

Pengembangan Web e-Learning untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa SMP Negeri 16 Kerinci

Rina Hartuti¹, Rhomiy Handican²

¹Jurusan Pendidikan Agama Islam, Institut Agama Islam Negeri Kerinci

²Jurusan Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Kerinci

*Corresponding author, e-mail: rinahartuti@iainkerinci.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas platform e-learning berbasis web dalam meningkatkan literasi digital siswa SMP, khususnya di SMPN 16 Kerinci. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE, yang meliputi lima tahap: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Sebanyak 30 siswa kelas VIII dipilih sebagai sampel menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian mencakup kuesioner validasi ahli, angket penilaian siswa dan guru, serta pre-test dan post-test literasi digital. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam literasi digital siswa, dengan skor rata-rata post-test yang lebih tinggi dibandingkan pre-test dan nilai uji gain sebesar 0,64. Validasi ahli terhadap platform e-learning ini juga menunjukkan kategori "sangat baik" pada aspek kesesuaian konten, tampilan antarmuka, dan kemudahan penggunaan. Penelitian ini memperkuat teori konstruktivisme dan teori pembelajaran multimedia, yang menyatakan bahwa interaksi aktif dengan materi digital dapat meningkatkan keterampilan literasi digital siswa. Kesimpulannya, platform e-learning yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan literasi digital siswa dan layak diterapkan sebagai media pembelajaran inovatif di sekolah-sekolah, terutama di daerah dengan keterbatasan akses teknologi.

Kata Kunci: Literasi Digital, e-Learning, ADDIE, Pendidikan, Pengembangan R&D,

Received Oktober 28, 2021;
Revised November 05, 2021;
Accepted Desember 26, 2021;
Published Desember 30, 2021

Conflict of Interest Disclosures:

The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2017 by author

How to Cite: Hartuti, R. Handican, R. 2021. Pengembangan Web e-Learning untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa SMP Negeri 16 Kerinci. JAIPTEKIN, 5 (3): pp. 150-158, DOI: 10.24036/4.351168

Pendahuluan

Dalam beberapa dekade terakhir, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa transformasi besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Teknologi digital telah mendorong lahirnya metode-metode pembelajaran yang inovatif, salah satunya melalui platform e-learning. Seiring dengan perkembangan ini, kemampuan literasi digital menjadi salah satu keterampilan dasar yang penting dimiliki oleh generasi muda. Literasi digital mencakup berbagai kompetensi, termasuk kemampuan mengakses, menganalisis, dan memanfaatkan informasi digital dengan bijak dan produktif. Menurut Putra (2018), literasi digital tidak hanya membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan belajar secara mandiri, tetapi juga menyiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di dunia kerja yang semakin terautomatisasi dan berbasis teknologi. Dalam konteks ini, literasi digital harus diperkenalkan dan

dikembangkan sejak dini untuk membentuk generasi yang melek teknologi dan mampu bersaing dalam ekonomi digital global.

Sayangnya, literasi digital siswa sekolah menengah pertama (SMP) di Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil penelitian Maulana (2021), sebagian besar siswa di sekolah-sekolah di daerah, khususnya di wilayah terpencil seperti SMPN 16 Kerinci, memiliki keterampilan literasi digital yang minim. Studi ini menemukan bahwa hanya sekitar 30% siswa di daerah tersebut yang mampu menggunakan teknologi digital dengan baik, sedangkan sisanya masih kesulitan dalam mengakses dan mengelola informasi digital. Penyebab utama rendahnya literasi digital ini terkait dengan terbatasnya akses terhadap teknologi, kurangnya infrastruktur yang mendukung pembelajaran berbasis digital, serta rendahnya kompetensi tenaga pengajar dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran (Suryani, 2019). Selain itu, literasi digital belum menjadi prioritas dalam kurikulum nasional, sehingga pembelajaran masih berfokus pada aspek kognitif tradisional (Hidayat, 2020).

