



BAB II

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Pendahuluan

Tinjauan literatur merupakan bagian penting dalam suatu penelitian karena berfungsi sebagai landasan teoretis yang menjelaskan konsep, teori, serta temuan-temuan penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik yang dikaji. Melalui tinjauan literatur, peneliti dapat memahami perkembangan pengetahuan pada bidang yang diteliti, menemukan celah penelitian (research gap), serta mengidentifikasi pendekatan atau metodologi yang paling sesuai untuk digunakan. Selain itu, tinjauan literatur juga membantu memperkuat argumen penelitian dengan menunjukkan bahwa kajian yang dilakukan memiliki dasar ilmiah yang jelas dan terhubung dengan penelitian-penelitian terdahulu. Dengan demikian, penyusunan tinjauan literatur tidak hanya merangkum karya ilmiah yang telah ada, tetapi juga melakukan analisis kritis terhadapnya untuk menunjukkan relevansi, kelebihan, dan keterbatasan yang dapat menjadi pijakan bagi penelitian selanjutnya.

2.2 E-Learning

E-Learning merupakan bentuk pembelajaran berbasis elektronik yang memanfaatkan jaringan internet sebagai media utama untuk penyampaian materi, interaksi, dan evaluasi pembelajaran. E-Learning dapat dilakukan secara sinkron (langsung) maupun asinkron (tidak langsung), memungkinkan siswa belajar sesuai waktu dan kemampuan masing-masing. Karakteristik utama dari E-Learning meliputi fleksibilitas, aksesibilitas, interaktivitas, dan kemampuan untuk mendokumentasikan hasil belajar. Penggunaan E-Learning pada tingkat sekolah dasar menjadi salah satu



langkah strategis untuk memperkenalkan pembelajaran digital sejak dini dan mendukung siswa dalam memahami materi dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami.

Menurut Encil Puspitoningrum dkk. (2024), yang meneliti tentang “Penerapan E-Learning Sebagai Sumber Dan Media Belajar Pada Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar” bahwa e-learning merupakan bentuk pembelajaran yang memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan fleksibilitas, aksesibilitas, dan kualitas proses belajar, khususnya dalam mendukung Kurikulum Merdeka. Mereka menjelaskan bahwa e-learning memungkinkan siswa belajar kapan saja dan di mana saja, menyediakan materi interaktif melalui multimedia, serta menyesuaikan gaya belajar individu. Selain itu, menurut penelitian tersebut, pemanfaatan e-learning turut memperkaya pengalaman belajar dengan memberi kesempatan bagi siswa untuk bereksplorasi, mengakses sumber digital, dan menggunakan berbagai aplikasi sebagai sumber belajar, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan adaptif[7].

Menurut Fatimah, dkk. (2025), yang meneliti tentang “Optimalisasi Pemanfaatan E-Learning Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Di Sekolah” pemanfaatan e-learning secara optimal dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa, terutama dalam hal kemampuan mengatur waktu, mengambil inisiatif mencari sumber belajar, dan menyelesaikan tugas secara mandiri. Mereka menjelaskan bahwa e-learning menyediakan fleksibilitas tinggi sehingga siswa dapat belajar sesuai ritme dan kesiapan mereka sendiri. Selain itu, menurut penelitian ini, e-learning tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi, tetapi juga berperan sebagai

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

katalis yang membentuk kebiasaan belajar mandiri, proaktif, dan bertanggung jawab, sehingga sangat relevan dalam pengembangan pendidikan modern[8].

Menurut Lovandri, dkk. (2024), yang meneliti tentang “Penggunaan E-Learning Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar” penggunaan E-learning dapat meningkatkan minat belajar siswa sekolah dasar karena media pembelajaran digital yang menarik dan interaktif mampu menumbuhkan rasa senang, ketertarikan, perhatian, serta keterlibatan siswa dalam proses belajar; selain itu, menurut hasil survei guru kelas 4 SDN 07 Metro Pusat Lampung, siswa menunjukkan antusiasme tinggi saat belajar menggunakan E-learning meskipun terdapat hambatan seperti keterbatasan penguasaan perangkat, dan menurut para ahli yang dikutip, E-learning juga memberikan berbagai manfaat seperti fleksibilitas, efisiensi waktu, penyampaian materi yang seragam, serta kemudahan komunikasi antara guru dan siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan mendukung peningkatan mutu pendidikan di sekolah dasar[9].

