengembangan kebijakan pendidikan yang lebih inklusif dan progresif, serta mendorong perluasan akses terhadap teknologi pendidikan yang merata di seluruh wilayah Indonesia. Selain itu, studi ini turut mempertegas bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran bukan sekadar adaptasi terhadap perkembangan zaman, tetapi juga merupakan komitmen untuk menciptakan sistem pendidikan yang lebih adil, efektif, dan berkelanjutan bagi generasi masa depan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memahami penerapan *new media* dan multimedia dalam meningkatkan pembelajaran Bahasa Indonesia di kelas 2 sekolah dasar. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap pengalaman, persepsi, dan interaksi siswa serta guru dalam penggunaan teknologi pembelajaran, serta memahami faktor-faktor yang memengaruhi efektivitasnya. Penelitian dilakukan di SD Eka Tjipta 01 Telen yang telah menerapkan media digital secara konsisten.

Subjek penelitian adalah guru Bahasa Indonesia dan siswa kelas 2 berjumlah 30 orang terdiri 14 laki-laki dan 16 perempuan. Pemilihan kelas ini didasarkan pada relevansi dengan penggunaan teknologi dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. Teknik pengumpulan data mencakup observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan selama proses belajar mengajar untuk mencatat penggunaan media digital dan keterlibatan siswa. Wawancara dilakukan dengan guru dan beberapa siswa guna menggali persepsi mereka terhadap manfaat dan tantangan penggunaan teknologi. Dokumentasi dikumpulkan dari materi ajar digital, tugas siswa, dan media pembelajaran yang digunakan selama kegiatan. Data dianalisis menggunakan teknik analisis tematik melalui pengelompokan dan interpretasi berdasarkan tema yang muncul. Validitas data dijaga melalui triangulasi dan *member checking* untuk memastikan akurasi temuan. Penelitian ini juga memperhatikan etika, dengan menyertakan persetujuan partisipan (*informed consent*) dan menjaga kerahasiaan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan observasi, wawancara, dan analisis dokumen yang dilakukan di kelas 2 SD Eka Tjipta 01 Telen, dapat disimpulkan bahwa penerapan new media dan multimedia dalam pembelajaran Bahasa Indonesia memberikan dampak positif terhadap keterlibatan siswa, pemahaman materi, dan minat mereka terhadap pembelajaran.

Tabel 1. *Rangkuman wawancara dengan perwakilan siswa*

No.	Pertanyaan	Tanggapan
1	Bagaimana perasaanmu saat belajar Bahasa Indonesia?	Saya lebih senang belajar karena ada video dan gambar yang menarik. (S1)
2	Apa yang membuatmu tertarik untuk lebih aktif di kelas?	Kalau ada gambar atau animasi, saya jadi lebih paham dan semangat. (S5)
3	Apakah penggunaan teknologi membantu kamu belajar?	Iya, video yang diputar buat saya lebih mudah mengerti, apalagi kalau ada suara juga. (S3)
4	Bagaimana kamu merasa setelah menggunakan media digital?	Lebih mudah mengingat pelajaran karena ada gambar dan suara yang mendukung. (S6)

Dari hasil wawancara yang ditampilkan dalam Tabel 1, terlihat bahwa penggunaan multimedia, seperti gambar, animasi, dan video, memberikan pengaruh positif terhadap motivasi dan keterlibatan siswa. Beberapa siswa mengungkapkan bahwa media digital seperti video pembelajaran membuat materi lebih mudah dipahami dan lebih menarik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan new media dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di kelas 2 sekolah dasar sangat efektif untuk meningkatkan minat belajar siswa.

Tabel 2. Rangkuman observasi pembelajaran Bahasa Indonesia

No.	Aspek Observasi	Hasil Pengamatan
1	Penggunaan Media Digital	Guru menggunakan video dan gambar untuk memperkenalkan topik pembelajaran.
2	Keterlibatan Siswa	Siswa tampak lebih aktif berpartisipasi setelah menggunakan media digital.
3	Penggunaan Media Audio dan Visual	Penggunaan video dan audio membantu siswa lebih mudah memahami materi.
4	Pengaruh Media terhadap Pemahaman Materi	Pengulangan materi melalui video dan gambar membantu siswa mengingat lebih lama.
5	Keterlibatan Siswa dalam Diskusi	Suasana kelas yang interaktif meningkatkan partisipasi siswa dalam diskusi.