Tantangan geografis dan ekonomi di wilayah Kerinci turut memengaruhi rendahnya literasi digital siswa. Wilayah-wilayah terpencil sering kali memiliki keterbatasan dalam hal infrastruktur, termasuk jaringan internet dan perangkat digital yang mendukung pembelajaran daring. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa sekolah di daerah pedesaan memiliki keterbatasan akses terhadap teknologi digital, yang mengakibatkan adanya kesenjangan dalam kualitas pembelajaran antara siswa di daerah perkotaan dan pedesaan (Rahman & Kusuma, 2021). Pandemi COVID-19 yang melanda sejak 2020 memperlihatkan betapa pentingnya literasi digital dalam pendidikan. Pandemi memaksa sekolah-sekolah untuk beralih ke metode pembelajaran daring atau jarak jauh, namun siswa di daerah terpencil menghadapi berbagai kesulitan dalam beradaptasi dengan metode ini karena keterbatasan kemampuan literasi digital mereka (Pratama, 2020). Situasi ini memperjelas pentingnya upaya untuk meningkatkan literasi digital di kalangan siswa, khususnya di daerah yang minim akses teknologi.

Apabila masalah rendahnya literasi digital ini dibiarkan tanpa intervensi, dampak jangka panjangnya bisa sangat serius bagi perkembangan siswa dan masyarakat secara keseluruhan. Literasi digital yang rendah dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mengakses dan mengevaluasi informasi yang benar dan relevan. Wahyudi (2021) menekankan bahwa keterampilan dalam berpikir kritis dan mengevaluasi informasi menjadi salah satu aspek penting dalam literasi digital. Siswa yang tidak memiliki kemampuan ini akan cenderung mudah percaya pada informasi yang menyesatkan, atau bahkan terjebak dalam misinformasi dan hoaks yang beredar di dunia maya. Di samping itu, rendahnya literasi digital akan membuat siswa lebih sulit untuk mengakses berbagai sumber belajar yang berkualitas, yang pada akhirnya akan berdampak negatif pada motivasi dan hasil belajar mereka (Sukardi, 2020). Rendahnya literasi digital juga bisa menghalangi kemampuan siswa untuk bersaing di dunia kerja yang semakin bergantung pada teknologi digital, di mana keterampilan digital menjadi salah satu kualifikasi yang sangat penting (Rahayu & Sunardi, 2020).

Dalam konteks ini, pengembangan platform e-learning berbasis web menjadi solusi yang relevan dan strategis untuk meningkatkan literasi digital siswa. E-learning, yang merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mendukung proses pembelajaran, menawarkan fleksibilitas yang tinggi bagi siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja. Nugroho dan Dewi (2019) menunjukkan bahwa platform e-learning tidak hanya dapat meningkatkan akses terhadap informasi, tetapi juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar secara mandiri dan sesuai dengan kecepatan masing-masing. Platform e-learning memungkinkan siswa untuk mengakses bahan ajar yang lebih beragam dan sesuai dengan kebutuhan belajar mereka, yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar mereka. Selain itu, melalui e-learning, siswa dapat belajar menggunakan berbagai media digital seperti video, simulasi, dan kuis interaktif, yang dapat meningkatkan interaktivitas dan efektivitas pembelajaran (Suryadi & Hidayat, 2021).

Pengembangan e-learning sebagai solusi untuk meningkatkan literasi digital dipilih karena beberapa alasan utama. Pertama, e-learning memungkinkan personalisasi dalam proses pembelajaran. Siswa dapat belajar dengan kecepatan dan metode yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan mereka sendiri (Utami & Saputra, 2020). Menurut Riyadi (2019), e-learning memiliki potensi untuk mengakomodasi perbedaan individual dalam gaya belajar, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan. Kedua, platform e-learning berbasis web memungkinkan guru untuk menerapkan berbagai strategi pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif. Dengan adanya berbagai fitur multimedia yang disediakan dalam e-learning, guru dapat menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif, yang akan membuat siswa lebih tertarik untuk belajar dan memahami materi (Widodo &

Prabowo, 2020). Lebih jauh lagi, dengan memanfaatkan e-learning, sekolah dapat mengatasi keterbatasan sumber daya fisik dan mengoptimalkan pembelajaran meskipun tidak semua siswa hadir di kelas secara fisik.

