



Research Article

Optimalisasi *E-learning* dan *Blended learning*: Strategi Implementatif dalam Transformasi Pendidikan Digital

Meriyati, Nabila Al Najla, Nur Hasanah, Linggaria Lova, Muhammad Fajar, Agus Jatmiko, Chairul Amriyah

Pascasarjana Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia

E-mail: meriyati@radenintan.ac.id, nabila.alnajla0102@gmail.com, nurhas1706@gmail.com, lovalinggag9@gmail.com, muhammadfajar251000@gmail.com, agusjatismiko@radenintan.ac.id, chairulamriyah@radenintan.ac.id 



Copyright © 2026 by Authors, Published by AL-AFKAR: Journal For Islamic Studies. This is an open access article under the CC BY License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

Received : April 12, 2026
Accepted : June 13, 2026

Revised : May 14, 2026
Available online : July 18, 2026

How to Cite: Meriyati, Nabila Al Najla, Nur Hasanah, Linggaria Lova, Muhammad Fajar, Agus Jatmiko and Chairul Amriyah. (2026) "Optimizing *E-learning* and *Blended learning*: Implementation Strategies in Digital Education Transformation", *al-Afkar, Journal For Islamic Studies*, 9(3), pp. 655-674. doi: 10.31943/afkarjournal.v9i3.3434.

Optimizing *E-learning* and *Blended learning*: Implementation Strategies in Digital Education Transformation

Abstract. This study aims to analyze the optimization of *e-learning* and *blended learning* as implementative strategies in digital education transformation, focusing on forms of implementation, supporting and inhibiting factors, and their impact on learning effectiveness. This research employs a qualitative approach through a library study of recent scientific literature related to digital learning. The findings indicate that *e-learning* and *blended learning* significantly enhance flexibility, accessibility, interactivity, and students' learning autonomy. However, the effectiveness of *e-learning*

tends to be limited when it is not supported by adequate pedagogical interaction. In contrast, *blended learning* proves to be more effective as it proportionally integrates the strengths of online and face-to-face learning, resulting in a more adaptive and meaningful learning experience. The study also reveals that successful implementation is not solely determined by technology, but by the quality of instructional design and teachers' digital competence. On the other hand, major challenges include limited infrastructure, low digital literacy, and the lack of integrated educational policies. Therefore, systematic implementative strategies are required through strengthening digital competencies, developing adaptive curricula, and providing sustainable policy support to achieve effective digital education transformation.

Keywords: *E-learning*, *Blended learning*, Digital Education Transformation, Digital Literacy, Learning Strategy

Abstrak: Penelitian ini bertujuan menganalisis optimalisasi *e-learning* dan *blended learning* sebagai strategi implementatif dalam transformasi pendidikan digital, dengan fokus pada bentuk penerapan, faktor pendukung dan penghambat, serta dampaknya terhadap efektivitas pembelajaran. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui studi kepustakaan terhadap berbagai literatur ilmiah mutakhir terkait pembelajaran digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *e-learning* dan *blended learning* secara nyata meningkatkan fleksibilitas, aksesibilitas, interaktivitas, serta kemandirian belajar peserta didik. Namun, efektivitas *e-learning* cenderung terbatas apabila tidak didukung oleh interaksi pedagogis yang memadai. Sebaliknya, *blended learning* terbukti lebih unggul karena mampu mengintegrasikan kelebihan pembelajaran daring dan tatap muka secara proporsional, sehingga menghasilkan pengalaman belajar yang lebih adaptif dan bermakna. Temuan juga menegaskan bahwa keberhasilan implementasi tidak ditentukan oleh teknologi semata, melainkan oleh kualitas desain pembelajaran dan kompetensi digital pendidik. Di sisi lain, hambatan utama meliputi keterbatasan infrastruktur, rendahnya literasi digital, dan belum terintegrasinya kebijakan pendidikan. Oleh karena itu, diperlukan strategi implementatif yang sistematis melalui penguatan kompetensi digital, pengembangan kurikulum adaptif, serta dukungan kebijakan yang berkelanjutan guna mewujudkan transformasi pendidikan digital yang efektif.

Kata Kunci: *E-learning*, *Blended learning*, Transformasi Pendidikan Digital, Literasi Digital, Strategi Pembelajaran

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mendorong lembaga pendidikan untuk menyesuaikan proses pembelajaran agar lebih fleksibel, efektif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik pada era digital. Perubahan tersebut semakin nyata sejak munculnya kebutuhan pembelajaran jarak jauh dan pemanfaatan media digital dalam kegiatan belajar mengajar. Pendidikan tidak lagi bergantung sepenuhnya pada interaksi tatap muka, melainkan mulai beralih menuju pembelajaran berbasis teknologi yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar secara lebih luas, mandiri, dan adaptif terhadap perkembangan zaman.¹

¹ Moema Nunes and Cláudia Malagri, "The Digital Transformation In Blended Education - What Are We Doing In Latin America," *Educacao Em Revista* 40 (July 15, 2024), <https://doi.org/10.1590/0102-469848376t>.

Salah satu bentuk transformasi pendidikan digital yang berkembang pesat adalah penggunaan *e-learning* dan *blended learning*. *E-learning* merupakan sistem pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik dan internet sebagai sarana utama dalam penyampaian materi, interaksi, dan evaluasi pembelajaran. Sementara itu, *blended learning* merupakan model pembelajaran yang mengombinasikan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran daring sehingga menghasilkan pengalaman belajar yang lebih variatif dan adaptif. Kedua pendekatan tersebut dipandang mampu menjawab tuntutan pendidikan abad ke-21 yang menekankan pada penguasaan teknologi, keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas.²

Pemanfaatan *e-learning* memberikan banyak kemudahan dalam proses pembelajaran. Peserta didik dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja, sedangkan pendidik memiliki kesempatan untuk menyajikan materi dalam bentuk yang lebih menarik, seperti video, animasi, kuis interaktif, dan forum diskusi. Dalam konteks pendidikan tinggi maupun sekolah, *e-learning* juga membantu memperluas akses pendidikan, terutama bagi peserta didik yang memiliki keterbatasan ruang dan waktu. Di sisi lain, *blended learning* dinilai lebih efektif karena tidak sepenuhnya menghilangkan interaksi langsung antara guru dan peserta didik. Melalui perpaduan antara pembelajaran daring dan tatap muka, proses pembelajaran dapat berlangsung secara lebih seimbang sehingga peserta didik tetap memperoleh bimbingan langsung sekaligus kesempatan belajar mandiri.³

Meskipun demikian, implementasi *e-learning* dan *blended learning* belum sepenuhnya berjalan optimal. Masih terdapat berbagai kendala yang dihadapi oleh lembaga pendidikan, baik dari segi infrastruktur, kesiapan pendidik, kemampuan peserta didik, maupun dukungan kebijakan. Keterbatasan akses internet, kurangnya perangkat teknologi, rendahnya literasi digital, serta minimnya pelatihan bagi pendidik menjadi faktor yang sering menghambat pelaksanaan pembelajaran digital. Selain itu, tidak semua pendidik mampu merancang pembelajaran digital yang menarik dan efektif. Sebagian besar masih menggunakan metode konvensional yang dipindahkan ke media daring tanpa adanya inovasi dalam strategi pembelajaran. Akibatnya, proses pembelajaran menjadi monoton dan kurang mampu meningkatkan partisipasi peserta didik.⁴

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa penerapan *e-learning* dan *blended learning* tidak cukup hanya dengan menyediakan platform digital, tetapi juga memerlukan strategi implementatif yang tepat. Optimalisasi pembelajaran digital harus mencakup kesiapan sumber daya manusia, pengembangan kurikulum, penggunaan media yang sesuai, serta dukungan sarana dan prasarana. Guru dan dosen dituntut memiliki kompetensi digital agar mampu merancang pembelajaran

² puput Anggraini And Imam Khaidli, "Pendampingan Optimalisasi Manajemen Kurikulum Melalui Blended Learning Di Era Digital," *DEVELOPMENT: Journal of Community Engagement* 4, no. 2 (2025): 76–86.

