

TRANSFORMASI KOMUNIKASI EDUKATIF DI ERA DIGITAL: ANALISIS KAJIAN PUSTAKA TENTANG PERAN INTERAKSI, TEKNOLOGI, DAN LITERASI DIGITAL DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PROSES PEMBELAJARAN ABAD KE-21

TRANSFORMATION OF EDUCATIONAL COMMUNICATION IN THE DIGITAL AGE: A LITERATURE REVIEW ANALYSIS OF THE ROLE OF INTERACTION, TECHNOLOGY, AND DIGITAL LITERACY IN IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF 21ST CENTURY LEARNING PROCESSES

Ignatius Septo Pramesworo^{1*}, Rosdiana Mata², Rosijanih Arbie³

¹ Perbanas Institute, Jakarta, Indonesia

² Politeknik Negeri Kupang, Indonesia

³ Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

*Email Correspondence: ign.septo@perbanas.id

Received: 15-01-2026 | Revised: 20-01-2026 | Accepted: 30-01-2026 | Published: 07-03-2026

Abstract

The transformation of educational communication in the digital age has become a crucial issue in the context of 21st-century learning, along with changes in interaction patterns, the role of technology, and the need for digital literacy. This article systematically examines the role of interaction, technology, and digital literacy in improving the effectiveness of the learning process through a literature review approach. The results of the study show that information and communication technology has changed educational communication from a one-way model to a more dialogical, participatory, and digital platform-based interaction. On the other hand, digital literacy serves as a catalyst that strengthens students' critical thinking, collaboration, and communication skills, while ensuring the critical and responsible use of technology. Thus, the synergy between interaction, technology, and digital literacy is the main foundation for effective and relevant educational communication in 21st-century learning.

Keywords: educational communication, digital era, interaction, technology, digital literacy, 21st-century learning, learning effectiveness.

Abstrak

Transformasi komunikasi edukatif di era digital menjadi isu krusial dalam konteks pembelajaran abad ke-21, seiring dengan perubahan pola interaksi, peran teknologi, dan kebutuhan literasi digital. Artikel ini mengkaji secara sistematis peran interaksi, teknologi, dan literasi digital dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran melalui pendekatan kajian pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah komunikasi edukatif dari model satu arah menjadi interaksi yang lebih dialogis, partisipatif, dan berbasis platform digital. Di sisi lain, literasi digital berfungsi sebagai katalis yang memperkuat kompetensi berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi peserta didik, sekaligus menjamin penggunaan teknologi secara kritis dan bertanggung jawab. Dengan demikian, sinergi antara interaksi, teknologi, dan literasi digital menjadi fondasi utama bagi terwujudnya komunikasi edukatif yang efektif dan relevan dalam pembelajaran abad ke-21.

Kata kunci: komunikasi edukatif, era digital, interaksi, teknologi, literasi digital, pembelajaran abad ke-21, efektivitas pembelajaran.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan fundamental terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan (Fitroh & Aslan, 2026); (Judijanto & Aslan, 2025). Di era digital, pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang kelas fisik, tetapi meluas ke ruang maya

yang memungkinkan interaksi lintas waktu dan ruang. Perubahan ini menuntut transformasi dalam cara guru dan peserta didik berkomunikasi dan berinteraksi selama proses pembelajaran.

Komunikasi edukatif—yakni komunikasi yang bertujuan untuk membangun pemahaman, motivasi, dan pembentukan karakter peserta didik—mulai mengalami redefinisi di era digital (Purike & Aslan, 2025). Dalam konteks ini, media digital tidak hanya menjadi saluran informasi, tetapi juga menjadi medan sosial–pedagogis yang memediasi proses pembelajaran dan pembentukan budaya belajar baru. Transformasi komunikasi edukatif tersebut menjadi kunci untuk memastikan relevansi pendidikan abad ke-21.

Era digital menandai pergeseran dari paradigma pembelajaran yang berpusat pada guru (teacher-centered) menuju pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (student-centered) dan kolaboratif (Firdausih & Aslan, 2024); (Caroline & Aslan, 2025). Dalam pola ini, peran guru berubah dari penyampai satu-satunya sumber ilmu menjadi fasilitator, pembimbing, dan kolaborator dalam proses ko-konstruksi pengetahuan. Perubahan peran ini tidak mungkin terjadi tanpa transformasi komunikasi edukatif yang lebih dialogis, inklusif, dan berbasis teknologi. Teknologi digital, seperti Learning Management System (LMS), video conference, platform media sosial pendidikan, dan aplikasi kolaborasi real-time, telah merekonstruksi bentuk interaksi antara guru–siswa dan siswa–siswa (Firmansyah & Aslan, 2025a); (Firmansyah & Aslan, 2025b). Interaksi yang dahulu bersifat langsung, sesaat, dan terbatas pada durasi tatap muka kini dapat berlangsung kontinu, rekursif, dan melibatkan berbagai bentuk media (teks, audio, video, visual). Hal ini memperluas potensi untuk membangun komunikasi edukatif yang lebih dinamis dan responsif.