Penelitian ini penting dilakukan mengingat besarnya kebutuhan akan peningkatan literasi digital di kalangan siswa SMP di Indonesia, khususnya di wilayah terpencil seperti Kerinci. Dengan literasi digital yang lebih baik, siswa diharapkan akan memiliki kemampuan untuk mengakses, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi digital dengan lebih bijak. Sebagai generasi yang akan hidup di era digital, literasi digital bukan lagi sekadar keterampilan tambahan, tetapi sudah menjadi kebutuhan dasar yang harus dimiliki untuk dapat berpartisipasi secara aktif dalam masyarakat yang semakin kompleks (Putra, 2018). Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan model pembelajaran yang lebih efektif, serta menjadi acuan bagi sekolah-sekolah lain yang ingin menerapkan e-learning untuk meningkatkan literasi digital siswa mereka (Fauzi & Latifah, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital siswa SMPN 16 Kerinci untuk memiliki kontribusi yang unik dan kebaruan dibandingkan dengan penelitian terdahulu dalam bidang yang sama. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Fauzi dan Latifah (2021) menyoroti penggunaan e-learning sebagai sarana untuk meningkatkan motivasi belajar siswa secara umum. Meskipun relevan, penelitian tersebut tidak secara khusus menargetkan peningkatan literasi digital sebagai salah satu tujuan utamanya. Demikian pula, studi oleh Suryani (2019) lebih berfokus pada tantangan kesenjangan akses teknologi di wilayah terpencil tanpa memberikan solusi berbasis platform e-learning yang interaktif untuk mengatasi masalah literasi digital pada siswa. Di sisi lain, penelitian Maulana (2021) mengidentifikasi rendahnya tingkat literasi digital di kalangan siswa SMP di Indonesia, tetapi pendekatannya terbatas pada analisis situasional tanpa menyediakan intervensi konkret berupa platform pembelajaran digital.

Lebih lanjut, studi oleh Rahman dan Kusuma (2021) mendalami tantangan implementasi e-learning di daerah, namun tidak mengaitkannya secara langsung dengan upaya peningkatan literasi digital siswa. Rahayu dan Sunardi (2020) juga membahas literasi digital dalam konteks pendidikan di era digital, tetapi kajian tersebut lebih terfokus pada tinjauan kebijakan pendidikan tanpa upaya pengembangan produk pembelajaran khusus yang dapat diimplementasikan di lapangan. Kebaruan (novelty) dari penelitian ini terletak pada fokusnya terhadap pengembangan platform e-learning yang secara khusus dirancang untuk meningkatkan literasi digital siswa SMP di daerah terpencil, seperti SMPN 16 Kerinci. Selain itu, penelitian ini tidak hanya memberikan solusi berbasis teknologi tetapi juga mengatasi tantangan keterbatasan akses teknologi dengan pendekatan yang adaptif terhadap konteks lokal, sehingga memberikan kontribusi baru dalam bidang literasi digital di Indonesia yang belum sepenuhnya menjadi fokus dalam penelitian-penelitian sebelumnya.

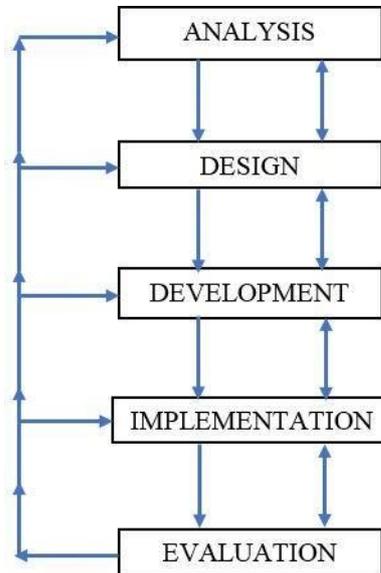
Pendekatan penelitian yang dipilih dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (developmental research) dengan desain Research and Development (R&D). Pendekatan ini dipilih karena tujuan utama penelitian adalah untuk mengembangkan sebuah produk, yaitu platform e-learning yang dapat meningkatkan literasi digital siswa di daerah terpencil, seperti SMPN 16 Kerinci. Menurut Sukmadinata (2019), pendekatan R&D cocok digunakan ketika penelitian berfokus pada pembuatan atau penyempurnaan suatu produk yang dapat diterapkan dalam konteks pendidikan. Melalui pendekatan ini, penelitian tidak hanya mencakup pengembangan produk, tetapi juga proses validasi dan evaluasi yang dilakukan secara bertahap untuk memastikan produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Sugiyono, 2018).

Adapun tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk merancang, mengimplementasikan, dan menguji efektivitas platform e-learning dalam meningkatkan literasi digital siswa SMP. Literasi digital dianggap sebagai keterampilan esensial di era digital, khususnya bagi generasi muda yang harus beradaptasi dengan perkembangan teknologi (Putra, 2020). Selain itu, penelitian ini bertujuan memberikan solusi konkret bagi sekolah-sekolah di daerah terpencil yang seringkali menghadapi keterbatasan akses teknologi dalam proses pembelajaran, sehingga diharapkan dapat berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan dan kesetaraan akses pendidikan digital di Indonesia.

Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (Research and Development atau R&D) untuk mengembangkan dan menguji efektivitas platform e-learning berbasis web dalam meningkatkan literasi digital siswa SMP. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE, yang terdiri dari lima tahap utama: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Setiap tahap

difokuskan untuk memastikan platform yang dikembangkan memenuhi kebutuhan pengguna (siswa dan guru), valid secara isi, praktis dalam penggunaannya, dan efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran, yaitu peningkatan literasi digital.



Gambar 1. Research and Development (R&D) Model ADDIE

Tahap 1: Analysis

Pada tahap analisis, dilakukan identifikasi masalah melalui wawancara dengan guru dan observasi di kelas. Hasil analisis menunjukkan rendahnya kemampuan literasi digital siswa SMP yang disebabkan oleh keterbatasan akses teknologi dan kurangnya integrasi teknologi dalam pembelajaran. Analisis ini membantu menentukan fitur-fitur penting dalam platform e-learning, seperti kemudahan akses, interaktif, dan materi yang sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.

Tahap 2: Design

Tahap desain melibatkan perancangan platform e-learning dengan fitur yang berfokus pada peningkatan literasi digital, seperti modul interaktif, kuis evaluatif, dan fitur diskusi daring. Dalam perancangan, disusun pula flowchart dan storyboard untuk memetakan alur pembelajaran dan interaksi siswa di dalam platform. Desain ini juga menyertakan indikator literasi digital, seperti kemampuan mengakses, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital secara kritis.

Tahap 3: Development

Pada tahap pengembangan, prototipe awal platform e-learning dikembangkan dan diuji melalui beberapa tahap validasi. Prototipe diuji oleh ahli materi dan ahli media untuk menilai aspek kevalidan konten, antarmuka, serta keterpaduan dengan kurikulum. Setelah revisi, platform diuji dalam uji coba perorangan dengan guru dan uji coba kelompok dengan siswa. Umpan balik dari guru dan siswa digunakan untuk menyempurnakan produk, mirip dengan prosedur uji coba yang dilakukan pada pengembangan game "Tekamatika" dalam meningkatkan daya tarik dan kepraktisan produk.

Tahap 4: Implementation

Tahap implementasi dilakukan melalui uji coba langsung di kelas. Sebelum menggunakan platform e-learning, siswa menjalani pre-test literasi digital untuk mengukur kemampuan awal. Setelah penggunaan platform dalam beberapa sesi pembelajaran, siswa diberikan post-test untuk mengukur peningkatan literasi digital. Data pre-test dan post-test dianalisis untuk menguji efektivitas platform e-learning ini, menggunakan uji paired sample t-test, guna mengukur perbedaan yang signifikan dalam literasi digital siswa sebelum dan sesudah intervensi.

Tahap 5: Evaluation

Evaluasi akhir dilakukan menggunakan model evaluasi CIPP (Context, Input, Process, Product). Evaluasi konteks menilai relevansi platform dengan kebutuhan pembelajaran literasi digital di sekolah. Evaluasi input melihat kecukupan sumber daya, seperti perangkat keras dan jaringan internet. Evaluasi proses mengkaji kelancaran pelaksanaan pembelajaran menggunakan platform e-learning, sementara evaluasi produk mengukur keberhasilan platform dalam mencapai tujuan peningkatan literasi digital siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini mencakup: Kuesioner Validasi: Untuk mengukur validitas isi dari ahli materi dan media, dengan fokus pada relevansi, kelengkapan, dan kualitas materi digital. Angket Penilaian Guru dan Siswa: Untuk mengukur kepraktisan dan kepuasan pengguna terhadap platform e-learning. Tes Literasi Digital: Digunakan sebagai pre-test dan post-test untuk mengukur kemampuan literasi digital siswa sebelum dan sesudah intervensi. Kuesioner Persepsi Siswa: Mengukur persepsi siswa mengenai keefektifan platform dalam meningkatkan keterampilan literasi digital.

Data hasil pre-test dan post-test dianalisis menggunakan uji statistik paired sample t-test untuk melihat apakah ada perbedaan signifikan antara skor sebelum dan sesudah penggunaan platform e-learning. Selain itu, data dari kuesioner validasi, angket kepraktisan, dan persepsi siswa dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menilai kualitas platform dari perspektif ahli, guru, dan siswa.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE untuk mengembangkan platform e-learning yang efektif dalam meningkatkan literasi digital siswa SMP. Hasil penelitian dijelaskan berdasarkan tahapan dalam model pengembangan ADDIE, mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi produk.