³ Sarwedi Harahap et al., "Mengoptimalkan Pembelajaran Cloud-Based & Blended Learning : Tinjauan Literatur Terintegrasi," *Rekognisi: Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan* 9, no. 2 (2024): 16–26.

⁴ Mukhtar Latif et al., "Optimalisasi Pembelajaran Digital Menuju Era Digitalisasi Pendidikan Studi Kasus Di SMA Al Azhar 4 Kemang," *Al-Riwayah : Jurnal Kependidikan* 16, no. 2 (2024): 288–311.

yang interaktif, kreatif, dan berpusat pada peserta didik. Selain itu, lembaga pendidikan perlu membangun sistem yang mendukung integrasi teknologi secara berkelanjutan sehingga transformasi digital tidak bersifat sementara, melainkan menjadi bagian dari budaya pendidikan.⁵

Kajian mengenai *e-learning* dan *blended learning* telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Mawaddah menjelaskan bahwa *blended learning* memiliki keunggulan karena mampu mengintegrasikan fleksibilitas pembelajaran daring dengan efektivitas interaksi tatap muka. Menurutnya, model ini dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dan hasil belajar karena memberikan ruang bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri sekaligus memperoleh arahan langsung dari pendidik.⁶ Penelitian lain yang dilakukan oleh Fadilah Try Mursyid menunjukkan bahwa *blended learning* dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih kolaboratif dan reflektif. Melalui kombinasi berbagai metode pembelajaran, peserta didik tidak hanya menerima informasi, tetapi juga aktif membangun pengetahuan melalui diskusi dan interaksi.⁷

Sementara itu, penelitian dari Nurhopipah menegaskan bahwa *e-learning* memberikan fleksibilitas tinggi dalam proses pembelajaran, namun keberhasilannya sangat dipengaruhi oleh motivasi belajar peserta didik dan kemampuan pendidik dalam memanfaatkan teknologi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran daring yang hanya berfokus pada penyampaian materi tanpa adanya interaksi dan umpan balik cenderung kurang efektif.⁸ Temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan *e-learning* tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh kualitas desain pembelajaran dan strategi pedagogis yang digunakan.

Di Indonesia, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa *blended learning* lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional. Penelitian yang dilakukan pada berbagai jenjang pendidikan menemukan bahwa peserta didik yang mengikuti *blended learning* memiliki tingkat pemahaman, motivasi, dan hasil belajar yang lebih tinggi. Hal ini terjadi karena peserta didik memperoleh kesempatan belajar secara mandiri melalui platform digital, kemudian memperkuat pemahaman mereka melalui diskusi dan praktik secara langsung di kelas. Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada aspek hasil belajar dan belum secara komprehensif mengkaji strategi implementatif yang sistematis dalam mengoptimalkan *e-learning* dan *blended learning* dalam konteks transformasi

⁵ Arina Asmal Hidayah, Junadhan Syapa Widyaksa, and Arip Rizky, "Strategi Digital Learning Dalam Meningkatkan Efisiensi Proses Dan Hasil Pembelajaran," *Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan* 4, no. 2 (2026): 88–104.

⁶ Nurul Mawaddah et al., "Optimizing Online Learning to Increase Access to Education in Remote Areas," *Jurnal Kolaboratif Sains* 8, no. 2 (2025): 1399–1408, <https://doi.org/10.56338/jks.v8i2.7253>.

⁷ Fadilah Try Mursyid, Devia Sugmawati, and Nurul Istiqamah, "Optimalisasi Pembelajaran Melalui Penerapan Model E-Learning Untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan" 1 (2024).

⁸ Siti Nurhopipah et al., "Transformasi Pembelajaran Jarak Jauh Melalui Optimalisasi Media Pembelajaran Digital: Studi Empiris Dan Implikasinya," *YASIN* 5 (December 27, 2025): 7109–24, <https://doi.org/10.58578/yasin.v5i6.8533>.

pendidikan digital.⁹ Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (research gap), yaitu kurangnya kajian yang secara mendalam membahas bagaimana strategi implementatif yang tepat untuk mengintegrasikan *e-learning* dan *blended learning* secara optimal dalam sistem pendidikan digital. Padahal, keberhasilan transformasi pendidikan tidak hanya ditentukan oleh penggunaan teknologi, tetapi juga oleh perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran yang terstruktur dan berkelanjutan.

Berdasarkan kajian terdahulu tersebut, terdapat ruang penelitian yang perlu dikembangkan. Penelitian ini tidak hanya membahas efektivitas *e-learning* dan *blended learning*, tetapi juga menelaah bagaimana strategi implementatif yang dapat digunakan agar kedua model pembelajaran tersebut berjalan optimal dalam mendukung transformasi pendidikan digital. Penelitian ini penting dilakukan karena banyak lembaga pendidikan telah menggunakan platform digital, tetapi belum memiliki strategi yang sistematis dalam penerapannya. Akibatnya, pemanfaatan teknologi sering kali belum memberikan dampak yang maksimal terhadap kualitas pembelajaran.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bentuk optimalisasi *e-learning* dan *blended learning*, mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat implementasinya, serta merumuskan strategi yang dapat diterapkan dalam transformasi pendidikan digital. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoritis berupa pengembangan konsep mengenai integrasi *e-learning* dan *blended learning* dalam sistem pendidikan modern. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi praktis bagi guru, dosen, sekolah, perguruan tinggi, dan pengambil kebijakan dalam merancang pembelajaran digital yang lebih efektif, inovatif, dan berkelanjutan.

Dengan demikian, penelitian mengenai optimalisasi *e-learning* dan *blended learning* menjadi sangat relevan untuk menjawab tantangan pendidikan pada era digital. Keberhasilan transformasi pendidikan tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan seluruh pihak dalam memanfaatkannya secara tepat. Melalui strategi implementatif yang terencana, *e-learning* dan *blended learning* dapat menjadi solusi dalam menciptakan pembelajaran yang lebih fleksibel, adaptif, dan berkualitas.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*) dengan pendekatan kualitatif.¹⁰ Penelitian kepustakaan merupakan penelitian yang dilakukan dengan memanfaatkan berbagai sumber literatur sebagai data utama, baik berupa buku, artikel jurnal, prosiding, laporan penelitian, maupun dokumen lain yang relevan dengan topik penelitian.¹¹ Penelitian ini difokuskan pada

⁹ anugraheni Puspita And Aditya Chandra Setiawan, "Pengelolaan E-Learning Sebagai Optimalisasi Pembelajaran Berbasis Digital (Studi Kasus Sma Pangudi Luhur St Yusup Yogyakarta)," *E-Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan* 12, no. 3 (2025): 602–10.

¹⁰ Nazar Naamy, *METODOLOGI PENELITIAN KUALITATIF Dasar-Dasar & Aplikasinya*, Rake Sarasin, 2022, [https://repository.uinmataram.ac.id/2853/1/buku Metode Penelitian.pdf](https://repository.uinmataram.ac.id/2853/1/buku%20Metode%20Penelitian.pdf).

¹¹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2019).

kajian mengenai optimalisasi *e-learning* dan *blended learning* sebagai strategi implementatif dalam transformasi pendidikan digital.