Observasi menunjukkan bahwa penggunaan media digital dalam pembelajaran Bahasa Indonesia meningkatkan keterlibatan siswa. Media seperti video edukasi, gambar, dan audio terbukti efektif dalam membantu siswa memahami materi. Siswa yang awalnya pasif cenderung lebih aktif berpartisipasi setelah media digital digunakan dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan teori Mayer (2009) yang menjelaskan bahwa pembelajaran multimedia yang menggunakan saluran visual dan auditori dapat meningkatkan pemahaman dan daya ingat siswa terhadap materi. Temuan ini sejalan dengan kajian Kurniawan et al. (2025) yang menunjukkan bahwa evaluasi interaktif berbasis platform e-learning tidak hanya meningkatkan partisipasi siswa tetapi juga memudahkan guru dalam proses penilaian. Hal ini memperkuat argumen bahwa integrasi multimedia dalam evaluasi dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan terukur.

Tabel 3. Rangkuman analisis dokumen pembelajaran Bahasa Indonesia

No.	Aspek Analisis	Hasil Temuan
1	Penggunaan Media dalam Pembelajaran	Media digital seperti video dan animasi sering digunakan untuk memperjelas materi.
2	Pengulangan Materi	Pengulangan materi dilakukan dengan menggunakan media visual yang mendukung pemahaman siswa.
3	Variasi Media Pembelajaran	Terkadang variasi media kurang, hanya fokus pada video atau gambar statis.
4	Pengaruh Media terhadap Partisipasi Siswa	Siswa lebih bersemangat untuk berpartisipasi setelah melihat materi yang menarik melalui media digital.
5	Penggunaan Evaluasi Interaktif	Penggunaan aplikasi atau platform e-learning untuk evaluasi membuat siswa lebih aktif dan terlibat.

Hasil analisis dokumen menunjukkan bahwa pengulangan materi yang disajikan melalui media visual, seperti video dan animasi, efektif dalam membantu siswa memahami materi lebih mendalam. Namun, perlu adanya variasi dalam penggunaan media pembelajaran agar tidak terjadi kejenuhan. Penggunaan media digital juga terbukti meningkatkan partisipasi

siswa, yang lebih semangat dalam berdiskusi dan melakukan evaluasi interaktif melalui platform e-learning.

Pembahasan

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa pemanfaatan *new media* dan multimedia dalam proses pembelajaran memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya di tengah dinamika dan tantangan era digital. Integrasi teknologi digital tidak sekadar menjadi pelengkap, melainkan telah menjelma menjadi fondasi penting dalam mengonstruksi lingkungan belajar yang inklusif, fleksibel, dan adaptif terhadap perubahan. Temuan ini menguatkan urgensi pergeseran paradigma pembelajaran konvensional menuju pendekatan yang lebih terbuka, kolaboratif, dan berorientasi pada peserta didik.



Gambar 1. Siswa mendapatkan penjelasan materi

Dalam konteks *new media*, media sosial, platform pembelajaran daring, serta kanal digital berbasis kolaboratif membuka akses yang lebih luas terhadap informasi, memperluas cakrawala berpikir siswa, serta memungkinkan interaksi belajar lintas ruang dan waktu. Misalnya, penggunaan platform seperti Google Classroom, Edmodo, dan Kahoot! tidak hanya membantu guru dalam menyampaikan materi dan mengelola tugas, tetapi juga mendorong siswa untuk lebih aktif, mandiri, dan bertanggung jawab terhadap proses belajarnya. Hal ini sejalan dengan teori *connectivism* oleh Siemens (2005) yang menekankan bahwa pengetahuan di era digital dibangun melalui jejaring informasi, koneksi sosial, dan pengalaman belajar yang terdistribusi.