Analisis (Analyze) Pada tahap analisis, dilakukan identifikasi kebutuhan melalui wawancara dengan guru dan observasi pembelajaran di SMPN 16 Kerinci. Hasil menunjukkan bahwa literasi digital siswa masih rendah akibat keterbatasan akses teknologi dan kurangnya penggunaan media digital dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil ini, pengembangan platform e-learning dianggap sebagai solusi potensial untuk mengatasi masalah literasi digital dan memberikan keterampilan abad ke-21 bagi siswa. Penelitian yang relevan oleh Hwang et al. (2015) menunjukkan bahwa media digital dalam pendidikan dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, yang mendukung pentingnya pengembangan ini.

Desain (Design) Tahap desain mencakup perancangan platform e-learning dengan fitur utama, seperti modul literasi digital, kuis interaktif, dan forum diskusi untuk meningkatkan aksesibilitas dan kemandirian siswa. Desain platform disusun melalui pembuatan flowchart dan storyboard yang menggambarkan alur navigasi dan interaksi siswa dengan materi. Branch (2009) menekankan pentingnya desain yang baik untuk mencapai tujuan pembelajaran, dan pada penelitian ini, desain platform dikembangkan secara khusus untuk merangsang literasi digital siswa melalui pengalaman pembelajaran interaktif.

Pengembangan (Development) Prototipe platform e-learning dikembangkan dan diuji secara bertahap melalui uji validasi ahli dan uji coba siswa. Validasi ahli mencakup evaluasi aspek keakuratan konten, tampilan antarmuka, dan kesesuaian kurikulum. Hasil validasi menunjukkan skor rata-rata 4,3, yang termasuk kategori sangat baik. Uji coba kelompok dilakukan dengan melibatkan 10 siswa, yang menunjukkan respon positif terhadap platform, serta memberikan masukan untuk peningkatan navigasi dan tambahan fitur bantuan. Penelitian oleh Hwang dan Wu (2012) mendukung penggunaan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa, yang terlihat dari tanggapan positif dalam uji coba ini.

Implementasi (Implementation) Pada tahap implementasi, platform diuji dalam kelas dengan pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan literasi digital. Pre-test dilakukan sebelum penggunaan platform, diikuti oleh beberapa sesi pembelajaran menggunakan platform e-learning, dan diakhiri dengan post-test. Hasil uji menunjukkan peningkatan signifikan pada literasi digital siswa dengan rata-rata skor post-test yang lebih tinggi dibandingkan pre-test ($p < 0.05$). Penelitian Cheng, Hwang, dan Wang (2015) menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa, yang mendukung temuan bahwa platform ini berhasil meningkatkan literasi digital siswa.

Evaluasi (Evaluation) Evaluasi menggunakan model CIPP (Context, Input, Process, Product) untuk menilai relevansi dan efektivitas platform secara menyeluruh. Evaluasi konteks menunjukkan bahwa platform ini sesuai dengan kebutuhan siswa dan sekolah dalam meningkatkan literasi digital. Evaluasi input menegaskan kecukupan sumber daya, termasuk dukungan perangkat lunak dan internet. Evaluasi proses menunjukkan pelaksanaan pengembangan dan implementasi berjalan sesuai rencana. Evaluasi produk menunjukkan bahwa platform ini berhasil meningkatkan literasi digital siswa secara signifikan. Kuo et al. (2014) menyatakan bahwa evaluasi komprehensif penting untuk memastikan keberhasilan pembelajaran berbasis teknologi.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli terhadap Platform E-Learning

No	Aspek Validasi	Skor Rata-rata	Kategori
1	Kesesuaian Konten	4.3	Sangat Baik
2	Tampilan Antarmuka	4.2	Baik
3	Kesesuaian Kurikulum	4.4	Sangat Baik
4	Kemudahan Penggunaan	4.1	Baik
5	Daya Tarik Siswa	4.5	Sangat Baik

Tabel 2. Penilaian Guru terhadap Kepraktisan Platform E-Learning

No	Aspek	Skor Rata-rata	Kategori
1	Menarik	4.6	Sangat Baik
2	Mudah digunakan	4.3	Baik
3	Kualitas Isi	4.4	Sangat Baik