Selain itu, penelitian ini juga mengadopsi pendekatan *systematic literature review* (SLR) untuk memastikan bahwa proses pengumpulan dan analisis literatur dilakukan secara sistematis, terstruktur, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis berbagai temuan penelitian secara komprehensif.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas sumber data primer dan sumber data sekunder.¹² Sumber data primer berupa artikel-artikel ilmiah, jurnal nasional dan internasional, serta buku yang secara khusus membahas *e-learning*, *blended learning*, dan transformasi pendidikan digital. Sementara itu, sumber data sekunder diperoleh dari dokumen pendukung, laporan kebijakan pendidikan, hasil seminar, prosiding, dan berbagai sumber lain yang memiliki keterkaitan dengan penelitian.¹³ Kriteria pemilihan sumber data dalam penelitian ini meliputi: (1) relevansi dengan topik penelitian, (2) publikasi dalam kurun waktu terbaru (5–10 tahun terakhir), (3) berasal dari sumber yang kredibel seperti jurnal terindeks atau penerbit akademik, serta (4) memiliki kontribusi teoritis maupun empiris yang jelas.

Metode pengumpulan data dilakukan melalui teknik dokumentasi. Peneliti mengumpulkan berbagai literatur yang relevan, kemudian melakukan identifikasi, klasifikasi, dan seleksi terhadap sumber-sumber yang sesuai dengan fokus penelitian.¹⁴ Literatur yang dipilih merupakan sumber yang memiliki relevansi, kredibilitas, dan keterbaruan,¹⁵ terutama karya-karya ilmiah dalam 10 tahun terakhir agar data yang diperoleh sesuai dengan perkembangan pendidikan digital saat ini. Proses pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu: (1) penelusuran literatur melalui database akademik seperti Google Scholar, Garuda, dan jurnal internasional; (2) proses screening untuk menyaring artikel yang sesuai dengan fokus penelitian; (3) proses eligibility untuk memastikan kualitas dan kelayakan sumber; serta (4) pengkodean data berdasarkan tema-tema penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis isi (*content analysis*). Analisis dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: pertama, reduksi data dengan memilih dan memusatkan perhatian pada informasi yang relevan dengan fokus penelitian.¹⁶ Kedua, penyajian data dengan mengelompokkan hasil kajian ke dalam tema-tema tertentu, seperti bentuk implementasi *e-learning*, kelebihan *blended learning*, faktor pendukung, hambatan, dan strategi optimalisasi. Ketiga, penarikan kesimpulan melalui interpretasi terhadap berbagai temuan yang diperoleh dari

¹² Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, 19th ed. (Bandung: Alfabeta, 2020).

¹³ Anelda Ultavia B, "Kualitatif : Memahami Karakteristik Penelitian Sebagai Metodologi," *Jurnal Pendidikan Dasar* 11, no. 2 (2023): 341–48.

¹⁴ Yani Balaka, "Metodologi Penelitian Teori Dan Aplikasi," *Widina Bhakti Persada Bandung*, no. 3 (2020): 1–130.

¹⁵ Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: Kencana, 2022).

¹⁶ Noor.

sumber-sumber literatur.¹⁷ Selain itu, analisis dilakukan dengan pendekatan tematik (*thematic analysis*), yaitu mengidentifikasi pola, hubungan, dan kecenderungan dari berbagai hasil penelitian sehingga menghasilkan sintesis konsep yang lebih mendalam dan terstruktur.

Untuk menjaga keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber, yaitu membandingkan informasi yang diperoleh dari berbagai buku, jurnal, dan hasil penelitian terdahulu.¹⁸ Dengan demikian, data yang dihasilkan menjadi lebih valid, objektif, dan dapat dipertanggungjawabkan.¹⁹ Sebagai penguatan validitas, penelitian ini juga menggunakan teknik *cross-checking* antar sumber serta analisis komparatif untuk melihat konsistensi temuan dari berbagai penelitian yang berbeda. Melalui metode tersebut, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai strategi optimalisasi *e-learning* dan *blended learning* dalam mendukung transformasi pendidikan digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bentuk Optimalisasi *E-learning* dan *Blended learning* dalam Mendukung Transformasi Pendidikan Digital

Optimalisasi *e-learning* dan *blended learning* dalam transformasi pendidikan digital dilakukan melalui pengembangan sistem pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penggunaan teknologi, tetapi juga pada peningkatan kualitas interaksi, fleksibilitas, dan efektivitas belajar. Dalam konteks ini, *e-learning* dan *blended learning* bukan sekadar media pelengkap, melainkan menjadi bagian dari strategi pembelajaran yang terintegrasi dengan tujuan, materi, metode, dan evaluasi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan temuan dalam abstrak bahwa pembelajaran digital mampu meningkatkan fleksibilitas, aksesibilitas, interaktivitas, serta kemandirian belajar peserta didik.

E-learning dioptimalkan melalui pemanfaatan platform digital yang memungkinkan guru dan peserta didik melakukan proses pembelajaran secara daring. Namun, hasil kajian menunjukkan bahwa efektivitas *e-learning* tidak terletak pada platform yang digunakan, melainkan pada kualitas desain pembelajaran dan interaksi pedagogis yang dibangun oleh pendidik. Platform yang banyak digunakan antara lain *Google Classroom*, *Moodle*, *Zoom*, dan *Microsoft Teams*. Penggunaan platform tersebut memungkinkan pendidik mengunggah materi, memberikan tugas, melaksanakan diskusi, serta melakukan evaluasi secara digital. Namun, optimalisasi *e-learning* tidak hanya terletak pada penggunaan *platform*, melainkan juga pada cara

¹⁷ M.Makhrus Ali et al., "Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Penerapannya Dalam Penelitian," *Education Journal*.2022 2, no. 2 (2022): 1–6.

¹⁸ Ibnu Sina, *Metodologi Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif Untuk Ilmu Sains* (Jawa Barat: Widina Media Utama, 2024).

¹⁹ Et Al purwanza, Sena Wahyu, "Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Kombinasi," *Media Sain Bandung* (2020).

guru merancang pengalaman belajar yang interaktif dan berpusat pada peserta didik.²⁰

Salah satu bentuk optimalisasi *e-learning* adalah penyajian materi secara variatif seperti video, infografis, animasi, dan kuis interaktif. Variasi ini terbukti meningkatkan perhatian dan pemahaman peserta didik, sehingga berdampak langsung pada peningkatan interaktivitas pembelajaran. Materi pembelajaran tidak lagi hanya disampaikan dalam bentuk teks, tetapi juga dikembangkan menjadi video pembelajaran, infografis, animasi, podcast, dan kuis interaktif. Penyajian yang beragam membuat peserta didik lebih mudah memahami materi dan tidak cepat merasa bosan. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media audiovisual dan interaktif dapat meningkatkan perhatian serta daya serap peserta didik dibandingkan metode ceramah konvensional. Dengan demikian, transformasi pendidikan digital menuntut guru untuk memiliki kreativitas dalam mengembangkan media pembelajaran.

Selain itu, optimalisasi *e-learning* juga dilakukan melalui penerapan pembelajaran sinkron dan asinkron. Pembelajaran sinkron berlangsung secara langsung melalui *video conference* sehingga guru dan peserta didik dapat berinteraksi dalam waktu yang sama. Sementara itu, pembelajaran asinkron memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri melalui materi yang tersedia pada platform digital. Kombinasi kedua model tersebut memberikan fleksibilitas yang lebih besar. Peserta didik dapat mengikuti pembelajaran sesuai dengan kondisi dan kecepatan belajar masing-masing, namun tetap memperoleh arahan dari guru. Kondisi ini sangat penting dalam pendidikan digital karena karakteristik peserta didik saat ini cenderung membutuhkan kebebasan dalam mengakses materi, tetapi tetap memerlukan bimbingan.²¹

Blended learning menjadi bentuk optimalisasi yang lebih komprehensif karena menggabungkan keunggulan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring. Temuan penelitian ini menegaskan bahwa *blended learning* lebih efektif dibandingkan *e-learning* murni karena mampu mengintegrasikan keunggulan kedua model secara seimbang. Dalam *blended learning*, kegiatan pembelajaran dibagi menjadi dua bagian. Pertama, peserta didik mempelajari materi secara mandiri melalui *platform digital*. Kedua, peserta didik mengikuti pertemuan tatap muka untuk mendiskusikan materi, melakukan praktik, dan memperoleh penguatan dari guru. Model ini membuat pembelajaran menjadi lebih efektif karena waktu tatap muka dapat difokuskan pada kegiatan yang membutuhkan interaksi langsung, sedangkan penyampaian materi dasar dilakukan secara daring.