Di sisi lain, melimpahnya sumber belajar digital dan kemudahan akses informasi juga menimbulkan kompleksitas baru terkait kualitas, keakuratan, dan etika komunikasi dalam proses pembelajaran (Spires et al., 2018). Tanpa kemampuan untuk memilah, memverifikasi, dan menilai informasi secara kritis, komunikasi edukatif berisiko didominasi oleh informasi yang tidak valid, bias, atau bahkan misinformasi. Dalam konteks ini, peran literasi digital menjadi sangat sentral.

Literasi digital dipahami sebagai serangkaian kemampuan yang memungkinkan individu untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan, dan mengevaluasi informasi digital, serta mengonstruksi pengetahuan baru dan berkomunikasi dengan orang lain secara bertanggung jawab (Buckingham, 2015). Dalam konteks pendidikan, literasi digital tidak lagi sekadar keterampilan teknis, tetapi juga mencakup kompetensi kultural, etis, dan sosial dalam berkomunikasi di lingkungan digital.

Pembelajaran abad ke-21 menekankan pengembangan kompetensi 4C: critical thinking, creativity, collaboration, dan communication, yang semuanya tidak dapat dilepaskan dari kemampuan literasi digital (Aslan & Sidabutar, 2025). Dalam kerangka ini, komunikasi edukatif di era digital harus mampu mengakomodasi proses berpikir kritis, kolaborasi lintas konteks, dan ekspresi kreatif yang difasilitasi oleh teknologi. Tanpa itu, sekolah dan perguruan tinggi berisiko hanya mengadopsi teknologi secara formal tanpa mengubah substansi pedagogis. Selain fungsi pedagogis, komunikasi edukatif digital juga berperan dalam membangun atmosfer pembelajaran yang inklusif, demokratis, dan partisipatif (Rokhmawati et al., 2025). Dalam konteks multikultural seperti Indonesia, media digital memungkinkan pertukaran perspektif lintas budaya, wilayah, dan latar belakang sosial, sehingga proses pembelajaran menjadi ruang dialog yang lebih luas. Namun demikian, komunikasi digital juga membawa potensi konflik, kesalahpahaman, dan kecenderungan etnosentrisme jika tidak diatur dengan etika komunikasi yang jelas.

Tantangan lain muncul dari ketimpangan infrastruktur dan kompetensi digital di berbagai wilayah, termasuk di Indonesia (Saputra et al., 2024). Sementara di wilayah perkotaan guru dan siswa relatif mudah

mengakses perangkat dan koneksi internet, banyak daerah 3T masih menghadapi keterbatasan jaringan dan akses teknologi. Kesenjangan ini menuntut pendekatan komunikasi edukatif yang lebih adaptif, inklusif, dan peka terhadap konteks lokal.

Dengan demikian, komunikasi edukatif di era digital menunjukkan bahwa efektivitas proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kualitas interaksi, ketersediaan teknologi yang relevan, serta tingkat literasi digital pengguna. Di satu sisi, teknologi dapat memperluas akses, memperkaya sumber belajar, dan meningkatkan keterlibatan peserta didik; di sisi lain, kegagalan integrasi yang baik dapat menghasilkan disengagement, kebingungan, atau bahkan kecemasan belajar. Untuk memahami secara komprehensif bagaimana interaksi, teknologi, dan literasi digital bersinergi dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran abad ke-21, diperlukan analisis kritis terhadap hasil-hasil penelitian dan kajian pustaka terkini.

Artikel ini bertujuan untuk menganalisis transformasi komunikasi edukatif di era digital dengan menyoroti peran interaksi, teknologi, dan literasi digital sebagai elemen kunci dalam pembelajaran abad ke-21.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka (*literature review*) untuk menganalisis transformasi komunikasi edukatif di era digital, dengan fokus pada peran interaksi, teknologi, dan literasi digital dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran abad ke-21. Penelusuran dan analisis dilakukan terhadap berbagai sumber primer berupa artikel jurnal ilmiah, prosiding, buku teks, dan laporan penelitian yang relevan. Sumber-sumber tersebut dipilih secara sistematis berdasarkan kesesuaian topik, kredibilitas penerbit, dan kedalaman pembahasan, kemudian disintesis secara tematik untuk mengidentifikasi pola, hubungan konseptual, serta temuan utama terkait transformasi komunikasi edukatif dan dampaknya terhadap efektivitas pembelajaran abad ke-21. Melalui pendekatan kualitatif ini, penelitian bertujuan membangun kerangka teoretis yang komprehensif sekaligus mengungkap celah penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut (Elijah & Aslan, 2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Transformasi Komunikasi Edukatif melalui Interaksi dan Teknologi