2.3 Website

Website merupakan kumpulan halaman digital yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet menggunakan perangkat seperti laptop, komputer, atau smartphone. Dalam pembelajaran, website berfungsi sebagai media penyampaian informasi yang cepat, mudah diperbarui, dan dapat menampilkan berbagai jenis konten seperti teks, gambar, video, hingga aplikasi interaktif. Aplikasi E-Learning berbasis website memungkinkan guru mengunggah materi, memberikan tugas, serta memantau perkembangan belajar siswa secara lebih terstruktur. Selain itu, website memberikan





fleksibilitas penggunaan karena dapat diakses tanpa harus menginstal aplikasi tambahan pada perangkat siswa maupun guru.

Menurut Suryani, Ikhsani, Loka, Kurniawan & Badriah (2022), Dalam penelitiannya yang merancang “Media Pembelajaran Berbasis Website” media pembelajaran berbasis website perlu dikembangkan untuk mengatasi masalah pembelajaran manual, seperti absensi kertas dan keterbatasan akses materi. Website yang dirancang memungkinkan siswa mengakses materi dan melakukan absensi serta pengumpulan tugas secara mandiri[10].

Menurut faizin ridho & Saiful amir (2021), yang meneliti tentang “Pemanfaatan Sistem Informasi Website Dalam Meningkatkan Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Di Smk Asga Mandiri Medan” website merupakan kumpulan halaman yang saling terhubung melalui hyperlink dan berisi berbagai jenis informasi seperti teks, gambar, animasi, suara, hingga video yang diakses melalui jaringan komputer. Website berperan penting sebagai media pembelajaran karena mampu menyediakan materi tanpa batas ruang dan waktu, tidak sekadar menampilkan dokumen, tetapi juga memperkaya akses informasi siswa. Pemanfaatan website dalam pembelajaran terbukti efektif, ditunjukkan oleh peningkatan kemampuan belajar siswa dengan rata-rata di atas 80%, lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional yang berada di bawah 70%[11].

Menurut Adibowo, dkk. (2025), yang meneliti tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Edukasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa” media pembelajaran berbasis website sangat diperlukan karena mampu menyediakan

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



pembelajaran yang fleksibel, interaktif, dan relevan dengan kebutuhan abad ke-21. Media berbasis website yang dikembangkan melalui CMS WordPress terbukti “sangat layak” berdasarkan validasi para ahli dengan skor 90–98%, dan efektif meningkatkan hasil belajar siswa, ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata dari 41,92 menjadi 85,77 serta nilai N-gain sebesar 0,7604 yang termasuk kategori tinggi. Dengan demikian, menurut para peneliti, website edukasi mampu menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mendorong siswa belajar lebih mandiri serta aktif[12].

2.4 Gamifikasi

Gamifikasi adalah penggunaan elemen-elemen permainan dalam konteks non-game, termasuk dalam dunia pendidikan. Elemen tersebut dapat berupa poin, hadiah, level, tantangan, maupun leaderboard. Penerapan gamifikasi dalam pembelajaran bertujuan meningkatkan motivasi, memperkuat keterlibatan siswa, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Dalam E-Learning, fitur game edukasi dapat membuat siswa terdorong untuk belajar dengan lebih aktif karena adanya sistem penghargaan yang diberikan setelah menyelesaikan materi atau latihan soal. Gamifikasi juga dapat membantu siswa belajar sambil bermain, sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak monoton.

Menurut Lovandri, dkk.(2024). Yang meneliti tentang “Penerapan Gamifikasi untuk Meningkatkan Motivasi dan Kolaborasi pada Siswa Sekolah Dasar” gamifikasi dalam pendidikan dipahami sebagai penggunaan mekanisme permainan untuk memecahkan masalah pembelajaran dan meningkatkan motivasi siswa melalui teknologi, di mana strategi ini menekankan penggunaan tantangan, poin, papan



peringkat, dan rencana untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis serta mendorong keterlibatan, kreativitas, dan perubahan perilaku; teknologi pembelajaran berbasis gamifikasi dinilai mampu memperkuat motivasi intrinsik siswa, membuat mereka lebih aktif, mandiri, dan interaktif dalam belajar, meskipun keberhasilannya tetap dipengaruhi oleh kesiapan guru, ketersediaan infrastruktur teknologi, dan pemilihan metode pembelajaran yang tepat[13].