Salah satu model *blended learning* yang banyak digunakan adalah *flipped classroom*. Dalam model ini, peserta didik mempelajari materi terlebih dahulu melalui video atau modul digital di rumah, kemudian kegiatan di kelas digunakan untuk diskusi, tanya jawab, dan pemecahan masalah. Model *flipped classroom* dinilai

²⁰ Zehra Altınay et al., "Embracing Digital Transformation in Learning Organizations Using Blended Learning for Academic Excellence," *Pakistan Journal of Life and Social Sciences* 22, no. 1 (2024): 6754–62.

²¹ European Agency and Inclusive Education, "INCLUSIVE DIGITAL EDUCATION Project Examples," 2021.

mampu meningkatkan partisipasi dan kemandirian peserta didik karena mereka tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi dituntut untuk aktif memahami dan mengolah informasi sebelum datang ke kelas. *Flipped Classroom*.²²

Penelitian Graham menunjukkan bahwa *blended learning* memiliki efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran daring penuh maupun pembelajaran tatap muka penuh. Hal ini karena *blended learning* mampu mengatasi kelemahan masing-masing model. Pembelajaran daring sering kali kurang memberikan interaksi sosial, sedangkan pembelajaran tatap muka memiliki keterbatasan ruang dan waktu. Dengan menggabungkan keduanya, *blended learning* mampu menciptakan pembelajaran yang lebih fleksibel dan tetap mempertahankan kualitas interaksi antara guru dan peserta didik.

Kajian Garrison dan Vaughan juga menegaskan bahwa *blended learning* dapat membangun lingkungan belajar yang kolaboratif. Peserta didik tidak hanya belajar dari guru, tetapi juga dari sesama peserta didik melalui forum diskusi, kerja kelompok, dan proyek berbasis digital. Interaksi tersebut mendorong terbentuknya keterampilan abad ke-21, seperti kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas. Dalam konteks transformasi pendidikan digital, keterampilan tersebut sangat penting karena peserta didik dituntut untuk mampu menghadapi perubahan sosial dan perkembangan teknologi yang cepat. D. Randy Garrison dan Norman D. Vaughan.

Bentuk optimalisasi lain terlihat pada sistem evaluasi pembelajaran. Dalam *e-learning* dan *blended learning*, evaluasi tidak hanya dilakukan melalui ujian tertulis, tetapi juga melalui kuis daring, portofolio digital, proyek, diskusi, dan presentasi. Evaluasi berbasis digital memungkinkan guru memperoleh data belajar peserta didik secara lebih cepat dan akurat. Guru dapat mengetahui tingkat partisipasi, kecepatan menyelesaikan tugas, hingga perkembangan hasil belajar setiap peserta didik. Dengan demikian, guru dapat memberikan umpan balik yang lebih tepat sesuai kebutuhan masing-masing peserta didik.²³

Penggunaan analitik pembelajaran juga menjadi bagian penting dalam optimalisasi pendidikan digital. *Platform* pembelajaran modern memiliki fitur yang memungkinkan guru memantau aktivitas peserta didik, seperti frekuensi login, waktu belajar, materi yang telah dipelajari, dan tingkat keberhasilan dalam mengerjakan tugas. Data tersebut membantu guru menentukan strategi yang lebih tepat, misalnya memberikan pendampingan kepada peserta didik yang kurang aktif atau menyesuaikan metode pembelajaran sesuai kebutuhan kelas. Dengan kata lain, optimalisasi *e-learning* dan *blended learning* tidak hanya memanfaatkan teknologi sebagai media, tetapi juga sebagai alat untuk memahami perilaku belajar peserta didik.

²² Irma yulia basri et al., "Digital Education Transformation: Overcoming Existing E-Learning Platform Limitations with Smart Learning Solutions," *TEM Journal*, May 27, 2025, 1657-69, <https://doi.org/10.18421/TEM142-63>.

²³ Charles R Graham et al., "Education Sciences Digital Learning Transformation in Higher Education: International Cases of University Efforts to Evaluate and Improve Blended Teaching Readiness," *Education Sciences* 13 (2023).

Dalam konteks pendidikan di Indonesia, optimalisasi *e-learning* dan *blended learning* juga harus memperhatikan kondisi nyata lembaga pendidikan. Tidak semua sekolah memiliki fasilitas internet yang memadai atau kemampuan digital yang sama. Oleh karena itu, strategi optimalisasi perlu disesuaikan dengan kondisi masing-masing sekolah. Sekolah di daerah perkotaan mungkin dapat memanfaatkan platform digital secara penuh, sedangkan sekolah di daerah dengan keterbatasan jaringan dapat menggunakan *blended learning* sederhana, misalnya dengan memanfaatkan grup pesan singkat, modul cetak, dan pertemuan tatap muka terbatas. WhatsApp sering menjadi alternatif yang lebih mudah dijangkau dibandingkan platform pembelajaran yang lebih kompleks.

Hasil berbagai penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa optimalisasi *e-learning* dan *blended learning* berdampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik. Peserta didik menjadi lebih aktif, memiliki kesempatan belajar secara mandiri, dan lebih mudah mengakses materi. Di sisi lain, guru juga terdorong untuk meningkatkan kompetensi digital dan kreativitas dalam mengajar. Namun, keberhasilan tersebut sangat dipengaruhi oleh kesiapan guru, dukungan sekolah, serta ketersediaan sarana teknologi.²⁴

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa bentuk optimalisasi *e-learning* dan *blended learning* dalam transformasi pendidikan digital meliputi: penggunaan platform digital secara efektif, pengembangan media pembelajaran yang variatif, penerapan pembelajaran sinkron dan asinkron, penggunaan model *blended learning* seperti *flipped classroom*, evaluasi berbasis digital, serta pemanfaatan analitik pembelajaran. Semua bentuk tersebut menunjukkan bahwa transformasi pendidikan digital tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi, tetapi juga tentang bagaimana teknologi digunakan untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih fleksibel, interaktif, dan bermakna bagi peserta didik.

Faktor Pendukung dan Faktor Penghambat dalam Implementasi *E-learning* dan *Blended learning*

Keberhasilan implementasi *e-learning* dan *blended learning* tidak hanya ditentukan oleh tersedianya teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung dan faktor penghambat yang saling berkaitan. Faktor-faktor tersebut meliputi kesiapan sarana prasarana, kompetensi pendidik, kemampuan peserta didik, dukungan lembaga, hingga kondisi sosial dan ekonomi. Dengan memahami faktor-faktor tersebut, lembaga pendidikan dapat menentukan langkah yang tepat untuk mengoptimalkan transformasi pendidikan digital.

a. Faktor Pendukung dalam Implementasi *E-learning* dan *Blended learning*

1) Tersedianya infrastruktur teknologi yang memadai.

Faktor pendukung pertama adalah tersedianya infrastruktur teknologi yang memadai. Infrastruktur tersebut meliputi jaringan internet, perangkat digital, dan platform pembelajaran yang mudah digunakan. Sekolah atau perguruan tinggi yang memiliki akses internet stabil, laboratorium komputer,

²⁴ An Overview, "OECD Digital Education Outlook 2023 An Overview," *OECD-Education International* (2023), 2023.

serta perangkat seperti laptop dan telepon pintar cenderung lebih mudah menerapkan *e-learning* dan *blended learning*. Kehadiran platform seperti *Google Classroom*, *Moodle*, dan *Microsoft Teams* turut menjadi faktor penting karena mampu mempermudah guru dalam mengelola pembelajaran, mulai dari penyampaian materi hingga evaluasi.²⁵

2) Kompetensi digital guru.