Lebih lanjut, multimedia seperti video pembelajaran, animasi interaktif, audio-visual, hingga simulasi berbasis teknologi realitas virtual memberikan pengalaman belajar yang

lebih kaya secara sensorik dan kognitif. Keberagaman format ini tidak hanya menyesuaikan dengan berbagai gaya belajar (visual, auditori, kinestetik), tetapi juga membantu memperjelas konsep yang kompleks melalui penyajian visual yang dinamis. Teori *multimedia learning* dari Mayer (2001) mendukung temuan ini, dengan menyatakan bahwa integrasi teks dan visual secara harmonis mampu meningkatkan daya serap informasi dan retensi jangka panjang.



Gambar 2. Siswa aktif dalam diskusi kelompok

Namun demikian, efektivitas penggunaan teknologi dalam pendidikan tidak terlepas dari sejumlah tantangan struktural dan pedagogis (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2013). Salah satu hambatan utama yang teridentifikasi adalah kesenjangan akses terhadap perangkat digital dan jaringan internet, khususnya di daerah-daerah yang belum terjangkau infrastruktur teknologi yang memadai. Kesenjangan ini berpotensi memperlebar jurang ketidaksetaraan pendidikan, apabila tidak diimbangi dengan kebijakan afirmatif dan dukungan fasilitas dari pemerintah maupun lembaga pendidikan. Selain itu, rendahnya literasi digital di kalangan guru dan siswa juga menjadi kendala serius dalam pemanfaatan teknologi secara optimal (Selwyn, 2019). Tanpa pemahaman yang memadai tentang bagaimana menggunakan media dan multimedia secara efektif dalam konteks pembelajaran, teknologi dapat menjadi beban tambahan, bukan solusi.

Temuan lain yang menarik adalah kecenderungan meningkatnya *cognitive overload* pada peserta didik ketika materi disampaikan terlalu padat dalam format multimedia tanpa memperhatikan prinsip desain pembelajaran. Temuan lain yang menarik adalah kecenderungan meningkatnya *cognitive overload* pada peserta didik ketika materi disampaikan terlalu padat dalam format multimedia tanpa memperhatikan prinsip desain pembelajaran (Clark & Mayer, 2016). Sejumlah literatur mencatat bahwa media yang terlalu kompleks atau tidak terarah dapat mengganggu fokus, menurunkan retensi informasi, bahkan menyebabkan kelelahan

mental. Oleh karena itu, dalam mengintegrasikan multimedia, guru harus memahami prinsip *instructional design* yang baik, termasuk pengaturan tempo, fokus visual, konsistensi narasi, dan keterkaitan materi dengan tujuan pembelajaran.

Sebagai bentuk praktik baik, penelitian ini mendorong pengembangan model pembelajaran berbasis teknologi yang bersifat fleksibel, kontekstual, dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik. Guru perlu dilibatkan secara aktif dalam proses inovasi pedagogi digital, melalui pelatihan yang tidak hanya teknis, tetapi juga filosofis dan praktis, agar mereka mampu merancang pembelajaran yang tidak hanya menarik, tetapi juga bermakna. Sejalan dengan itu, dukungan dari sistem pendidikan nasional dalam bentuk regulasi, pendanaan, serta kurikulum yang adaptif menjadi faktor penentu keberhasilan integrasi teknologi dalam pendidikan.



Gambar 3. Refleksi dan pengulangan materi

Implikasi dari temuan ini sangat relevan dalam menjawab tuntutan Kurikulum Merdeka Belajar (Kemendikbud, 2022) yang menekankan pada *student-centered learning*, diferensiasi, dan pemanfaatan teknologi. Dalam kerangka ini, *new media* dan multimedia bukan sekadar alat bantu, melainkan representasi dari perubahan budaya belajar itu sendiri yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses belajar yang terbuka, kolaboratif, dan kontekstual. Pengalaman belajar yang ditawarkan oleh teknologi digital memungkinkan eksplorasi, eksperimentasi, dan refleksi yang lebih luas dibandingkan pembelajaran tradisional.

