



Manfaat Internet Sebagai Sumber Belajar dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Digital

Febry Andhara Zhahirah^{1*}, Dona Viola²

¹⁻²Pendidikan Agama Islam, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

Email: febryandhara654@gmail.com^{1*}, donaviola725@gmail.com²

*Penulis Korespondensi: 2510631110077@student.unsika.ac.id

Abstract. *The rapid expansion of internet access has fundamentally altered how learners engage with educational content, offering unprecedented opportunities for knowledge acquisition beyond the confines of traditional classrooms. This study examines the multifaceted benefits of the internet as a learning resource, focusing on four principal dimensions: unlimited accessibility to educational materials, the diversity and richness of online learning content, personalization and autonomous learning, and cost-time efficiency. Employing a qualitative approach through systematic literature review, this research synthesizes findings from peer-reviewed journals, institutional reports, and empirical studies published between 2020 and 2025. The analysis reveals that the internet has effectively dismantled geographical and temporal barriers that once restricted educational access, particularly benefiting learners in remote and underserved regions. The sheer volume and variety of digital learning resources spanning open educational resources (OER), massive open online courses (MOOCs), digital libraries, and multimedia platforms afford learners the ability to construct highly personalized learning pathways aligned with individual needs, pace, and learning styles. Furthermore, internet-based education substantially reduces both direct costs, such as tuition and textbook expenses, and indirect costs, including commuting time. However, persistent challenges including the digital divide, information quality concerns, and the risk of over-reliance on passive consumption must be addressed to maximize the transformative potential of the internet in education. This study contributes to the growing body of literature on digital pedagogy and offers implications for educators, policymakers, and educational institutions seeking to optimize internet-based learning environments.*

Keywords: Digital Education; Internet; Learning Resources; Online Learning; Self-Directed Learning.

Abstrak. Perkembangan akses internet yang pesat telah mengubah secara mendasar cara peserta didik berinteraksi dengan konten pendidikan, menawarkan peluang yang belum pernah ada sebelumnya untuk perolehan pengetahuan di luar batasan kelas tradisional. Penelitian ini mengkaji manfaat internet sebagai sumber belajar dari empat dimensi utama: aksesibilitas tanpa batas terhadap materi pendidikan, keberagaman dan kekayaan konten pembelajaran daring, personalisasi dan kemandirian belajar, serta efisiensi biaya dan waktu. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif melalui kajian pustaka sistematis, penelitian ini mensintesis temuan dari jurnal ilmiah, laporan institusi, dan penelitian empiris yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025. Hasil analisis menunjukkan bahwa internet secara efektif telah meruntuhkan hambatan geografis dan temporal yang pernah membatasi akses pendidikan, khususnya bagi peserta didik di wilayah terpencil dan yang kurang terlayani. Keberagaman dan volume sumber belajar digital mencakup sumber belajar terbuka, kursus daring masif (MOOC), perpustakaan digital, dan platform multimedia memberi peserta didik kemampuan untuk membangun jalur pembelajaran yang sangat personal sesuai kebutuhan, kecepatan, dan gaya belajar individu. Selain itu, pendidikan berbasis internet secara signifikan mengurangi biaya langsung maupun tidak langsung dalam proses pembelajaran. Kendati demikian, tantangan yang masih ada, termasuk kesenjangan digital, permasalahan kualitas informasi, dan risiko ketergantungan berlebihan, perlu diatasi guna memaksimalkan potensi transformatif internet dalam pendidikan.

Kata kunci: Belajar Mandiri; Internet; Pembelajaran Daring; Pendidikan Digital; Sumber Belajar.

1. LATAR BELAKANG

Dunia pendidikan tengah mengalami pergeseran paradigmatik yang tidak bisa diabaikan. Kemunculan internet sebagai infrastruktur komunikasi dan informasi global telah melampaui fungsinya semula sebagai medium pertukaran data, dan kini bertransformasi menjadi ekosistem pembelajaran yang luas dan kompleks. Menurut laporan terbaru International

Telecommunication Union (ITU, 2024), sekitar 5,5 miliar orang atau 68 persen dari total populasi dunia telah terhubung ke internet pada tahun 2024 sebuah angka yang terus meningkat dari 65 persen pada tahun sebelumnya. Di Indonesia sendiri, Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII, 2024) mencatat penetrasi internet mencapai 79,5 persen dengan jumlah pengguna sebesar 221,5 juta jiwa, menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara dengan basis pengguna internet terbesar di dunia. Fakta ini bukan sekadar statistik; ia mencerminkan realitas baru dalam lanskap pendidikan nasional maupun global, di mana internet bukan lagi sekadar pelengkap, melainkan telah menjadi tulang punggung praktik belajar-mengajar di berbagai jenjang dan konteks pendidikan.