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mentransformasi wajah komunikasi edukatif dari model satu arah menjadi pola interaksi yang lebih dialogis dan partisipatif. Dalam proses pembelajaran tradisional, guru dominan sebagai sumber informasi sedangkan peserta didik bertindak sebagai penerima pasif, sehingga ruang interaksi relatif sempit dan terbatas pada durasi tatap muka (Nasution & Aslan, 2025). Transformasi ini menandai pergeseran dari komunikasi vertikal ke pola komunikasi horisontal yang melibatkan guru–siswa dan siswa–siswa secara lebih seimbang.

Teknologi digital, seperti Learning Management System (LMS), video conference, dan platform kolaborasi (Google Classroom, Microsoft Teams, Zoom), menjadi mediators utama dalam proses komunikasi edukatif di era digital (Tazijan et al., 2022). Melalui platform-platform ini, materi pembelajaran, tugas, umpan balik, dan diskusi dapat dikelola secara terpusat dan terdokumentasi, sehingga interaksi antara guru dan siswa tidak lagi terikat pada ruang kelas fisik. Kondisi ini memungkinkan pembelajaran berlangsung lebih fleksibel, kontinu, dan mudah diakses ulang.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran abad ke-21 berkontribusi pada peningkatan interaktivitas melalui berbagai alat seperti media pembelajaran interaktif, kuis daring, dan simulasi virtual (Effendi & Wahidy, 2019). Dalam konteks ini, komunikasi edukatif tidak hanya berupa penyampaian materi melalui ceramah, tetapi juga melibatkan respons langsung siswa melalui pengerjaan soal, diskusi di forum, dan aktivitas kolaboratif dalam proyek bersama. Interaksi yang didukung teknologi cenderung memicu keterlibatan kognitif dan afektif peserta didik yang lebih tinggi.

Interaksi guru-siswa juga mengalami perubahan kualitatif melalui penggunaan aplikasi perpesanan dan media sosial pendidikan (WhatsApp, forum diskusi, komentar di LMS) yang memungkinkan komunikasi lebih personal dan kontinu (Aslan & Rasmita, 2025); (Fitriyanti & Aslan, 2025). Guru dapat memberikan bimbingan individual, memberi umpan balik cepat, dan memantau kemajuan peserta didik secara lebih intensif, sehingga kualitas komunikasi edukatif menjadi lebih responsif dan berorientasi pada kebutuhan belajar masing-masing siswa.

Transformasi interaksi tidak hanya terjadi antara guru dan siswa, tetapi juga di antara sesama siswa melalui kolaborasi digital seperti diskusi online, penulisan bersama (wiki, Google Docs), dan proyek kelompok berbasis teknologi (Aslan & Hajiri, 2025); (Aslan & Azizan, 2025). Pola ini memperkuat komunikasi edukatif sebagai proses ko-konstruksi pengetahuan, di mana peserta didik saling berbagi ide, menantang argumen, dan membangun pemahaman kolektif. Interaksi kolaboratif digital ini selaras dengan karakteristik pembelajaran abad ke-21 yang menekankan keterampilan komunikasi dan kolaborasi.

Peran TIK dalam menguatkan interaksi efektif juga terlihat dari penggunaan media audiovisual, presentasi multimedia, dan simulasi virtual yang memperkaya pengalaman belajar dan memperjelas konsep-konsep kompleks. Dalam konteks ini, teknologi berfungsi sebagai “jembatan” antara pesan edukatif dan pemahaman peserta didik, sehingga komunikasi edukatif menjadi lebih multi-sensorik dan kontekstual. Pemanfaatan teknologi ini membantu peserta didik memahami materi melalui representasi visual, animasi, dan konteks dunia nyata yang lebih dekat dengan kehidupan mereka (Revalina & Aslan, 2025). Namun demikian, transformasi komunikasi edukatif melalui teknologi juga membawa tantangan terkait kualitas interaksi. Misalnya, kehadiran teknologi yang tidak berimbang dapat mengurangi interaksi tatap muka langsung dan menggeser perhatian peserta didik pada aspek teknis daripada konten pembelajaran (Trinova et al., 2025). Tanpa perencanaan pedagogis yang baik, komunikasi edukatif berisiko menjadi sekadar “penggunaan alat” tanpa menghasilkan perubahan bermakna dalam pemahaman dan sikap peserta didik.