Guru yang memiliki kemampuan dalam menggunakan teknologi, membuat media pembelajaran, dan mengelola kelas daring akan lebih mudah menciptakan pembelajaran yang menarik dan efektif. Dalam pembelajaran digital, guru tidak lagi hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai *fasilitator*, *motivator*, dan perancang pengalaman belajar. Oleh karena itu, kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi menjadi salah satu kunci utama keberhasilan implementasi *e-learning* dan *blended learning*. Penelitian menunjukkan bahwa guru yang mampu menggunakan video pembelajaran, kuis interaktif, forum diskusi, dan media visual memiliki tingkat keberhasilan yang lebih tinggi dalam meningkatkan partisipasi peserta didik. Sebaliknya, guru yang hanya memindahkan metode ceramah konvensional ke media daring cenderung menghasilkan pembelajaran yang monoton. Dengan demikian, kreativitas dan kompetensi digital guru merupakan faktor pendukung yang tidak dapat dipisahkan dari transformasi pendidikan digital.²⁶

3) Motivasi dan kesiapan peserta didik.

E-learning dan *blended learning* menuntut peserta didik untuk lebih mandiri dalam belajar. Peserta didik harus memiliki kemampuan mengatur waktu, mencari informasi, dan menyelesaikan tugas secara mandiri. Peserta didik yang memiliki motivasi tinggi umumnya lebih mudah beradaptasi dengan pembelajaran digital karena mereka terbiasa menggunakan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Mereka cenderung lebih aktif dalam mengikuti diskusi, mengakses materi, dan memanfaatkan berbagai fitur pembelajaran.

4) Dukungan kebijakan dari sekolah, keluarga, dan pemerintah.

Sekolah yang menyediakan pelatihan, fasilitas, dan kebijakan yang mendukung pembelajaran digital akan lebih mudah mengimplementasikan *e-learning* dan *blended learning*. Keluarga juga memiliki peran besar, terutama dalam mendampingi peserta didik belajar di rumah. Sementara itu, pemerintah berperan melalui penyediaan kebijakan, bantuan sarana, serta pelatihan bagi guru dan tenaga pendidik. Program digitalisasi sekolah dan bantuan kuota internet yang pernah diberikan pemerintah menjadi contoh nyata dukungan

²⁵ Diannovianti, "Implementasi Blended Learning Mata Pelajaran Ipa Pada Masa Covid-19 Di Madrasah Ibtidaiyah," *Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan (JITK)* 1, no. 1 (2023): 47-59.

²⁶ Rahmatika Layyinah, Evi Sri Handayati, and Rizqa Hasanah, "Blended Learning Model In Distance Learning System During Covid-19 Pandemic," *Sosioedukasi : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dan Sosial* 13, no. 2 (2024): 146-55.

terhadap pelaksanaan pembelajaran digital. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia.²⁷

b. Faktor Penghambat dalam Implementasi *E-learning* dan *Blended learning*

1) Keterbatasan infrastruktur.

Hambatan yang paling sering ditemukan adalah keterbatasan infrastruktur. Masih banyak sekolah, terutama di daerah terpencil, yang memiliki akses internet terbatas dan belum memiliki perangkat teknologi yang memadai. Akibatnya, peserta didik kesulitan mengikuti pembelajaran daring secara optimal. Kesenjangan digital antara daerah perkotaan dan pedesaan menyebabkan kualitas pelaksanaan *e-learning* tidak merata. Di beberapa daerah, peserta didik harus berbagi satu perangkat dengan anggota keluarga lain atau bahkan tidak memiliki perangkat sama sekali. Kondisi tersebut membuat mereka sulit mengikuti kelas daring, mengerjakan tugas, dan mengakses materi pembelajaran. Hambatan ini menunjukkan bahwa transformasi pendidikan digital masih sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur dan kondisi ekonomi masyarakat.²⁸

2) Rendahnya literasi digital juga menjadi faktor penghambat utama.

Tidak semua guru dan peserta didik memiliki kemampuan yang memadai dalam menggunakan teknologi. Sebagian guru masih mengalami kesulitan dalam mengoperasikan platform pembelajaran, membuat media digital, atau melakukan evaluasi secara daring. Begitu pula dengan peserta didik, tidak semua mampu memanfaatkan teknologi untuk tujuan pembelajaran. Sebagian besar justru lebih terbiasa menggunakan teknologi untuk hiburan dibandingkan untuk belajar.

Rendahnya literasi digital menyebabkan pembelajaran digital tidak berjalan maksimal. Guru yang kurang menguasai teknologi cenderung menggunakan metode yang sederhana dan monoton, misalnya hanya memberikan tugas melalui WhatsApp tanpa adanya penjelasan atau interaksi. Akibatnya, peserta didik merasa jenuh dan kurang memahami materi yang dipelajari.

3) Rendahnya motivasi belajar peserta didik.

Faktor penghambat lainnya adalah rendahnya motivasi belajar peserta didik. Meskipun *e-learning* memberikan kebebasan belajar, tidak semua peserta didik mampu mengelola dirinya dengan baik. Banyak peserta didik yang merasa kesulitan untuk tetap fokus karena tidak ada pengawasan langsung dari guru. Mereka cenderung menunda tugas, kurang aktif dalam diskusi, bahkan tidak mengikuti pembelajaran secara rutin. Dalam *blended learning*, masalah ini juga

²⁷ Ulfa Oktarina and Oktarina Yusra, "Analisis Penerapan Model Blended Learning Dalam Kurikulum Merdeka Belajar Pada Mata Pelajaran PAI Di SMA N 2 IV Koto Kabupaten Agam," *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial* 2, no. 10 (2025): 334–42.

²⁸ Chaidirga Mustafa Sebayang and Wiene Surya Putra, "Analisis Faktor Pendukung Dan Penghambat Implementasi Metode Pembelajaran Hybrid Learning Di Institut Syekh Abdul Halim Hasan Binjai," *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 5, no. 3 (2025): 180–90.

dapat muncul ketika peserta didik tidak memanfaatkan sesi daring untuk mempersiapkan diri sebelum pembelajaran tatap muka.²⁹

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran digital memerlukan tingkat disiplin dan tanggung jawab yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional. Jika peserta didik tidak memiliki motivasi dan kemandirian belajar, maka *e-learning* dan *blended learning* sulit memberikan hasil yang optimal.

4) Kurangnya interaksi sosial.

Dalam *e-learning*, interaksi antara guru dan peserta didik biasanya lebih terbatas dibandingkan pembelajaran tatap muka. Peserta didik sering merasa kurang dekat dengan guru dan teman-temannya karena komunikasi hanya berlangsung melalui layar. Hal ini dapat menurunkan keterlibatan emosional dan membuat peserta didik merasa bosan atau terisolasi. Bahkan dalam beberapa kasus, pembelajaran daring menyebabkan peserta didik kehilangan kesempatan untuk belajar melalui interaksi langsung, diskusi spontan, dan kerja sama kelompok.

Kelemahan tersebut menjadi alasan mengapa *blended learning* sering dianggap lebih efektif. Dengan adanya pertemuan tatap muka, peserta didik tetap memiliki kesempatan untuk berinteraksi secara langsung, sementara pembelajaran daring digunakan untuk memperkuat dan memperluas materi.³⁰

5) Belum adanya kebijakan dan sistem yang terintegrasi di lembaga pendidikan.