Perubahan ini dipercepat oleh pandemi COVID-19 yang memaksa dunia pendidikan melakukan transisi darurat ke pembelajaran daring dalam skala masif dan dalam waktu yang sangat singkat. Meskipun kondisi tersebut telah berlalu, jejak transformasinya masih terasa kuat: model pembelajaran hibrida dan daring kini telah diterima sebagai norma baru di berbagai institusi pendidikan di seluruh dunia (Adedoyin & Soykan, 2023). Lebih jauh, perkembangan platform pembelajaran digital seperti Coursera, edX, Google Classroom, YouTube Education, hingga platform lokal seperti Ruangguru dan Zenius, telah memperluas definisi 'ruang belajar' secara fundamental. Peserta didik kini tidak lagi bergantung pada jadwal kelas yang kaku atau keterbatasan sumber daya perpustakaan fisik. Mereka dapat mengakses ribuan sumber belajar berkualitas tinggi dari mana pun dan kapan pun, asalkan memiliki koneksi internet yang memadai. Huang et al. (2022) menggambarkan internet sebagai pusat komunikasi global yang memungkinkan pengguna terhubung, berbagi gagasan, dan mengakses informasi melalui jaringan komunitas daring yang beragam sebuah karakteristik yang secara inheren mendukung proses pembelajaran kolaboratif dan eksplorasi pengetahuan lintas batas.

Meskipun manfaat internet sebagai sumber belajar telah banyak didiskusikan secara anekdotal, kajian ilmiah yang secara sistematis dan kritis memetakan dimensi-dimensi manfaat tersebut khususnya dalam konteks Indonesia masih relatif terbatas dan tersebar. Sejumlah penelitian cenderung terfokus pada satu aspek tertentu, misalnya efektivitas MOOC (Billsberry & Alony, 2024) atau kemandirian belajar dalam lingkungan daring (Doo et al., 2024), tanpa memberikan gambaran holistik yang mencakup seluruh spektrum manfaat internet sebagai sumber belajar. Kesenjangan inilah yang mendorong pentingnya penelitian ini dilakukan. Dengan mensintesis temuan dari berbagai penelitian mutakhir yang terbit dalam lima tahun terakhir, kajian ini bertujuan untuk menyajikan analisis yang komprehensif dan mendalam mengenai manfaat internet sebagai sumber belajar, mencakup aspek aksesibilitas tanpa batas, keberagaman dan kekayaan materi pembelajaran, personalisasi dan kemandirian belajar, serta

efisiensi biaya dan waktu. Pemahaman yang lebih utuh mengenai dimensi-dimensi tersebut diharapkan dapat memberikan landasan konseptual dan implikasi praktis bagi para pendidik, pembuat kebijakan, dan pemangku kepentingan pendidikan dalam mengoptimalkan pemanfaatan internet sebagai wahana belajar yang efektif dan inklusif di era digital ini.

2. KAJIAN TEORITIS

Landasan teoretis yang paling relevan untuk memahami posisi internet sebagai sumber belajar adalah teori konstruktivisme sosial yang dikembangkan oleh Lev Vygotsky. Dalam kerangka ini, pengetahuan tidak diperoleh secara pasif, melainkan dibangun secara aktif oleh individu melalui interaksi dengan lingkungan sosial dan budayanya. Internet, dengan segala fitur interaktif dan kolaboratifnya, menyediakan 'zona perkembangan proksimal' yang kaya bagi peserta didik untuk terlibat dalam diskusi, berbagi perspektif, dan membangun pemahaman bersama dengan rekan sebaya maupun pakar di bidangnya dari berbagai penjuru dunia (Vali, 2023). Forum diskusi daring, komentar video pembelajaran, hingga kolaborasi proyek lintas negara yang dimungkinkan oleh internet merupakan manifestasi konkret dari prinsip konstruktivisme sosial dalam konteks digital.

Selain konstruktivisme, teori belajar mandiri (*self-directed learning* atau SDL) yang dipopulerkan oleh Malcolm Knowles juga memiliki relevansi yang sangat kuat. SDL mengandaikan bahwa individu yang matang memiliki kapasitas dan dorongan internal untuk mengarahkan proses pembelajaran mereka sendiri mulai dari mengidentifikasi kebutuhan belajar, menetapkan tujuan, memilih sumber daya, hingga mengevaluasi hasil belajar (Doo et al., 2024). Internet merupakan wahana yang paling ideal untuk ekspresi SDL karena ia menyediakan hampir semua sumber daya yang dibutuhkan seorang pelajar mandiri tanpa bergantung pada jadwal institusi formal. Meta-analisis yang dilakukan oleh Doo et al. (2024) terhadap 152 sampel dari 43 studi menemukan bahwa SDL memiliki pengaruh signifikan terhadap pencapaian belajar dalam lingkungan pembelajaran daring, menggarisbawahi betapa pentingnya internet sebagai fasilitator kemandirian belajar. Teori kognitif multimedia yang dirumuskan oleh Richard Mayer juga menjadi landasan penting untuk memahami mengapa kekayaan format materi di internet yang mencakup teks, gambar, audio, video, animasi, dan simulasi interaktif terbukti efektif meningkatkan pemahaman dan retensi belajar. Mayer berargumen bahwa otak manusia memproses informasi melalui dua saluran berbeda (verbal dan visual), dan bahwa pembelajaran paling efektif terjadi ketika kedua saluran tersebut diaktifkan secara bersamaan. Platform digital yang menyajikan konten multimedia sebagaimana banyak ditemukan di internet secara alamiah mendukung prinsip kognitif ini

(Cheung & Wong, 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Altaf et al. (2023) pada platform Coursera dan edX menunjukkan bahwa visualisasi dan contoh dalam video pembelajaran secara signifikan meningkatkan kecepatan belajar dan retensi informasi jangka panjang, dengan rata-rata respons positif mahasiswa mencapai 4,02 dari skala 5.