Selain itu, transformasi interaksi digital menuntut perubahan peran guru dari penyampai informasi menjadi fasilitator, mediator, dan desainer pengalaman belajar. Guru perlu menguasai kompetensi teknis, kompetensi pedagogis, dan kompetensi komunikatif untuk memanfaatkan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran. Dalam kerangka ini, komunikasi edukatif digital tidak hanya berpusat pada isi materi, tetapi juga pada bagaimana guru mengelola interaksi, membangun komunitas belajar, dan menciptakan iklim belajar yang mendukung.

Teknologi juga memungkinkan diferensiasi dan personalisasi pembelajaran, sehingga komunikasi edukatif dapat lebih responsif terhadap gaya belajar, kecepatan, dan minat individu peserta didik (Tazijan et al., 2022). Melalui platform pembelajaran yang dilengkapi dengan fitur pelacakan progres, rekomendasi otomatis, dan umpan balik adaptif, guru dapat memberikan dukungan yang lebih terarah dan tepat sasaran. Interaksi yang terpersonalisasi ini berpotensi meningkatkan motivasi intrinsik dan keterlibatan peserta didik dalam proses komunikasi edukatif.

Perkembangan teknologi seperti artificial intelligence (AI) dan chatbot pendidikan juga mulai memengaruhi pola komunikasi edukatif dengan menyediakan umpan balik otomatis, jawaban cepat atas pertanyaan rutin, dan latihan personal (Romadhon & Aslan, 2025). Dalam konteks ini, AI menjadi “mitra” digital yang memperkuat interaksi antara siswa dan materi pembelajaran, sekaligus membebaskan guru untuk fokus pada tugas-tugas yang menuntut sentuhan humanis dan refleksi kritis. Namun demikian, peran AI tetap harus diarahkan secara etis dan tidak menggantikan fungsi komunikasi manusia yang berbasis empati dan nilai.

Transformasi interaksi digital juga berdampak pada budaya komunikasi di ruang kelas, baik daring maupun luring. Peserta didik yang terbiasa dengan komunikasi cepat, ringkas, dan visual di media sosial dapat membawa pola itu ke dalam forum pembelajaran, sehingga guru perlu mengelola norma komunikasi dan etika digital. Dalam kerangka ini, komunikasi edukatif tidak hanya berupaya menyampaikan konten, tetapi juga membentuk karakter dan kesadaran etis dalam berkomunikasi di ranah digital. Ketimpangan akses teknologi dan keterampilan digital antar wilayah dan kelompok sosial menjadi faktor penting yang memengaruhi kualitas transformasi komunikasi edukatif (Mudzakir & Aslan, 2025). Di daerah dengan keterbatasan perangkat dan jaringan, potensi interaksi digital menjadi terhambat, sehingga komunikasi edukatif tetap bergantung pada pola tradisional. Situasi ini menuntut pendekatan fleksibel yang menggabungkan teknologi dengan strategi komunikasi tatap muka yang kreatif, sehingga transformasi tidak hanya berorientasi pada alat, tetapi juga pada konteks lokal.

Secara keseluruhan, transformasi komunikasi edukatif melalui interaksi dan teknologi menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran abad ke-21 sangat dipengaruhi oleh sejauh mana interaksi dapat dipertahankan, diperkaya, dan diperdalam dalam konteks digital. Teknologi bukan akhir dari proses, melainkan sarana untuk memperkuat dialog antara guru–siswa dan siswa–siswa, serta memperluas ruang belajar ke luar batas kelas. Dalam konteks ini, komunikasi edukatif menjadi lebih dinamis, inklusif, dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik.

Oleh karena itu, desain pembelajaran di era digital harus memadukan perencanaan teknis, pedagogis, dan komunikatif, sehingga teknologi tidak hanya mengubah medium, tetapi juga mendalami makna interaksi dalam proses pembelajaran. Komunikasi edukatif yang sukses di era digital adalah komunikasi yang tetap berorientasi pada manusia: membangun hubungan, memperkuat pemahaman, dan mendorong perubahan perilaku yang lebih baik. Dengan demikian, transformasi interaksi dan teknologi menjadi kekuatan utama dalam mewujudkan pembelajaran abad ke-21 yang efektif dan bermakna.