Banyak sekolah yang telah menggunakan platform digital, tetapi belum memiliki pedoman yang jelas mengenai pelaksanaan *e-learning* dan *blended learning*. Guru sering bekerja sendiri tanpa adanya pelatihan, koordinasi, atau dukungan dari sekolah. Akibatnya, pelaksanaan pembelajaran digital menjadi tidak konsisten dan bergantung pada kemampuan masing-masing guru.

Sebagian sekolah juga belum mampu mengintegrasikan kurikulum dengan pembelajaran digital. Materi, metode, dan evaluasi masih dirancang untuk pembelajaran konvensional, kemudian dipindahkan begitu saja ke media daring. Padahal, pembelajaran digital memerlukan desain yang berbeda agar lebih interaktif, fleksibel, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.³¹

Berdasarkan uraian tersebut, faktor pendukung implementasi *e-learning* dan *blended learning* meliputi tersedianya infrastruktur teknologi, kompetensi digital guru, motivasi peserta didik, serta dukungan sekolah, keluarga, dan pemerintah. Sebaliknya, faktor penghambatnya mencakup keterbatasan internet dan perangkat,

²⁹ Kadah Susmi Ratri, Nia Hoerniasih, and Rina Marlina, "PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR WARGA BELAJAR PROGRAM KESETARAAN PAKET C DI SANGGAR KEGIATAN BELAJAR (SKB) BEKASI," *Journal of Lifelong Learning* 6, no. 1 (2023): 1–8.

³⁰ Tri Mughni Indriani et al., "Implementasi Blended Learning Dalam Program Pendidikan Jarak Jauh Pada Jenjang Pendidikan Menengah Kejuruan," *EDUTCEHNOLOGIA* 2, no. 2 (2018): 129–39.

³¹ Endar Chrisdiyanto et al., "Evaluasi Pelaksanaan Program Blended Learning Di SD Negeri 1 Baturan Klaten," *Focus ACTION Of Research Mathematic* 6, no. 02 (2023): 43–58, <https://doi.org/10.30762/f>.

rendahnya literasi digital, kurangnya motivasi belajar, terbatasnya interaksi sosial, serta belum adanya sistem dan kebijakan yang terintegrasi.

Dengan demikian, keberhasilan transformasi pendidikan digital sangat ditentukan oleh kemampuan lembaga pendidikan dalam memperkuat faktor pendukung sekaligus mengatasi berbagai hambatan yang ada. Semakin baik kesiapan infrastruktur, kompetensi guru, dan dukungan kebijakan, maka semakin besar pula peluang *e-learning* dan *blended learning* untuk diterapkan secara optimal dan berkelanjutan.

Strategi Implementatif agar *E-learning* dan *Blended learning* Berjalan Efektif dalam Transformasi Pendidikan Digital

Keberhasilan *e-learning* dan *blended learning* tidak cukup hanya dengan menyediakan perangkat teknologi dan platform digital. Transformasi pendidikan digital memerlukan strategi implementatif yang terencana agar pembelajaran benar-benar berjalan efektif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Strategi tersebut harus mencakup aspek sumber daya manusia, kurikulum, media, evaluasi, serta dukungan kebijakan sehingga *e-learning* dan *blended learning* tidak berhenti pada penggunaan teknologi semata, tetapi mampu meningkatkan kualitas pembelajaran.

a. Meningkatkan kompetensi digital guru.

Guru merupakan aktor utama dalam keberhasilan pembelajaran digital karena mereka berperan sebagai perancang, pelaksana, sekaligus evaluator pembelajaran. Oleh sebab itu, guru perlu dibekali kemampuan dalam mengoperasikan platform digital, membuat media pembelajaran interaktif, serta mengelola kelas daring. Pelatihan bagi guru harus dilakukan secara berkelanjutan, tidak hanya pada tahap pengenalan teknologi, tetapi juga pada cara merancang pembelajaran yang kreatif dan berpusat pada peserta didik.³²

Guru perlu dilatih untuk menggunakan berbagai *platform* dan media, seperti *Google Classroom*, *Moodle*, *Canva*, serta *Quizizz*. Dengan penguasaan tersebut, guru dapat mengembangkan materi dalam bentuk video, presentasi interaktif, kuis, dan simulasi yang lebih menarik dibandingkan metode ceramah biasa. Guru juga perlu memahami prinsip-prinsip pedagogi digital agar mampu menentukan kapan pembelajaran dilakukan secara sinkron, kapan dilakukan secara asinkron, dan bagaimana mengombinasikannya secara efektif.

b. Merancang kurikulum yang adaptif terhadap pembelajaran digital.

Kurikulum tidak dapat lagi disusun sepenuhnya berdasarkan pola pembelajaran tatap muka. Dalam *e-learning* dan *blended learning*, materi harus dirancang lebih fleksibel, ringkas, dan mudah dipelajari secara mandiri. Guru perlu memilih materi-materi yang dapat dipelajari melalui platform digital,

³² Alisa Qotrunnada Amalia Amanto¹ and Nur Khasanah, "Blended Learning: Solusi Model Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19," *Indonesia Journal of Islamic Elementary Education* 1, no. 1 (2021): 1–15.

sedangkan materi yang membutuhkan praktik, diskusi, dan pendalaman dapat dilaksanakan melalui tatap muka.³³

Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah membagi pembelajaran menjadi tiga tahap. Tahap pertama, peserta didik mempelajari materi dasar melalui video, modul digital, atau bacaan yang tersedia pada *platform daring*. Tahap kedua, peserta didik melakukan diskusi, tanya jawab, atau praktik saat tatap muka. Tahap ketiga, peserta didik mengerjakan evaluasi dan refleksi melalui media digital. Pola tersebut membuat proses belajar lebih efektif karena waktu tatap muka digunakan untuk kegiatan yang lebih mendalam, bukan hanya penyampaian materi.

Strategi tersebut sejalan dengan model *Flipped Classroom* yang menempatkan peserta didik sebagai subjek utama dalam proses belajar. Dalam model ini, peserta didik belajar terlebih dahulu secara mandiri, kemudian kegiatan di kelas difokuskan pada diskusi dan pemecahan masalah. Melalui strategi ini, peserta didik menjadi lebih aktif, mandiri, dan memiliki kesiapan sebelum memasuki kelas.

c. Menggunakan media pembelajaran yang interaktif dan variatif.

Salah satu kelemahan *e-learning* adalah munculnya rasa bosan ketika pembelajaran hanya berisi teks atau tugas. Oleh karena itu, guru perlu mengembangkan media yang menarik agar peserta didik tetap termotivasi. Materi dapat disajikan dalam bentuk video pembelajaran, podcast, infografis, animasi, game edukatif, dan kuis interaktif.

Misalnya, guru dapat menggunakan YouTube untuk menyediakan video pembelajaran, *Quizizz* atau *Kahoot!* untuk evaluasi, serta Canva untuk membuat infografis dan presentasi yang lebih menarik. Variasi media tersebut dapat meningkatkan perhatian dan partisipasi peserta didik. Selain itu, penggunaan media yang sesuai dengan karakteristik generasi digital akan membuat pembelajaran terasa lebih dekat dengan kehidupan mereka.

d. Memperkuat interaksi dan kolaborasi dalam pembelajaran.

Salah satu masalah utama dalam *e-learning* adalah berkurangnya interaksi sosial. Oleh karena itu, guru perlu menciptakan ruang diskusi dan kolaborasi agar peserta didik tetap merasa terlibat. Interaksi dapat dilakukan melalui forum diskusi, kerja kelompok, proyek kolaboratif, dan presentasi daring.