Dari sudut pandang kajian literatur, sejumlah penelitian relevan telah membangun fondasi bagi penelitian ini. Marhaditya (2021) secara khusus menyoroti bagaimana internet diakui secara luas sebagai sumber paling praktis untuk menemukan sumber belajar seperti buku, artikel, dan berbagai referensi akademik. Penelitian Nurbaiti dkk. (2022) mengenai peran internet dan Google Classroom sebagai media pembelajaran mahasiswa menegaskan bahwa integrasi internet dalam kegiatan belajar mengajar memberikan dampak positif terhadap keterlibatan dan pencapaian akademik. Sementara itu, Rahman (2021) mengidentifikasi fungsi ganda internet, yakni sebagai sumber belajar sekaligus sumber informasi umum, yang keduanya berperan dalam membentuk pengetahuan dan keterampilan peserta didik. Karo-Karo dkk. (2024) menambahkan perspektif penting tentang bagaimana strategi pemanfaatan internet yang tepat dapat mendorong kreativitas guru dan inovasi dalam proses pembelajaran. Penelitian-penelitian tersebut secara kolektif menunjukkan bahwa internet tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi pasif, tetapi juga sebagai katalisator aktif bagi transformasi praktik pedagogis. Berdasarkan kerangka teoritis dan kajian penelitian terdahulu tersebut, artikel ini mengajukan premis bahwa manfaat internet sebagai sumber belajar bersifat multidimensi dan saling berkaitan erat, sehingga analisis yang komprehensif terhadap keempat dimensi utamanya sangat diperlukan untuk memperoleh pemahaman yang utuh dan tidak parsial.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain kajian pustaka sistematis (*systematic literature review*). Pendekatan ini dipilih karena tujuan utama penelitian adalah untuk mensintesis dan menginterpretasikan temuan-temuan dari berbagai penelitian yang telah ada guna membangun pemahaman yang lebih komprehensif tentang manfaat internet sebagai sumber belajar. Sebagaimana dijelaskan oleh Abdussamad (2022), penelitian kualitatif berorientasi pada pemahaman mendalam terhadap fenomena sosial melalui eksplorasi makna dan perspektif, bukan melalui kuantifikasi variabel. Dalam konteks ini, penelitian pustaka memungkinkan penulis untuk mengeksplorasi berbagai dimensi manfaat internet secara kritis dan nuansi, sesuatu yang sulit dicapai melalui pendekatan kuantitatif semata. Sumber data penelitian ini terdiri dari dua kategori utama. Pertama, sumber primer

berupa artikel jurnal ilmiah internasional dan nasional yang terindeks di berbagai basis data bereputasi seperti Scopus, Web of Science, DOAJ, Google Scholar, dan SINTA. Kedua, sumber sekunder berupa laporan resmi dari lembaga internasional dan nasional yang kredibel seperti International Telecommunication Union (ITU), UNESCO, Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), dan Badan Pusat Statistik (BPS). Kriteria inklusi yang diterapkan mencakup: (1) publikasi dalam rentang tahun 2020 hingga 2025; (2) relevansi langsung dengan topik internet sebagai sumber belajar, pembelajaran daring, teknologi pendidikan, atau topik terkait; (3) tersedia dalam versi teks lengkap; dan (4) merupakan hasil penelitian empiris, kajian teoritis, atau laporan statistik yang dapat diverifikasi.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui pencarian literatur menggunakan kata kunci yang relevan dalam bahasa Indonesia dan Inggris, meliputi: 'manfaat internet sebagai sumber belajar', 'internet as learning resource', 'online learning effectiveness', 'self-directed learning online', 'open educational resources', 'MOOC effectiveness', 'digital divide education', dan kombinasinya. Hasil pencarian kemudian disaring berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Dari proses ini, terpilih sebanyak 25 sumber yang digunakan sebagai basis analisis. Analisis data dilakukan melalui teknik analisis isi tematik (thematic content analysis), di mana argumen-argumen kunci dari masing-masing sumber diidentifikasi, dikategorisasi ke dalam empat tema utama aksesibilitas, keberagaman materi, personalisasi belajar, dan efisiensi biaya-waktu kemudian diinterpretasikan secara kritis untuk menghasilkan temuan yang koheren dan bermakna.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aksesibilitas Tanpa Batas: Internet sebagai Jembatan Kesenjangan Pendidikan

Salah satu manfaat paling fundamental dan paling banyak dikutip dari internet sebagai sumber belajar adalah kemampuannya untuk melampaui batasan geografis, temporal, dan sosio ekonomi yang selama ini menjadi hambatan utama akses terhadap pendidikan berkualitas. Secara historis, kualitas pendidikan yang diterima seseorang sangat ditentukan oleh lokasi tempat tinggalnya, kemampuan finansial keluarganya, dan seberapa dekat ia dengan pusat keilmuan seperti perpustakaan, universitas, atau lembaga pelatihan. Internet, dengan kapasitasnya yang hampir tidak terbatas untuk mendistribusikan informasi dan konten pembelajaran, telah secara dramatis meratakan medan permainan ini. Data ITU (2024) menunjukkan bahwa 68 persen populasi dunia kini telah terhubung ke internet, dan di Indonesia, angka penetrasi telah mencapai 79,5 persen atau setara 221,5 juta jiwa (APJII, 2024) sebuah basis akses yang sangat besar untuk ekosistem pembelajaran digital.