Tabel 3. Hasil Pre-Test dan Post-Test Literasi Digital Siswa

Skor	Pre-test	Post-test
Total Skor	270	405
Rata-rata	9.0	13.5
Uji Gain		0.64

Hasil pre-test dan post-test menunjukkan rata-rata skor literasi digital meningkat dari 9.0 menjadi 13.5, dengan nilai uji gain sebesar 0,64 yang menunjukkan peningkatan sedang. Berdasarkan evaluasi komprehensif, platform e-learning ini relevan, efektif, dan mendukung tujuan pendidikan dalam meningkatkan literasi digital siswa.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa platform e-learning yang dirancang mampu meningkatkan literasi digital siswa SMP di SMPN 16 Kerinci secara signifikan. Peningkatan ini tercermin dari hasil pre-test dan post-test, di mana rata-rata skor literasi digital siswa meningkat dari 9,0 menjadi 13,5, dengan nilai uji gain sebesar 0,64. Skor gain ini menunjukkan peningkatan sedang, yang mencerminkan bahwa platform e-learning memberikan dampak positif pada literasi digital siswa, termasuk pada aspek kemampuan mengakses, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital. Validasi ahli terhadap platform ini juga menunjukkan hasil yang sangat baik dalam aspek kesesuaian konten, antarmuka pengguna, dan kemudahan penggunaan, yang menandakan bahwa platform ini dirancang dengan tepat untuk mendukung proses belajar digital. Hasil ini sesuai dengan penelitian oleh Hwang et al. (2015), yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi memiliki potensi besar dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, yang pada akhirnya meningkatkan keterampilan mereka, termasuk keterampilan digital.

Saat dibandingkan dengan penelitian terdahulu, temuan ini sejalan dengan studi Cheng, Hwang, dan Wang (2015), yang mengungkapkan bahwa media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan berpikir kritis siswa. Studi tersebut menekankan bahwa pembelajaran yang melibatkan interaksi aktif dengan materi mampu membantu siswa dalam membangun pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep yang dipelajari. Penelitian lain oleh Kuo et al. (2014) juga menunjukkan bahwa platform digital yang memiliki tingkat interaktivitas dan aksesibilitas yang tinggi dapat memberikan dampak positif pada kepuasan belajar siswa, yang pada akhirnya meningkatkan literasi digital mereka. Lebih lanjut, studi Putra (2020) menunjukkan bahwa ketersediaan dan aksesibilitas media digital di lingkungan pendidikan memiliki hubungan langsung dengan peningkatan literasi digital siswa, terutama di wilayah yang memiliki keterbatasan akses terhadap teknologi. Hamari et al. (2016) juga menemukan bahwa elemen game-based learning dapat meningkatkan engagement siswa dan memperbaiki keterampilan kognitif mereka. Penelitian oleh Hwang dan Wu (2012) menguatkan temuan ini dengan menyatakan bahwa media pembelajaran digital yang dirancang secara interaktif dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam, yang pada akhirnya meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Peneliti berasumsi bahwa peningkatan literasi digital siswa terjadi karena desain platform e-learning yang interaktif dan mudah digunakan. Desain ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan terlibat aktif dalam setiap tahapan pembelajaran. Siswa diberi kebebasan untuk mengakses materi, mengikuti kuis, dan menggunakan berbagai fitur dalam platform sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing. Hal ini selaras dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget (1954), yang menyatakan bahwa pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memungkinkan siswa berperan aktif dalam mengkonstruksi pemahaman mereka. Konstruktivisme berpendapat bahwa ketika siswa terlibat langsung dalam pembelajaran dan berinteraksi dengan materi secara intensif, mereka akan lebih mudah menginternalisasi pengetahuan dan membangun keterampilan yang relevan.

Platform e-learning ini dirancang untuk memberi siswa pengalaman belajar yang interaktif melalui tampilan antarmuka yang menarik dan fitur multimedia yang sesuai dengan preferensi siswa. Hal ini sejalan dengan teori Mayer (2009) tentang pembelajaran multimedia, yang menyatakan bahwa kombinasi elemen visual, audio, dan teks dalam pembelajaran dapat meningkatkan retensi informasi. Mayer menekankan bahwa media visual, seperti gambar atau video, dapat membantu siswa menghubungkan informasi baru dengan pemahaman yang sudah dimiliki. Dalam konteks ini, platform e-learning yang dikembangkan berhasil menyediakan pengalaman belajar yang mendukung literasi digital melalui interaksi dengan berbagai elemen multimedia, sehingga siswa mampu mengakses informasi digital secara efektif dan mengembangkan keterampilan evaluasi informasi.