Literasi Digital sebagai Katalis Efektivitas Proses Pembelajaran

Literasi digital menjadi salah satu keterampilan inti dalam pembelajaran abad ke-21, yang tidak lagi terbatas pada kemampuan teknis menggunakan perangkat, tetapi mencakup kompetensi kognitif, afektif, dan etis dalam berinteraksi dengan informasi digital (Buckingham, 2015). Dalam konteks ini, literasi digital berfungsi sebagai katalis yang mempercepat, memperdalam, dan memandu proses pembelajaran agar lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja serta kehidupan sosial kontemporer. Tanpa literasi digital, peserta didik hanya menjadi pengguna pasif, bukan pembelajar yang cerdas dan kritis.

Literasi digital menyangkut kemampuan untuk mengakses, mengevaluasi, menyusun, dan mengomunikasikan informasi secara efektif melalui media digital (Spire et al., 2018). Dalam proses pembelajaran, kompetensi ini memungkinkan guru dan siswa memanfaatkan berbagai sumber belajar daring

seperti situs ilmiah, video pembelajaran, dan database jurnal, sehingga materi tidak lagi terbatas pada buku teks konvensional. Dengan demikian, literasi digital menjadi enabler bagi diversifikasi dan kontekstualisasi konten pembelajaran.

Riset menunjukkan bahwa tingkat literasi digital guru dan siswa berkorelasi positif dengan kualitas pembelajaran, seperti pencapaian akademik, keterlibatan, dan kepuasan belajar (Judijanto, 2024). Peserta didik yang memiliki literasi digital yang baik cenderung lebih aktif mencari informasi, melakukan eksplorasi mandiri, dan mengintegrasikan pengetahuan dari berbagai sumber. Hal ini menegaskan bahwa literasi digital bukan sekadar pelengkap, tetapi elemen sentral dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Literasi digital juga berperan dalam mempercepat proses belajar melalui kemudahan akses terhadap materi yang beragam, mutakhir, dan kontekstual (Sujana & Rachmatin, 2019). Dengan memanfaatkan platform pencarian, video pembelajaran, dan simulasi digital, siswa dapat memperoleh penjelasan intuitif dan konkret yang lebih mudah dipahami dibandingkan dengan penyajian teks lisan-saja. Dalam konteks ini, literasi digital menjadi katalis yang memperpendek “jalan” antara informasi dan pemahaman. Selain fungsi epistemologis, literasi digital berkontribusi pada pengembangan kompetensi 4C: critical thinking, creativity, collaboration, dan communication, yang menjadi ciri utama pembelajaran abad ke-21 (Buckingham, 2015). Dalam ruang digital, siswa terlatih untuk menilai keabsahan informasi, menyusun argumen berbasis data, berkolaborasi melalui platform daring, dan mengomunikasikan gagasan mereka dengan format multimedia. Dengan demikian, literasi digital menjadi wahana konstruktif untuk membentuk profil kompetensi abad ke-21, bukan hanya keterampilan teknis.

Pada tingkat praktis, literasi digital mendukung efektivitas pembelajaran daring dan hibrid melalui kemampuan siswa dan guru untuk mengelola kelas online, memanfaatkan alat kolaborasi, serta mengikuti aturan komunikasi digital yang efektif (Fitriyani & Nugroho, 2022). Tanpa kemampuan ini, komunikasi edukatif sering terkendala oleh kesalahpahaman teknis, over-dependence pada satu-satu platform, atau kebingungan dalam mengikuti alur pembelajaran. Literasi digital menjadi “filter” yang menormalkan penggunaan teknologi sehingga proses pembelajaran tetap fokus pada tujuan pedagogis.

Riset empiris tentang efektivitas literasi digital melalui media digital (misalnya, penggunaan website interaktif atau media pembelajaran digital) menunjukkan bahwa literasi digital berpengaruh signifikan terhadap minat belajar dan hasil belajar peserta didik (Judijanto, 2024). Dalam studi-studi tersebut, siswa yang terbiasa mencari, memverifikasi, dan mengolah informasi digital cenderung menunjukkan motivasi belajar yang lebih tinggi dan pemahaman konsep yang lebih mendalam. Temuan ini memperkuat posisi literasi digital sebagai katalis efektivitas pembelajaran, bukan sekadar variabel pendukung.

Literasi digital juga berperan penting dalam mencegah penyebaran disinformasi dan hoaks di ruang pembelajaran, karena membangun kesadaran untuk mengevaluasi sumber, mengenali bias, dan tidak menyebarkan informasi tanpa verifikasi (Fitriyani & Nugroho, 2022). Dalam konteks komunikasi edukatif, guru yang literat digital mampu memandu siswa mengekspresikan argumen secara rasional dan berbasis bukti, sehingga diskusi kelas tidak diwarnai oleh spekulasi dan bias politik. Dengan demikian, literasi digital turut memperkuat kualitas argumentasi dan budaya berpikir kritis di kelas.