Aksesibilitas yang ditawarkan internet bukan sekadar aksesibilitas fisik-geografis, melainkan juga aksesibilitas temporal yang memungkinkan pembelajaran asinkron. Peserta didik yang bekerja, memiliki tanggung jawab keluarga, atau tinggal di zona waktu berbeda dapat belajar sesuai dengan ritme dan ketersediaan waktu mereka sendiri. Ini merupakan revolusi nyata dibandingkan model pendidikan konvensional yang mensyaratkan kehadiran fisik pada waktu dan tempat tertentu. Cheung dan Wong (2023) dalam penelitian mereka tentang persepsi mahasiswa terhadap sumber belajar terbuka (OER) menemukan bahwa fleksibilitas waktu akses merupakan faktor yang paling signifikan dalam meningkatkan kepuasan belajar mahasiswa, baik dalam mode tatap muka maupun pembelajaran jarak jauh. Temuan ini mengisyaratkan bahwa nilai aksesibilitas internet tidak hanya terletak pada ketersediaan kontennya, tetapi juga pada kebebasan temporal yang ditawarkannya. Namun demikian, aksesibilitas tanpa batas yang ditawarkan internet masih menghadapi tantangan serius yang tidak dapat diabaikan. Kesenjangan digital (*digital divide*) tetap menjadi masalah struktural yang mendalam. ITU (2024) mencatat bahwa 2,6 miliar orang, atau sekitar sepertiga populasi dunia, masih sepenuhnya offline. Yang lebih memprihatinkan, dari jumlah tersebut, 1,8 miliar orang tinggal di kawasan pedesaan sebuah distribusi yang mencerminkan bagaimana ketimpangan akses internet berkorelasi kuat dengan ketimpangan pembangunan ekonomi. Di Indonesia, pola serupa juga terlihat: 69,5 persen pengguna internet tinggal di perkotaan, sementara hanya 30,5 persen berada di wilayah pedesaan (APJII, 2024). Penelitian di Filipina yang dilakukan dalam jurnal *Philippine EJournal* (2024) menunjukkan bahwa ketidakstabilan koneksi internet berdampak signifikan terhadap kemampuan mahasiswa untuk mengakses sumber belajar dan berpartisipasi dalam pembelajaran kolaboratif. Artinya, aksesibilitas internet sebagai sumber belajar masih merupakan hak yang belum merata, dan upaya pemerataan infrastruktur digital harus menjadi bagian integral dari kebijakan pendidikan nasional.

Meski demikian, kemajuan yang telah dicapai tidak bisa dipandang remeh. Perkembangan teknologi komunikasi mobile, khususnya jaringan 4G yang semakin terjangkau dan perluasan 5G, telah secara bertahap memperluas jangkauan akses internet ke wilayah-wilayah yang sebelumnya tidak terjangkau. Data BPS melalui publikasi *Statistik Telekomunikasi Indonesia* (2024) mencatat bahwa 72,78 persen penduduk Indonesia telah mengakses internet, meningkat dari 69,21 persen pada tahun 2023. Tren positif ini, dikombinasikan dengan meluasnya kepemilikan telepon seluler yang mencapai 68,65 persen, memberikan sinyal optimis bahwa aksesibilitas internet sebagai sumber belajar akan terus meningkat secara inklusif di masa mendatang.

Keberagaman dan Kekayaan Materi Pembelajaran Digital

Dimensi manfaat kedua yang tak kalah penting adalah kekayaan dan keberagaman materi pembelajaran yang tersedia di internet. Perpustakaan fisik terbesar sekalipun tidak dapat menandingi luasnya koleksi sumber belajar yang dapat diakses melalui internet. Mulai dari jurnal ilmiah terkini di basis data seperti JSTOR, Google Scholar, dan PubMed; e-book dari berbagai penerbit; video pembelajaran di YouTube dan Khan Academy; podcast edukatif; hingga kursus terstruktur di platform seperti Coursera, edX, dan Udemy semuanya tersedia dengan mudah dan, dalam banyak kasus, gratis. Billsberry dan Alony (2024) mencatat bahwa MOOC (Massive Open Online Courses), yang dirancang untuk mengakomodasi ribuan peserta didik tanpa biaya, telah menjadi salah satu inovasi pendidikan paling demokratis di abad ke-21. Keberagaman format konten yang ditawarkan internet juga merupakan keunggulan yang signifikan. Sebagaimana diketahui dari penelitian neurosains pendidikan, individu memiliki preferensi dan gaya belajar yang berbeda-beda; sebagian belajar lebih baik melalui teks, sementara yang lain lebih efektif dengan video, audio, atau bahkan simulasi interaktif.