Guru dapat memanfaatkan fitur *breakout room* pada Zoom atau *Microsoft Teams* agar peserta didik dapat berdiskusi dalam kelompok kecil. Selain itu, tugas proyek berbasis kolaborasi juga dapat diberikan agar peserta didik belajar bekerja sama, berbagi ide, dan menyelesaikan masalah bersama. Strategi ini penting karena pembelajaran digital tidak hanya bertujuan menyampaikan materi, tetapi juga membentuk kemampuan komunikasi, kolaborasi, dan berpikir kritis.

e. Menyediakan sistem evaluasi yang berkelanjutan dan berbasis digital.

³³ Nur Hidayat, "Evaluasi Program Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 7, no. 8 (2021), <https://doi.org/10.5281/zenodo.5773194>.

Dalam pembelajaran digital, evaluasi tidak cukup dilakukan melalui ujian akhir, tetapi perlu dilaksanakan secara terus-menerus. Guru perlu memberikan umpan balik terhadap aktivitas peserta didik, baik melalui kuis, tugas, diskusi, maupun portofolio digital. Evaluasi yang berkelanjutan membantu guru mengetahui perkembangan peserta didik dan menentukan tindakan yang tepat.

Pemanfaatan platform digital memungkinkan guru melakukan evaluasi secara lebih cepat dan akurat. Guru dapat melihat data kehadiran, tingkat partisipasi, nilai tugas, hingga aktivitas peserta didik selama mengikuti pembelajaran. Dengan demikian, guru dapat memberikan pendampingan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan dan memberikan tantangan tambahan kepada peserta didik yang lebih cepat memahami materi.

- f. Meningkatkan dukungan sarana dan kebijakan dari sekolah maupun pemerintah.

Sekolah perlu menyediakan akses internet, perangkat digital, serta pelatihan yang memadai bagi guru dan peserta didik. Selain itu, sekolah juga perlu menyusun pedoman pelaksanaan *e-learning* dan *blended learning* agar seluruh guru memiliki acuan yang sama dalam menjalankan pembelajaran digital.

Di tingkat yang lebih luas, pemerintah perlu memberikan dukungan berupa program digitalisasi sekolah, bantuan sarana, dan peningkatan literasi digital. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia memiliki peran penting dalam mendorong transformasi pendidikan digital melalui kebijakan yang mendukung pemerataan akses teknologi. Tanpa dukungan kebijakan, implementasi *e-learning* dan *blended learning* akan sulit berkembang secara merata, terutama di daerah yang memiliki keterbatasan fasilitas.

- g. Menyesuaikan penerapan *e-learning* dan *blended learning* dengan kondisi dan karakteristik lembaga pendidikan.

Tidak semua sekolah memiliki fasilitas dan kemampuan yang sama. Oleh karena itu, strategi implementasi harus disesuaikan dengan kebutuhan dan situasi masing-masing lembaga. Sekolah di daerah perkotaan mungkin dapat menggunakan *platform* pembelajaran yang lebih kompleks, sedangkan sekolah di daerah dengan keterbatasan internet dapat memanfaatkan media yang lebih sederhana, seperti modul digital, video offline, atau grup WhatsApp.³⁴ Penyesuaian tersebut penting agar transformasi pendidikan digital dapat dilakukan secara realistis dan berkelanjutan. Implementasi yang terlalu memaksakan penggunaan teknologi tanpa mempertimbangkan kondisi nyata justru akan menimbulkan kesenjangan dan hambatan baru dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, strategi implementatif yang dapat dilakukan agar *e-learning* dan *blended learning* berjalan efektif meliputi peningkatan kompetensi digital guru, pengembangan kurikulum adaptif, penggunaan media yang interaktif,

³⁴ Siti Imroatul Kasanah, "Implementasi Pembelajaran Blended Learning Di Desa Terpencil Pada Masa Pandemi Covid-19," *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan* 9, no. 1 (2021): 999–1012.

penguatan kolaborasi, evaluasi berkelanjutan, dukungan kebijakan, serta penyesuaian dengan kondisi sekolah. Jika strategi tersebut diterapkan secara terpadu, maka *e-learning* dan *blended learning* dapat menjadi sarana yang efektif dalam mewujudkan transformasi pendidikan digital yang lebih berkualitas, inklusif, dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, optimalisasi *e-learning* dan *blended learning* merupakan langkah strategis dalam mendukung transformasi pendidikan digital. Bentuk optimalisasi tersebut dilakukan melalui pemanfaatan platform digital, pengembangan media pembelajaran yang variatif, penerapan pembelajaran sinkron dan asinkron, penggunaan model *blended learning* seperti flipped classroom, serta evaluasi berbasis digital. *Blended learning* terbukti menjadi model yang lebih efektif karena mampu menggabungkan keunggulan pembelajaran daring dan tatap muka sehingga menciptakan proses belajar yang lebih fleksibel, interaktif, dan adaptif. Temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran digital tidak semata-mata ditentukan oleh penggunaan teknologi, melainkan oleh kemampuan dalam mengintegrasikan aspek pedagogis dan teknologi secara seimbang.

Implementasi *e-learning* dan *blended learning* dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung dan penghambat. Faktor pendukung meliputi tersedianya infrastruktur teknologi, kompetensi digital guru, motivasi peserta didik, serta dukungan sekolah, keluarga, dan pemerintah. Sebaliknya, faktor penghambat yang masih banyak ditemukan adalah keterbatasan internet dan perangkat, rendahnya literasi digital, kurangnya motivasi belajar, terbatasnya interaksi sosial, dan belum adanya kebijakan yang terintegrasi dalam lembaga pendidikan. Hal ini mengindikasikan bahwa transformasi pendidikan digital merupakan proses sistemik yang tidak hanya bergantung pada kesiapan teknologi, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia dan tata kelola pendidikan secara menyeluruh.

Agar *e-learning* dan *blended learning* dapat berjalan secara efektif, diperlukan strategi implementatif yang meliputi peningkatan kompetensi digital guru, pengembangan kurikulum yang adaptif, penggunaan media pembelajaran interaktif, penguatan kolaborasi, evaluasi berkelanjutan, serta dukungan sarana dan kebijakan. Selain itu, penerapan kedua model pembelajaran tersebut harus disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan masing-masing lembaga pendidikan. Dengan demikian, transformasi pendidikan digital tidak hanya berorientasi pada penggunaan teknologi, tetapi juga pada terciptanya pembelajaran yang lebih berkualitas, inklusif, dan berkelanjutan. Dengan demikian, keberhasilan transformasi pendidikan digital sangat ditentukan oleh penerapan strategi yang terintegrasi, kontekstual, dan berkelanjutan, bukan sekadar adopsi teknologi secara parsial.

Secara analitis, penelitian ini menegaskan bahwa *e-learning* dan *blended learning* tidak dapat diposisikan hanya sebagai inovasi teknis, melainkan sebagai bagian dari perubahan paradigma pembelajaran menuju sistem pendidikan yang lebih adaptif, berpusat pada peserta didik, dan berbasis pada penguatan kompetensi abad ke-21. Oleh karena itu, transformasi pendidikan digital yang efektif

mensyaratkan adanya sinergi antara teknologi, pedagogi, dan kebijakan pendidikan dalam satu kerangka yang holistik