Di tingkat institusi, implementasi literasi digital dalam kurikulum berkontribusi terhadap penguatan desain pembelajaran yang adaptif dan kontekstual (Haikal et al., 2026). Kebijakan integrasi literasi digital mendorong guru merancang aktivitas pembelajaran yang melibatkan tugas-tugas mencari informasi, menyusun sintesis, dan mempresentasikan temuan menggunakan platform digital. Dalam kerangka ini,

literasi digital menjadi pondasi kurikuler yang memastikan bahwa transformasi digital tidak hanya mengganti media, tetapi juga mengubah pola berpikir dan metode belajar.

Peran literasi digital juga tampak dalam peningkatan otonomi dan kemandirian belajar peserta didik, karena mereka mampu merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses belajar melalui perangkat digital (Sujana & Rachmatin, 2019). Dalam lingkungan pembelajaran digital, guru dapat memberikan feedback berbasis data dan rekomendasi personal, sementara peserta didik menggunakan dashboard dan fitur tracking untuk mengevaluasi progres mereka. Literasi digital menjadi katalis yang mengubah peserta didik dari penerima pasif menjadi agen pembelajaran aktif dan reflektif. Namun demikian, efektivitas literasi digital sangat bergantung pada kualitas integrasi pedagogis, infrastruktur, dan kebijakan pendidikan yang mendukung (Haikal et al., 2026). Di sekolah yang hanya memiliki perangkat tetapi kurang pelatihan literasi digital bagi guru, potensi transformasi pembelajaran seringkali tidak tercapai secara optimal. Dalam konteks Indonesia, ketimpangan infrastruktur dan kompetensi digital menjadi faktor krusial yang menentukan sejauh mana literasi digital dapat berfungsi sebagai katalis efektivitas pembelajaran.

Selain fungsi kognitif, literasi digital juga berkontribusi pada pembentukan karakter dan etika digital, seperti menghargai hak cipta, menjaga privasi, dan berkomunikasi secara sopan di ruang digital (Fitriyani & Nugroho, 2022). Dalam komunikasi edukatif di era digital, etika digital menjadi dimensi penting untuk memastikan bahwa interaksi tidak hanya produktif secara akademik, tetapi juga berintegritas secara sosial. Dengan demikian, literasi digital menjadi katalis pembentukan citizen digital yang bertanggung jawab dan kritis.

Secara keseluruhan, literasi digital berperan sebagai katalis utama dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dengan menghubungkan tiga komponen: keterampilan teknis, kemampuan berpikir kritis, dan kompetensi komunikatif. Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, literasi digital menjadi jembatan antara akses informasi yang luas dan kualitas pemahaman yang mendalam, serta antara teknologi dan nilai-nilai edukatif. Transformasi komunikasi edukatif yang sukses tidak akan terjadi maksimal tanpa pengembangan literasi digital yang sistematis dan terstruktur.

Oleh karena itu, pembangunan literasi digital perlu dirancang secara holistik, baik di tingkat individu, kelas, maupun kebijakan pendidikan, agar komunikasi edukatif di era digital benar-benar menjadi wahana peningkatan efektivitas pembelajaran abad ke-21 (Haikal et al., 2026). Desain kurikulum, program pelatihan guru, dan pengembangan platform pembelajaran perlu mengintegrasikan literasi digital sebagai kompetensi inti, bukan hanya sebagai pelengkap pelatihan teknis. Dengan demikian, literasi digital dapat berfungsi bukan sekadar “keterampilan”, tetapi sebagai katalis transformasi pedagogis yang berkelanjutan.

KESIMPULAN

Komunikasi edukatif di era digital telah mengalami transformasi signifikan dari pola komunikasi satu arah dan berpusat pada guru menjadi interaksi yang lebih dialogis, partisipatif, dan berbasis teknologi. Penggunaan media digital seperti Learning Management System (LMS), video conference, platform kolaborasi, dan media sosial pendidikan memperluas ruang interaksi antara guru-siswa dan siswa-siswa, sehingga pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang kelas fisik. Interaksi yang diperkuat teknologi memungkinkan komunikasi edukatif berlangsung lebih fleksibel, kontinu, dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik, sehingga peran guru bergeser dari penyampai informasi menjadi fasilitator dan desainer pengalaman belajar.