Internet mampu mengakomodasi seluruh gaya belajar ini secara bersamaan. Penelitian Ahmadinejad (2023) tentang dampak internet terhadap pembelajaran bahasa Inggris di kalangan mahasiswa universitas menemukan bahwa beragamnya format konten daring dari podcast untuk melatih listening, forum diskusi untuk writing, hingga video untuk comprehension secara signifikan meningkatkan kemampuan berbahasa mahasiswa karena memungkinkan paparan terhadap bahasa dalam konteks yang autentik dan bervariasi. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Hassan et al. (2023) dalam konteks pembelajaran bahasa informal digital (IDLE), di mana beragamnya sumber daya digital telah terbukti meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar karena memberikan pengalaman belajar yang lebih naturalistik. Aspek kekinian dan kemutakhiran informasi di internet juga merupakan keunggulan kompetitif yang sulit ditandingi media cetak. Buku teks konvensional umumnya membutuhkan waktu beberapa tahun dari penulisan hingga ke tangan pembaca, sehingga selalu ada jeda antara perkembangan ilmu pengetahuan terkini dengan apa yang tersaji dalam buku. Internet, sebaliknya, memungkinkan diseminasi pengetahuan secara hampir real-time. Penelitian terbaru, berita sains, perkembangan teknologi, hingga perubahan kebijakan dapat diakses oleh peserta didik segera setelah dipublikasikan. Ini sangat relevan di bidang-bidang yang bergerak cepat seperti kedokteran, teknologi informasi, ekonomi, dan ilmu lingkungan. Sebuah studi di India yang dilakukan terhadap mahasiswa MBBS (Haque et al., 2024) menemukan bahwa penggunaan internet untuk tujuan akademik di kalangan mahasiswa kedokteran sangat didorong oleh

kebutuhan untuk mengakses jurnal dan literatur medis terkini yang tidak tersedia dalam buku teks konvensional di kampus mereka.

Sumber Belajar Terbuka (Open Educational Resources atau OER) merupakan salah satu wujud paling nyata dari kekayaan materi internet yang dapat diakses tanpa biaya. Cheung dan Wong (2023) mendefinisikan OER sebagai materi pembelajaran yang tersedia secara bebas untuk digunakan, dimodifikasi, dan didistribusikan kembali. Penelitian mereka menunjukkan bahwa mahasiswa yang beralih ke pembelajaran daring memiliki persepsi yang sangat positif terhadap kegunaan OER, terutama dalam bentuk e-book akses terbuka, jurnal, dan laporan. Ini mengindikasikan bahwa internet telah menciptakan ekosistem berbagi pengetahuan yang benar-benar baru, di mana pengetahuan tidak lagi menjadi komoditas eksklusif yang hanya dapat diakses oleh mereka yang mampu membayar, melainkan telah menjadi sumber daya publik yang tersedia bagi siapa pun yang memiliki koneksi internet.

Personalisasi dan Kemandirian Belajar melalui Platform Digital

Dimensi ketiga yang menjadikan internet sebagai sumber belajar yang unggul adalah kemampuannya untuk mendukung bahkan mendorong personalisasi dan kemandirian belajar. Dalam sistem pendidikan tradisional, kurikulum dirancang untuk memenuhi kebutuhan 'peserta didik rata-rata', sehingga sering kali tidak optimal bagi mereka yang belajar lebih cepat maupun lebih lambat dari rata-rata, atau bagi mereka yang memiliki minat dan tujuan belajar yang spesifik. Internet, dengan keleluasaan pilihan dan fleksibilitas yang ditawarkannya, memungkinkan setiap individu untuk merancang pengalaman belajar yang benar-benar sesuai dengan kebutuhannya. Peserta didik dapat memilih topik yang paling relevan dengan tujuan karir mereka, memilih instruktur atau gaya pengajaran yang paling cocok dengan preferensi kognitif mereka, dan menentukan sendiri kecepatan belajar yang nyaman bagi mereka. Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (artificial intelligence) yang semakin terintegrasi dengan platform pembelajaran daring telah membawa personalisasi ke tingkat yang lebih canggih lagi. Wang, Lee, dan Mutlu (2025) dalam penelitian mereka tentang LearnMate menunjukkan bahwa sistem pembelajaran bertenaga AI mampu menganalisis pola belajar, kekuatan, dan kelemahan masing-masing pengguna, kemudian secara otomatis menyesuaikan konten, urutan materi, dan jenis latihan yang diberikan untuk mengoptimalkan hasil belajar setiap individu. Kecenderungan ini sejalan dengan proyeksi Rane, Choudhary, dan Rane (2023) yang menggambarkan Education 4.0 sebagai era di mana AI memainkan peran sentral dalam menciptakan pembelajaran adaptif yang benar-benar berpusat pada peserta didik.