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan penelitian ini, baik berupa bantuan pemikiran, referensi, maupun motivasi. Terima kasih juga disampaikan kepada para peneliti dan akademisi yang karya-karyanya menjadi rujukan dalam penelitian ini, sehingga penelitian dapat disusun dengan lebih baik dan komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agency, European, and Inclusive Education. "Inclusive Digital Education Project Examples," 2021.
- Ali, M.Makhrus, Tri Hariyati, Meli Yudestia Pratiwi, and Siti Afifah. "Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Penerapannya Dalam Penelitian." *Education Journal*.2022 2, no. 2 (2022): 1–6.
- Altınay, Zehra, Anupriya Sharma Ghai, Ramesh Chander Sharma, Meryem Baştaş, and Sanjay Jasola. "Embracing Digital Transformation in Learning Organizations Using *Blended learning* for Academic Excellence." *Pakistan Journal of Life and Social Sciences* 22, no. 1 (2024): 6754–62.
- Amanto¹, Alisa Qotrunnada Amalia, and Nur Khasanah. "*Blended learning*: Solusi Model Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19." *Indonesia Journal of Islamic Elementary Education* 1, no. 1 (2021): 1–15.
- Anggraini, Puput, and Imam Khaudli. "Pendampingan Optimalisasi Manajemen Kurikulum Melalui *Blended learning* Di Era Digital." *DEVELOPMENT: Journal of Community Engagement* 4, no. 2 (2025): 76–86.
- B, Anelda Ultavia. "Kualitatif: Memahami Karakteristik Penelitian Sebagai Metodologi." *Jurnal Pendidikan Dasar* 11, no. 2 (2023): 341–48.
- Balaka, Yani. "Metodologi Penelitian Teori Dan Aplikasi." *Widina Bhakti Persada Bandung*, no. 3 (2020): 1–130.
- Chrisdiyanto, Endar, Ramadian Radite, Sri Retnaning Hastuti, Program Studi, Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta, Jl Colombo No, Daerah Istimewa Yogyakarta, and S D N Baturan. "Evaluasi Pelaksanaan Program *Blended learning* Di SD Negeri 1 Baturan Klaten." *Focus ACTION Of Research Mathematic* 6, no. 02 (2023): 43–58. <https://doi.org/10.30762/f>.
- Diannovianti. "Implementasi *Blended learning* Mata Pelajaran Ipa Pada Masa Covid-19 Di Madrasah Ibtidaiyah." *Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan (JITK)* 1, no. 1 (2023): 47–59.
- Graham, Charles R, Ganbat Danaa, Tserenchimed Purevsuren, Adriana Mart, Cinthia Bittencourt Spricigo, Barbara Maria Camilotti, and Tserenkhand Batsukh. "Education Sciences Digital Learning Transformation in Higher Education : International Cases of University Efforts to Evaluate and Improve Blended Teaching Readiness." *Education Sciences* 13 (2023).
- Harahap, Sarwedi, Zulhamdani Napitupulu, Universitas Potensi Utama, Universitas Nahdlatul, and Ulama Sumatera. "Mengoptimalkan Pembelajaran Cloud-Based

- & *Blended learning*: Tinjauan Literatur Terintegrasi.” *Rekognisi: Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan* 9, no. 2 (2024): 16–26.
- Hidayah, Arina Asmal, Junadhan Syapa Widyaksa, and Arip Rizky. “Strategi Digital Learning Dalam Meningkatkan Efisiensi Proses Dan Hasil Pembelajaran.” *Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan* 4, no. 2 (2026): 88–104.
- Hidayat, Nur. “Evaluasi Program *Blended learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 7, no. 8 (2021). <https://doi.org/10.5281/zenodo.5773194>.
- Ibnu Sina. *Metodologi Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif Untuk Ilmu Sains*. Jawa Barat: Widina Media Utama, 2024.
- Indriani, Tri Mughni, Toto Fathoni, Cepi Riyana, and Departemen Kurikulum. “Implementasi *Blended learning* Dalam Program Pendidikan Jarak Jauh Pada Jenjang Pendidikan Menengah Kejuruan.” *EDUTCEHNOLOGIA* 2, no. 2 (2018): 129–39.
- Kasanah, Siti Imroatul. “Implementasi Pembelajaran *Blended learning* Di Desa Terpencil Pada Masa Pandemi Covid-19.” *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan* 9, no. 1 (2021): 999–1012.
- Latif, Mukhtar, Kasful Anwar, Firdaus Jeka, Universita Islam, Negeri Sulthan, and Thaha Saifuddin. “Optimalisasi Pembelajaran Digital Menuju Era Digitalisasi Pendidikan Studi Kasus Di SMA Al Azhar 4 Kemang.” *Al-Riwayah : Jurnal Kependidikan* 16, no. 2 (2024): 288–311.
- Layyinah, Rahmatika, Evi Sri Handayati, and Rizqa Hasanah. “*Blended learning* Model In Distance Learning System During Covid-19 Pandemic.” *Sosioedukasi : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dan Sosial* 13, no. 2 (2024): 146–55.
- Mawaddah, Nurul, Nirmala Dewi, Muhammad Rifai, and Muchdir Ahmad Ronoatmojo. “Optimizing Online Learning to Increase Access to Education in Remote Areas.” *Jurnal Kolaboratif Sains* 8, no. 2 (2025): 1399–1408. <https://doi.org/10.56338/jks.v8i2.7253>.
- Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2019.
- Mursyid, Fadilah Try, Devia Sugmawati, and Nurul Istiqamah. “Optimalisasi Pembelajaran Melalui Penerapan Model *E-learning* Untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan” 1 (2024).
- Naamy, Nazar. *Metodologi Penelitian Kualitatif Dasar-Dasar & Aplikasinya*. Rake Sarasin, 2022. [https://repository.uinmataram.ac.id/2853/1/buku Metode Penelitian.pdf](https://repository.uinmataram.ac.id/2853/1/buku%20Metode%20Penelitian.pdf).
- Noor, Juliansyah. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Kencana, 2022.
- Nunes, Moema, and Cláudia Malagri. “The Digital Transformation In Blended Education - What Are We Doing In Latin America.” *Educação Em Revista* 40 (July 15, 2024). <https://doi.org/10.1590/0102-469848376t>.
- Nurhopipah, Siti, Nurul Fauziyah, Eneng Ulfatulaelah, and Dirgantara Wicaksono. “Transformasi Pembelajaran Jarak Jauh Melalui Optimalisasi Media Pembelajaran Digital: Studi Empiris Dan Implikasinya.” *YASIN* 5 (December 27, 2025): 7109–24. <https://doi.org/10.58578/yasin.v5i6.8533>.
- Oktarina, Ulfa, and Oktarina Yusra. “Analisis Penerapan Model *Blended learning* Dalam Kurikulum Merdeka Belajar Pada Mata Pelajaran PAI Di SMA N 2 IV Koto

- Kabupaten Agam.” *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial* 2, no. 10 (2025): 334-42.
- Overview, An. “OECD Digital Education Outlook 2023 An Overview.” *OECD-Education International* (2023), 2023.
- purwanza, Sena Wahyu, Et Al. “Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Kombinasi.” *Media Sain Bandung* (2020).
- Puspita, Anugraheni, and Aditya Chandra Setiawan. “Pengelolaan *E-learning* Sebagai Optimalisasi Pembelajaran Berbasis Digital (Studi Kasus Sma Pangudi Luhur St Yusup Yogyakarta).” *E-Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan* 12, no. 3 (2025): 602-10.
- Ratri, Kadah Susmi, Nia Hoerniasih, and Rina Marlina. “Pembelajaran *Blended learning* Dalam Meningkatkan Minat Belajar Warga Belajar Program Kesetaraan Paket C Di Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) Bekasi.” *Journal of Lifelong Learning* 6, no. 1 (2023): 1-8.
- Sebayang, Chaidirga Mustafa, and Wiene Surya Putra. “Analisis Faktor Pendukung Dan Penghambat Implementasi Metode Pembelajaran Hybrid Learning Di Institut Syekh Abdul Halim Hasan Binjai.” *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 5, no. 3 (2025): 180-90.
- Sugiyono. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. 19th ed. Bandung: Alfabeta, 2020.
- yulia basri, Irma, Muhammad Giatman, Riki Mukhaiyar, Taali Taali, Agariadne Samala, and Ika Parma Dewi Parma dewi. “Digital Education Transformation: Overcoming Existing *E-learning* Platform Limitations with Smart Learning Solutions.” *TEM Journal*, May 27, 2025, 1657-69.
<https://doi.org/10.18421/TEM142-63>.