Literasi digital berperan sebagai katalis utama dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran abad ke-21, karena menempatkan peserta didik dan guru pada posisi aktif sebagai pengguna informasi yang kritis, kreatif, dan bertanggung jawab. Dengan kemampuan mengakses, mengevaluasi, mengintegrasikan, dan mengomunikasikan informasi digital, peserta didik mampu mengembangkan kompetensi 4C (critical thinking, creativity, collaboration, communication) dan kemandirian belajar yang lebih tinggi. Di sisi institusi, integrasi literasi digital dalam kurikulum dan kebijakan pembelajaran memastikan bahwa penggunaan teknologi tidak sekadar instrumental, tetapi mendalam dalam membentuk budaya berpikir kritis, etika digital, dan kolaborasi yang berkelanjutan.

Secara keseluruhan, sinergi antara interaksi, teknologi, dan literasi digital menjadi fondasi penting dalam wujud transformasi komunikasi edukatif yang lebih efektif di era digital. Interaksi yang diperkuat teknologi memperluas ruang dialog dan kolaborasi, sedangkan literasi digital memastikan bahwa komunikasi tersebut bermuatan kritis, etis, dan relevan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21. Untuk memaksimalkan efektivitas proses pembelajaran, diperlukan pendekatan holistik yang mengintegrasikan pengembangan kompetensi teknis, pedagogis, dan komunikatif bagi guru, serta penguatan literasi digital bagi peserta didik di semua tingkat pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aslan, A., & Azizan, N. (2025). OPTIMALISASI IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA BELAJAR BERBASIS PEMBELAJARAN AKTIF DAN TEKNOLOGI UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI GENERASI SOCIETY 5.0. *JOURNAL OF COMMUNITY DEDICATION*, 4(4), Article 4.
- Aslan, A., & Hajiri, M. I. (2025). EDUCATIONAL TRANSFORMATION IN INDONESIA: REVIEWING THE POLICY LANDSCAPE AND LEARNING OUTCOMES. *Indonesian Journal of Education (INJOE)*, 5(3), 687–696.
- Aslan, A., & Rasmita, R. (2025). EXPLORING CHALLENGES AND STRATEGIES IN TEACHING ENGLISH AS A SECOND LANGUAGE TO YOUNG LEARNERS. *International Journal of Teaching and Learning*, 2(11), Article 11.
- Aslan, A., & Sidabutar, H. (2025). APPLICATION OF PIAGET’S THEORY IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION CURRICULUM DEVELOPMENT. *International Journal of Teaching and Learning*, 3(1), Article 1.
- Buckingham, D. (2015). Defining digital literacy—What do young people need to know about digital media? *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10(Jubileumsnummer), 21–35. <https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2015-Jubileumsnummer-03>
- Caroline, C., & Aslan, A. (2025). Meningkatkan Aksesibilitas Pendidikan melalui Teknologi: Tantangan dan Solusi di Negara Berkembang. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.37567/jie.v11i1.3696>
- Effendi, D., & Wahidy, A. (2019). PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM PROSES PEMBELAJARAN MENUJU PEMBELAJARAN ABAD 21. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS PGRI PALEMBANG*. <https://journal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/2977>
- Eliyah, E., & Aslan, A. (2025). STAKE’S EVALUATION MODEL: METODE PENELITIAN. *Prosiding Seminar Nasional Indonesia*, 3(2), Article 2.