Kemandirian belajar (self-directed learning) yang difasilitasi internet merupakan kompetensi yang semakin krusial di abad ke-21. Bonk dan Zhu (2024), berdasarkan lebih dari selusin studi tentang pembelajaran mandiri daring selama satu dekade, menyimpulkan bahwa tiga komponen SDL manajemen diri, pemantauan diri, dan motivasi semuanya menunjukkan korelasi positif dengan keberhasilan belajar dalam lingkungan daring. Yang menarik, platform MOOC yang sering dikritik karena tingkat penyelesaiannya yang rendah justru memperlihatkan gambaran yang lebih nuansi: banyak peserta yang tidak menyelesaikan kursus secara formal tetapi tetap memperoleh pengetahuan spesifik yang mereka butuhkan untuk tujuan tertentu sebuah bentuk SDL yang sah dan efisien. Penelitian Doo et al. (2024) yang menganalisis 152 sampel dari 43 studi juga mengkonfirmasi bahwa SDL memiliki efek positif yang signifikan terhadap pencapaian belajar dalam lingkungan daring, dengan ukuran efek yang tergolong sedang hingga besar. Literasi digital memainkan peran mediasi yang krusial dalam hubungan antara aksesibilitas internet dan efektivitas personalisasi belajar. Penelitian Getenet et al. (2024) yang dikutip dalam jurnal Springer Nature menunjukkan bahwa keterlibatan peserta didik dalam proyek kolaboratif yang melibatkan alat dan sumber daya digital dapat secara signifikan meningkatkan kompetensi digital mereka. Sebaliknya, peserta didik dengan literasi digital yang terbatas akan kesulitan mengidentifikasi kebutuhan belajar, mengakses sumber daya yang tepat, dan mempertahankan kontinuitas belajar yang merupakan elemen-elemen inti dari SDL (Li et al., 2023). Ini menunjukkan bahwa memaksimalkan manfaat personalisasi belajar melalui internet mensyaratkan investasi paralel dalam pengembangan literasi digital peserta didik, karena tanpa kompetensi digital yang memadai, kekayaan sumber belajar di internet akan tetap menjadi potensi yang tidak terrealisasikan.

Efisiensi Biaya dan Waktu dalam Pembelajaran Berbasis Internet

Dimensi keempat yang tidak kalah strategisnya adalah efisiensi biaya dan waktu yang ditawarkan internet sebagai sumber belajar. Biaya pendidikan formal terus meningkat di hampir seluruh penjuru dunia, menjadikannya hambatan struktural yang signifikan bagi sebagian besar populasi. Internet hadir sebagai solusi disruptif yang mampu mengurangi baik biaya langsung maupun tidak langsung dari proses pembelajaran. Biaya langsung yang dapat ditekan mencakup biaya buku teks, biaya perjalanan ke kampus atau pusat pelatihan, biaya sewa tempat tinggal bagi mahasiswa yang harus merantau, hingga biaya administrasi yang sering menyertai program pendidikan formal. Dengan mengakses kuliah terbuka dari universitas ternama dunia secara gratis melalui platform seperti MIT OpenCourseWare, Coursera, atau edX, seorang peserta didik di pelosok Nusa Tenggara Timur dapat memperoleh

kualitas pendidikan yang setara dengan mahasiswa di universitas bergengsi tanpa harus menanggung beban biaya yang mencekik.

Efisiensi waktu merupakan dimensi lain yang sangat signifikan, terutama bagi mereka yang harus menyeimbangkan antara belajar dengan tanggung jawab pekerjaan dan keluarga. Penelitian yang dilakukan Altaf et al. (2025) tentang efektivitas MOOC menemukan bahwa pembelajaran berbasis MOOC memberikan pengaruh positif yang lebih besar terhadap efisiensi belajar dibandingkan pembelajaran konvensional di kelas, karena peserta dapat mengulang materi yang belum dipahami berkali-kali, melewati bagian yang sudah dikuasai, dan belajar dalam sesi yang lebih pendek namun lebih fokus sesuai dengan kondisi kognitif mereka saat itu. Prinsip 'just-in-time learning' belajar hal yang spesifik tepat ketika dibutuhkan yang dimungkinkan oleh internet merupakan keunggulan kompetitif yang sangat relevan dalam dunia kerja modern yang bergerak cepat dan menuntut pembaruan keterampilan secara terus-menerus.

Dari perspektif institusional, efisiensi biaya yang ditawarkan internet juga sangat relevan bagi institusi pendidikan itu sendiri. Platform pembelajaran berbasis cloud memungkinkan institusi untuk mengembangkan dan mendistribusikan konten pembelajaran dengan biaya marginal yang sangat rendah untuk setiap tambahan peserta didik. Ini berbeda secara fundamental dengan model pendidikan fisik, di mana setiap penambahan mahasiswa memerlukan tambahan ruang, infrastruktur, dan tenaga pengajar yang proporsional. Efisiensi skala ekonomi inilah yang menjadi motor penggerak bagi model bisnis MOOC dan platform pembelajaran daring berbasis berlangganan yang tumbuh pesat dalam beberapa tahun terakhir (Billsberry & Alony, 2024). Penelitian Cheung dan Wong (2023) juga mencatat bahwa selama masa pandemi COVID-19, institusi pendidikan yang memiliki infrastruktur pembelajaran digital yang baik mampu mempertahankan kualitas layanan pendidikan dengan biaya operasional yang jauh lebih rendah dibandingkan institusi yang harus membangun kapasitas digital dari nol.