Selain itu, desain yang mudah digunakan memungkinkan siswa untuk mengakses materi secara fleksibel dan mandiri. Hal ini mendukung teori Vygotsky (1978) tentang scaffolding, di mana siswa yang diberi kontrol penuh atas pembelajarannya akan lebih mampu mengembangkan pemahaman dan keterampilan baru. Dalam platform ini, siswa dapat belajar dalam zona perkembangan terdekat mereka, di mana mereka didukung oleh fitur-fitur yang dirancang untuk membimbing proses belajar mereka. Dengan fitur akses mandiri dan navigasi yang sederhana, platform ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi materi tanpa tekanan waktu, sehingga mereka dapat membangun keterampilan digital secara bertahap dan lebih mendalam.

Asumsi kedua peneliti adalah bahwa peningkatan literasi digital siswa juga didorong oleh fitur kuis dan evaluasi dalam platform e-learning yang secara khusus dirancang untuk melatih keterampilan berpikir kritis. Fitur kuis dalam platform ini memberikan tantangan yang mendorong siswa untuk tidak hanya memahami informasi secara pasif, tetapi juga mengevaluasi dan menggunakannya dalam konteks yang berbeda. Pendekatan ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Gee (2003), yang menyatakan bahwa elemen interaktif seperti permainan atau kuis dapat merangsang keterampilan berpikir kritis karena menuntut siswa untuk membuat keputusan dan mengkaji informasi secara mendalam. Dalam penelitian ini, fitur evaluasi tidak hanya berfungsi sebagai alat pengukur pemahaman siswa, tetapi juga sebagai latihan praktis yang memungkinkan siswa menerapkan keterampilan literasi digital yang mereka pelajari.

Asumsi ini juga didukung oleh teori Bloom tentang taksonomi tujuan pendidikan, yang menempatkan keterampilan berpikir kritis pada tingkat evaluasi dan sintesis sebagai keterampilan kognitif tingkat tinggi (Bloom, 1956). Dengan fitur kuis yang dirancang untuk menguji keterampilan analitis siswa, platform ini berhasil menyediakan latihan yang mendorong siswa untuk mengevaluasi informasi dan membuat penilaian kritis. Selain itu, Branch (2009) mengungkapkan bahwa desain instruksional yang baik, terutama yang

melibatkan aktivitas analitis, dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Dalam penelitian ini, siswa tidak hanya dituntut untuk memahami materi secara pasif, tetapi juga didorong untuk mengkritisi dan menganalisis informasi, yang pada akhirnya membantu mereka mengembangkan literasi digital yang lebih baik.

Elemen evaluasi pada platform ini memungkinkan siswa untuk belajar dari kesalahan, yang penting dalam proses pembelajaran. Teori pembelajaran oleh Dewey (1933) menekankan pentingnya refleksi dalam pembelajaran, di mana siswa belajar melalui pengalaman dan evaluasi mandiri. Dalam platform ini, siswa mendapatkan umpan balik langsung dari hasil kuis, yang memungkinkan mereka merefleksikan pemahaman mereka dan memperbaiki kekurangan secara mandiri. Hasil ini menunjukkan bahwa platform e-learning ini efektif dalam melatih keterampilan berpikir kritis siswa, yang penting dalam pengembangan literasi digital di era informasi.

Selain itu, platform ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi dengan informasi melalui simulasi atau studi kasus digital yang menantang mereka untuk berpikir kritis. Studi oleh Clark dan Mayer (2011) tentang pembelajaran berbasis simulasi menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam situasi simulasi atau studi kasus cenderung mengembangkan keterampilan analitis lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode pasif. Dengan adanya fitur kuis dan evaluasi ini, platform e-learning yang dikembangkan berhasil memberikan pengalaman belajar yang menstimulasi keterampilan kritis, yang merupakan salah satu komponen utama literasi digital.

Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa platform e-learning dengan desain interaktif dapat digunakan sebagai alat pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan literasi digital siswa, terutama di daerah yang memiliki keterbatasan akses terhadap teknologi. Temuan ini memperkuat argumen bahwa media digital dalam pendidikan tidak hanya membantu siswa dalam memahami konten akademis, tetapi juga dalam mengembangkan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan masa depan, seperti literasi digital. Selain itu, platform ini menunjukkan bahwa penggunaan fitur interaktif, seperti kuis dan evaluasi, tidak hanya berfungsi sebagai alat pengukur pemahaman, tetapi juga sebagai alat pembelajaran yang efektif untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya sampel yang relatif kecil dan dilakukan pada satu sekolah saja, yang mungkin tidak cukup untuk mewakili populasi siswa di daerah lain. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut disarankan untuk menguji platform ini di berbagai sekolah dengan karakteristik yang berbeda agar hasilnya lebih generalizable. Selain itu, penelitian ini hanya mengukur literasi digital dalam jangka pendek, sehingga disarankan adanya penelitian jangka panjang untuk melihat dampak berkelanjutan dari platform e-learning ini terhadap literasi digital siswa

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa platform e-learning yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan literasi digital siswa SMPN 16 Kerinci, dengan peningkatan signifikan pada aspek aksesibilitas, interaktivitas, dan kemandirian belajar. Implikasi dari hasil ini menegaskan bahwa e-learning dapat menjadi solusi untuk meningkatkan literasi digital siswa, khususnya di daerah terpencil dengan keterbatasan akses teknologi. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu sampel yang relatif kecil dan berfokus pada satu sekolah, sehingga hasilnya mungkin kurang representatif untuk populasi yang lebih luas. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah memperluas jumlah sampel dan mencakup berbagai sekolah di daerah yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang lebih generalizable. Selain itu, disarankan untuk meneliti dampak jangka panjang penggunaan platform e-learning terhadap keterampilan digital siswa dalam berbagai konteks pembelajaran untuk pemahaman yang lebih mendalam.

Referensi

Allen, M. W. (2012). *Leaving ADDIE for SAM: An Agile Model for Developing the Best Learning Experiences*. American Society for Training and Development.

- Allen, M., & Merrill, D. M. (2015). The Successive Approximation Model (SAM): A model for rapid and agile instructional design. In *Handbook of Research on Educational Technology Integration and Active Learning* (pp. 304-323)
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer Science & Business Media.
- Cheng, S. C., Hwang, G. J., & Wang, H. Y. (2015). Investigating the impacts of using interactive e-books on learning motivation and learning outcomes. *Interactive Learning Environments*, 23(3), 329-341.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publications.
- Fauzi, R., & Latifah, N. (2021). Penerapan E-Learning untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi*, 12(3), 145-158.
- Hidayat, M. (2020). Integrasi Literasi Digital dalam Pembelajaran Kurikulum Nasional. *Jurnal Kurikulum dan Pembelajaran*, 7(1), 90-101.
- Hwang, G. J., & Wu, P. H. (2012). Advancements and trends in digital game-based learning research: A review of publications in selected journals from 2001 to 2010. *British Journal of Educational Technology*, 43(1), E6-E10.
- Kuo, Y. C., Walker, A. E., Schroder, K. E., & Belland, B. R. (2014). Interaction, internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *The Internet and Higher Education*, 20, 35-50.
- Maulana, M. (2021). Studi Literasi Digital di Kalangan Siswa SMP di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 15(2), 35-46.
- Nugroho, T., & Dewi, F. (2019). Penggunaan E-Learning dalam Pembelajaran di Era Digital. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(1), 100-110.
- Pratama, A. (2020). Literasi Digital dan Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Pendidikan Jarak Jauh*, 5(4), 215-226.
- Putra, Y. (2020). Kompetensi Literasi Digital Siswa di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 12(1), 85-96.
- Rahayu, S., & Sunardi, E. (2020). Literasi Digital dan Tantangan Pendidikan di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Masyarakat*, 13(1), 200-212.
- Rahman, A., & Kusuma, A. (2021). Tantangan dan Hambatan dalam Pengembangan E-Learning di Daerah. *Jurnal Pendidikan Daerah*, 8(1), 20-33.
- Stufflebeam, D. L. (2003). The CIPP model for evaluation. In D. L. Stufflebeam & T. Kellaghan (Eds.), *The international handbook of educational evaluation* (pp. 31-62). Springer.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suryani, N. (2019). Kesenjangan Teknologi dalam Pembelajaran di Daerah Terpencil. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 6(3), 150-162.
- Wahyudi, H. (2021). Pentingnya Literasi Digital dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Nasional*, 11(2), 180-195.