Dengan demikian, pemanfaatan *new media* dan multimedia dalam pembelajaran abad ke-21 bukan lagi opsi, melainkan keharusan. Namun, keberhasilan implementasi strategi ini sangat ditentukan oleh keselarasan antara kesiapan teknologi, kemampuan pedagogis guru, dan lingkungan belajar yang kondusif. Oleh karena itu, perlu dibangun sinergi antara inovasi teknologi, kebijakan pendidikan, dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia,

agar transformasi digital dalam pendidikan benar-benar berkontribusi terhadap peningkatan kualitas dan pemerataan pembelajaran di Indonesia.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan *new media* dan multimedia berperan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital. Penggunaan teknologi digital seperti platform e-learning, media sosial, serta konten multimedia interaktif terbukti mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik, memperluas akses informasi, dan memperkuat pemahaman konsep melalui penyajian yang lebih kontekstual dan menarik. Pendekatan ini juga mendorong terwujudnya lingkungan belajar yang kolaboratif, fleksibel, dan berpusat pada peserta didik. Namun demikian, efektivitas pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran sangat dipengaruhi oleh sejumlah faktor.

Penelitian ini menegaskan bahwa integrasi teknologi harus dilakukan secara strategis dan adaptif agar tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga pedagogis dan humanistik. Menggarisbawahi bahwa *new media* tidak hanya sebagai alat bantu, melainkan sebagai ekosistem belajar baru yang dapat mengakomodasi karakteristik pembelajaran abad ke-21. Menunjukkan bahwa kombinasi antara multimedia visual (seperti video, animasi, dan simulasi) dengan pendekatan berbasis partisipasi aktif mampu meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar secara signifikan. Menekankan pentingnya integrasi teknologi yang dirancang dengan mempertimbangkan keterjangkauan, keterampilan digital, dan kesesuaian konten terhadap kebutuhan peserta didik.

Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan pentingnya pelatihan guru secara berkelanjutan dalam pemanfaatan teknologi pendidikan, pengembangan desain pembelajaran yang berbasis digital namun tetap kontekstual, serta perlunya kebijakan pendidikan yang mendukung pemerataan akses dan peningkatan kapasitas literasi digital di berbagai jenjang pendidikan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengambil kebijakan, pendidik, dan pengembang media pembelajaran dalam menciptakan strategi pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang berharga selama proses penyusunan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi secara tidak langsung melalui publikasi ilmiah, jurnal, dan dokumen pendidikan yang menjadi referensi utama dalam kajian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (4th ed.). Wiley. Diterima dari <https://doi.org/10.1002/9781119239086>
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2013). Removing obstacles to the pedagogical changes required by Jonassen's vision of authentic technology-enabled learning. *Computers&Education*, *64*, 175–182. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.008>
- Faiza, I., & Wardhani, A. (2024). *Inovasi pembelajaran digital dengan augmented reality dalam meningkatkan literasi siswa*. Penerbit Pendidikan.
- Kemendikbud. (2022). *Panduan implementasi Kurikulum Merdeka: Pemanfaatan teknologi digital*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kurniawan, J., Laksana, S. D., & Sumaryanti, L. (2025). Pengaruh media pembelajaran Kahoot pada pembelajaran PAI terhadap prestasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kasreman Ngawi. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal (IPSSJ)*, *2*(1), 57–68. <https://ipssj.com/index.php/ojs/article/view/35>
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia learning*. Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Puenteadura, R. R. (2006). *Transformation, technology, and education*. International Society for Technology in Education (ISTE). Diterima dari http://hippasus.com/resources/tte/puenteadura_tte.pdf
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, *2*(1), 3–10. http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Situmorang, D. Y. (2023). Analisis penerapan multimedia dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di sekolah dasar. *Teknologi Pendidikan*, *2*(1), 80–88. <https://doi.org/10.56854/tp.v2i1.222>
- Sunarto, Sutrisno, & Asmaroini, A. P. (2021). Analysis of online learning policy for citizenship education subject teachers in digital literacy development. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, *581*, 383–389. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211028.148>
- Sweller, J. (2010). Cognitive load theory and educational applications. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 369–387). Routledge.
- UNESCO. (2011). *Digital literacy in education*. UNESCO. Diterima dari <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000214485>

Warschauer, M. (2004). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. MIT Press.