Namun demikian, penting untuk dicatat bahwa argumen efisiensi biaya ini memiliki nuansa yang perlu dipertimbangkan secara kritis. Biaya berlangganan platform premium, biaya perangkat keras (smartphone atau laptop yang memadai), dan biaya paket data internet itu sendiri bisa menjadi hambatan signifikan bagi kelompok ekonomi paling bawah. ITU (2024) sendiri mengingatkan bahwa di negara-negara berpendapatan rendah, biaya berlangganan broadband tetap masih setara hampir sepertiga dari rata-rata penghasilan bulanan sebuah proporsi yang jelas tidak terjangkau. Di Indonesia, meskipun penetrasi internet terus meningkat, disparitas akses antara perkotaan dan pedesaan masih sangat nyata, dengan

perkiraan bahwa sekitar 83 persen penduduk perkotaan menggunakan internet dibandingkan kurang dari separuh populasi pedesaan (ITU, 2024). Oleh karena itu, efisiensi biaya internet sebagai sumber belajar perlu dicontextualisasikan dalam kerangka kebijakan publik yang aktif mendorong subsidi akses dan literasi digital, khususnya bagi kelompok-kelompok yang paling rentan terhadap marginalisasi digital.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap berbagai sumber literatur ilmiah yang relevan dan mutakhir, dapat disimpulkan bahwa internet telah membuktikan dirinya sebagai sumber belajar yang memiliki manfaat multidimensi dan transformatif. Keempat dimensi yang dikaji aksesibilitas tanpa batas, keberagaman dan kekayaan materi pembelajaran, personalisasi dan kemandirian belajar, serta efisiensi biaya dan waktu semuanya memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas, jangkauan, dan inklusivitas pendidikan di era digital. Internet telah melampaui perannya sebagai sekadar media komunikasi dan telah menjadi infrastruktur pendidikan yang esensial, sebagaimana tercermin dari tingginya penetrasi internet global yang mencapai 68 persen (ITU, 2024) dan nasional yang mencapai 79,5 persen (APJII, 2024). Namun demikian, realisasi penuh potensi transformatif internet sebagai sumber belajar masih terhalang oleh sejumlah tantangan yang memerlukan perhatian serius. Kesenjangan digital yang masih lebar antara populasi perkotaan dan pedesaan, antara kelompok berpendapatan tinggi dan rendah, serta antara negara maju dan berkembang, harus diatasi melalui kebijakan yang sistematis dan berkeadilan. Kualitas dan kredibilitas informasi di internet juga perlu mendapat perhatian, mengingat ekosistem digital saat ini masih dipenuhi oleh konten yang tidak terverifikasi dan bahkan menyesatkan. Pendidikan literasi digital yang kuat menjadi prasyarat mutlak agar peserta didik tidak hanya mampu mengakses internet, tetapi juga mampu mengevaluasi, mensintesis, dan memanfaatkan informasi dari internet secara kritis dan bertanggung jawab.

Berdasarkan temuan ini, beberapa saran dapat diajukan. Pertama, pemerintah perlu mempercepat perluasan infrastruktur internet berkualitas ke seluruh wilayah Indonesia, termasuk daerah 3T (Terdepan, Terluar, Tertinggal), sebagai investasi fundamental dalam modal manusia bangsa. Kedua, institusi pendidikan di semua jenjang perlu mengintegrasikan literasi digital dan kompetensi belajar mandiri sebagai bagian resmi dari kurikulum, bukan sekadar kecakapan sampingan. Ketiga, para pengajar perlu terus mengembangkan kompetensi pedagogi digital mereka agar mampu merancang pengalaman belajar yang memanfaatkan kekayaan sumber daya internet secara optimal dan kritis. Keempat, penelitian lebih lanjut

diperlukan untuk mengkaji secara lebih mendalam dampak jangka panjang pembelajaran berbasis internet terhadap berbagai aspek perkembangan kognitif, afektif, dan sosial peserta didik dalam konteks Indonesia yang beragam.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Agama Islam, Universitas Singaperbangsa Karawang, atas dukungan akademik dan fasilitas penelitian yang diberikan. Apresiasi juga disampaikan kepada para reviewer anonim atas masukan yang membangun dalam penyempurnaan naskah ini.