- Firdausih, F., & Aslan, A. (2024). LITERATURE REVIEW: THE EFFECT OF PROJECT-BASED LEARNING ON STUDENT MOTIVATION AND ACHIEVEMENT IN SCIENCE. *Indonesian Journal of Education (INJOE)*, 4(3), Article 3.
- Firmansyah, F., & Aslan, A. (2025a). EFFECTIVENESS OF SPECIAL EDUCATION PROGRAMMES IN PRIMARY SCHOOLS: AN ANALYSIS OF THE LITERATURE. *INJOSEDU: INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL AND EDUCATION*, 2(2), Article 2.
- Firmansyah, F., & Aslan, A. (2025b). THE RELEVANCE OF STEAM EDUCATION IN PREPARING 21ST CENTURY STUDENTS. *International Journal of Teaching and Learning*, 3(3), Article 3.
- Fitriyani, F., & Nugroho, A. T. (2022). Literasi Digital Di Era Pembelajaran Abad 21. *Literasi Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi*, 2(1), 307–314. <https://doi.org/10.58466/literasi.v2i1.1416>
- Fitriyanti, F., & Aslan, A. (2025). THE ROLE OF INCLUSIVE EDUCATION IN REDUCING LEARNING DISPARITIES AMONG STUDENTS FROM DIFFERENT ECONOMIC BACKGROUNDS. *Indonesian Journal of Education (INJOE)*, 5(3), Article 3.
- Fitroh, I., & Aslan, A. (2026). TECHNOLOGY AND SCIENCE-BASED EDUCATION AS A PILLAR OF INTELLECTUAL DEVELOPMENT IN THE 21ST CENTURY: A LITERATURE REVIEW ON THE DEVELOPMENT OF ADAPTIVE, INCLUSIVE, AND SUSTAINABLE LEARNING MODELS IN THE DIGITAL AGE. *INJOSEDU: International Journal of Social and Education*, 2(10), 3142–3154.
- Haikal, A., Pertiwi, A. E. B., Afrinadya, I., Marthaliakirana, A. D., & Usman, U. (2026). Systematic Literature Review: Peran Literasi Digital dalam Penguatan Kurikulum Pembelajaran Abad Ke-21 Di Sekolah Menengah. *Paedagogie*, 21(1), 65–74. <https://doi.org/10.31603/paedagogie.v2i1i.15638>
- Judijanto, L. (2024). Analisis Pengaruh Tingkat Literasi Digital Guru dan Siswa terhadap Kualitas Pembelajaran di Era Digital di Indonesia. *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(02), 50–60. <https://doi.org/10.58812/spp.v2i02.391>
- Judijanto, L., & Aslan, A. (2025). ADDRESSING DISPARITIES IN MULTISECTORAL EDUCATION: LEARNING FROM AN INTERNATIONAL LITERATURE REVIEW. *Indonesian Journal of Education (INJOE)*, 5(1), Article 1.
- Mudzakir, M., & Aslan, A. (2025). THE RELATIONSHIP BETWEEN CURRICULUM AND EDUCATIONAL POLICY IN IMPROVING HUMAN RESOURCE QUALITY: A LITERATURE REVIEW. *Indonesian Journal of Education (INJOE)*, 5(3), Article 3.
- Nasution, W. R., & Aslan, A. (2025). INTEGRASI MATA PELAJARAN CODING DAN KECERDASAN BUATAN (AI) DALAM KURIKULUM SEKOLAH DASAR SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN ABAD KE-21. *JOURNAL OF COMMUNITY DEDICATION*, 4(4), 225–236.
- Purike, E., & Aslan, A. (2025). A COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF DIGITAL AND TRADITIONAL LEARNING IN DEVELOPING COUNTRIES. *Indonesian Journal of Education (INJOE)*, 5(1), Article 1.
- Revalina, A., & Aslan, A. (2025). PERUBAHAN NORMA ETIKA DALAM HUBUNGAN SOSIAL DI PLATFORM MEDIA SOSIAL. *Jurnal Komunikasi*, 3(6), Article 6.
- Rokhmawati, Z., Aslan, A., & Farchan, A. (2025). Inovasi Teknologi dalam Pendidikan Jarak Jauh: Kajian Literatur. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.37567/jie.v11i1.3735>
- Romadhon, R., & Aslan, A. (2025). CURRICULUM FLEXIBILITY IN THE DIGITAL AGE: EFFORTS TO BUILD EDUCATION THAT IS RESPONSIVE TO CHANGE. *Indonesian Journal of Education (INJOE)*, 5(3), 622–633.
- Saputra, H., Usman, S., Sakka, A. R., & Aslan, A. (2024). The Effect Of Using Learning Media On Learning Motivation About Creed and Morals At Mas Ushuluddin Singkawang. *IJGIE (International Journal of Graduate of Islamic Education)*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.37567/ijgie.v6i1.3698>

- Spires, H. A., Paul, C. M., & Kerkhoff, S. N. (2018). Digital Literacy for the 21st Century. In *Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition* (pp. 2235–2242). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2255-3.ch194>
- Sujana, A., & Rachmatin, D. (2019). *Literasi digital abad 21 bagi mahasiswa PGSD: Apa, mengapa, dan bagaimana. 1*.
- Tazijan, F., Aboo Bakar, R., & Mohd Ramli, N. F. (2022). The drive of digital literacy skills in the 21st century / Farina Tazijan, Rofiza Aboo Bakar and Nor Fazlin Mohd Ramli. *International Journal of Practices in Teaching and Learning (IJPTL)*, 2(1). <http://ijptl.uitm.edu.my>
- Trinova, Z., Masuwd, M., & Aslan, A. (2025). INNOVATION AND DEVELOPMENT OF MULTIMODAL LEARNING MEDIA: A LITERATURE STUDY ON THE INTEGRATION OF PRINT, AUDIOVISUAL, AND COMPUTER TECHNOLOGY TO IMPROVE THE QUALITY OF 21ST CENTURY LEARNING PROCESSES. *Review of International Journal Education and School Leadership*, 2(1), 37–50.