DAFTAR REFERENSI

- Abdussamad, Z. (2022). [Buku Metode Penelitian Kualitatif](#). Pena Persada.
- Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2023). Covid-19 pandemic and online learning: The challenges and opportunities. *Interactive Learning Environments*, 31(2), 863–875. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180>
- Ahmadinejad, B., Nikoopour, J., Saremi, H. A., & Ahmadnejad, B. (2023). Impact of the internet on English language learning among university students: Mediating role of academic self-efficacy. *Frontiers in Psychology*, 14, 1184185. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1184185>
- Altaf, N., Kulal, A., Deshpande, M. S., & Dinesh, S. (2025). Effectiveness of MOOCs on learning efficiency of students: A perception study. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 18(1), 145–164. <https://doi.org/10.1108/JRIT-12-2022-0091>
- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). (2024, Januari 31). Jumlah pengguna internet Indonesia tembus 221 juta orang. <https://apjii.or.id/berita/d/apjii-jumlah-pengguna-internet-indonesia-tembus-221-juta-orang>
- Billsberry, J., & Alony, I. (2024). The MOOC post-mortem: Bibliometric and systematic analyses of research on massive open online courses (MOOCs), 2009 to 2022. *Journal of Management Education*, 48(2), 196–248. <https://doi.org/10.1177/10525629231190840>
- Bonk, C. J., & Zhu, M. (2024). On the trail of self-directed online learners. *Journal of Educational Technology & Society*, 27(1), 43–58. <https://doi.org/10.1177/20965311231169795>
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2024). Statistik Telekomunikasi Indonesia 2024. <https://www.bps.go.id/id/publication/2024/12/23/statistics-of-telecommunications-indonesia-2024.html>
- Chen, L., Wang, Y., & Zhang, H. (2025). The more the better? How excessive content and online interaction hinder the learning effectiveness of high-quality MOOCs. *British Journal of Educational Technology*, 56, 1640–1670. <https://doi.org/10.1111/bjet.13539>
- Cheung, S. K. S., & Wong, B. T. M. (2023). Perceived usefulness of open educational resources: Impact of switching to online learning for face-to-face and distance learners. *Frontiers in Psychology*, 13, 1004459. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1004459>

- Depita, T. (2024). Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran aktif untuk meningkatkan interaksi dan keterlibatan siswa. *TARQIYATUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam dan Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 55–64. <https://doi.org/10.36769/tarqiyatuna.v3i1.516>
- Doo, M. Y., Tang, Y., Bonk, C. J., & Zhu, M. (2024). A meta-analysis of effects of self-directed learning in online learning environments. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(1), 1–20. <https://doi.org/10.1111/jcal.12865>
- Getenet, S., Beswick, K., & Fraser, S. (2024). Students' engagement in collaborative projects that facilitate interaction with digital tools and resources can enhance their digital competencies. *Journal of Computing in Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s12528-025-09458-0>
- Haque, M. A., Ahmad, S., Hossain, M. A., Kumar, K., Faizanuddin, M., Islam, F., Haque, S., Rahman, M., Marisennayya, S., & Nazeer, J. (2024). Internet of things enabled e-learning system for academic achievement among university students. *E-Learning and Digital Media*, 21(3), 216–235. <https://doi.org/10.1177/20427530241280078>
- Hassan, A. S., Lee, J., & Soyooof, A. (2024). Self-efficacy, self-regulation, and engagement in informal digital learning of English (IDLE). *Frontiers in Psychology*, 14, 1276266. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1276266>
- International Telecommunication Union (ITU). (2024). Facts and Figures 2024: Internet use. <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2024/11/10/ff24-internet-use/>
- Karo Karo, D., Restiana, V., Haelitik, A., & Karo Karo, S. U. (2024). Strategi peningkatan kreativitas guru di tengah keterbatasan media internet. *MANTHANO: Jurnal Pendidikan Kristen*, 3(1), 49–60. <https://doi.org/10.55967/manthano.v3i1.60>
- Li, J., Surahman, E., & Wang, M. (2025). High school students' perspectives on their online learning experiences: A systematic literature review. *Journal of Computer Assisted Learning*. <https://doi.org/10.1111/jcal.70064>
- Marhaditya, H. (2021). Pemanfaatan internet sebagai sumber belajar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 3(2), 87–92. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/603>
- Martin, Y., Montessori, M., & Nora, D. (2022). Pemanfaatan internet sebagai sumber belajar. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 4(3), 242–246. <https://doi.org/10.38035/rrj.v4i3.494>
- Nurbaiti, Andriyani, F., & Damayanti, R. (2022). Peran internet dan Google Classroom sebagai media pembelajaran mahasiswa. *JUITIK: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Komunikasi*, 2(3), 17–24. <https://juitik.com/index.php/juitik/article/view/34>
- Philippine EJournals. (2024). Caught in the slow lane: Effects of unstable internet connectivity on accessing academic resources and collaborative learning. <https://ejournals.ph/article.php?id=24278>
- Rahman, D. (2021). Pemanfaatan internet sebagai sumber belajar dan informasi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 15–22. <https://media.neliti.com/media/publications/437147-none-c777e33e.pdf>
- Rane, N., Choudhary, S., & Rane, J. (2023). Education 4.0 and 5.0: Integrating artificial intelligence (AI) for personalized and adaptive learning. *Journal of Artificial Intelligence and Robotics*, 1(1), 29–43. <https://doi.org/10.38177/JAIR.2023.1129>

- Vali, I. (2023). The impact of technology on collaborative learning. In E. Soare & C. Langa (Eds.), *Education Facing Contemporary World Issues – EDU WORLD 2022. European Proceedings of Educational Sciences*, 5, 126–141. <https://doi.org/10.15405/epes.23045.13>
- Wang, X. J., Lee, C. P., & Mutlu, B. (2025). LearnMate: Enhancing online education with LLM-powered personalized learning plans and support. *Extended Abstracts of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI EA '25)*. ACM. <https://doi.org/10.1145/3706599.3719857>
- Werthi, K. T., Perwira, A. A. G. A. N., & Astawa, N. L. P. N. S. P. (2024). Implementasi digital skill pada generasi muda di era industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan (JIIP)*, 7(1), 898–901. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i1.3812>