Menurut Amilia, dkk. (2024) yang meneliti tentang “Model Pembelajaran Gamifikasi dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Teknologi” gamifikasi adalah pendekatan pembelajaran dalam sistem e-learning yang memanfaatkan desain, mekanisme, serta pemikiran permainan untuk membuat proses belajar lebih menarik dan relevan, dengan tujuan meningkatkan motivasi, keterlibatan, kerja sama, serta ketercapaian tujuan belajar; penggunaan teknologi seperti komputer, ponsel, dan platform digital memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih fleksibel dan interaktif, sementara elemen game seperti tantangan, skor, dan rencana berfungsi sebagai pemicu motivasi yang membantu siswa lebih fokus, kompetitif secara positif, dan terdorong untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik[14].

Menurut Andi Salsabila, Edwita, dan A.R. Supriatna (2021), yang meneliti tentang “Pengembangan Game Edukasi Berbasis E-Learning Pada Muatan Ipa Materi Ekosistem Kelas V Sekolah Dasar” gamifikasi dalam pembelajaran melalui game edukasi berbasis e-learning mampu meningkatkan daya tarik, motivasi, dan keterlibatan siswa dalam memahami materi IPA, khususnya pada topik ekosistem kelas V sekolah dasar, karena media ini dirancang menggunakan model ADDIE yang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
 2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
 3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



sistematis. Selain itu, mereka menyatakan bahwa e-learning memberikan fleksibilitas waktu dan tempat belajar, serta mampu mentransformasikan pembelajaran konvensional menjadi digital. Mereka juga menegaskan bahwa penggunaan game edukasi membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan interaktif, sehingga mampu meningkatkan konsentrasi dan keaktifan siswa. Hasil penelitian menunjukkan kelayakan media yang sangat baik, yaitu 90% dari ahli materi dan 80% dari ahli media, serta respon siswa sebesar 98%, sehingga game edukasi berbasis e-learning dinilai sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA di sekolah dasar[15].

2.5 Waterfall

Pengembangan sistem informasi umumnya menggunakan model atau metode tertentu. Salah satu metode yang sering digunakan adalah metode Waterfall, yang terdiri dari langkah-langkah analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode Waterfall cocok digunakan dalam pengembangan sistem E-Learning karena prosesnya terstruktur, jelas, dan mudah diikuti. Selain Waterfall, metode Prototype juga sering digunakan untuk menghasilkan rancangan awal yang dapat diuji oleh pengguna sebelum diimplementasikan secara penuh. Pemilihan metode pengembangan sangat bergantung pada kebutuhan penelitian dan karakteristik pengguna yang menjadi sasaran sistem.

Menurut Farhan, dkk. (2025), yang meneliti tentang "Pengembangan E-Learning Menggunakan Metode Waterfall" Pendekatan Waterfall adalah salah satu cara yang sering diterapkan dalam melaksanakan proyek besar dan rumit, termasuk dalam pengembangan sistem elearning di Madrasah. Pendekatan Waterfall fokus pada langkah-langkah yang teratur dan terstruktur, dimulai dari analisis kebutuhan sampai



dengan tahap pelaksanaan, pengujian, dan pemeliharaan. Dengan menggunakan pendekatan Waterfall, Amat penting untuk memahami betapa rumitnya kebutuhan pendidikan serta tantangan yang muncul ketika menghadapi perubahan dalam dunia pendidikan[16].

Menurut Fanie Rachman Cahyadi dan Moch Arief Sutisna (2023) yang meneliti tentang “Perbandingan Model Waterfall Dengan Rad Berbasis Website” metode Waterfall dikategorikan sebagai model klasik yang bersifat terstruktur dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak, di mana setiap tahap tidak bisa diulang sehingga membutuhkan ketelitian tinggi serta waktu pengerjaan yang lebih lama; karena keterbatasan tersebut, Waterfall dinilai tidak cocok digunakan untuk proyek dengan tingkat pengembangan tinggi, berbeda dengan RAD yang lebih fleksibel dan iteratif[17].

Menurut Burhani, dkk. (2025) yang meneliti tentang “Perbandingan Metodologi SDLC Waterfall dan Agile Dalam Rencana Pengembangan Sistem Informasi Kepatuhan” model Waterfall merupakan metode pengembangan sistem yang bersifat linear dan berurutan, sehingga setiap tahap harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya; keunggulan model ini terletak pada dokumentasinya yang lengkap serta struktur yang teratur, namun kelemahannya adalah kurangnya fleksibilitas dalam menghadapi perubahan kebutuhan atau regulasi yang muncul pada akhir proses pengembangan, sehingga Waterfall lebih cocok digunakan pada proyek yang memiliki kebutuhan stabil dan terstruktur[18].

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu menjelaskan hasil dari analisis berbagai penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan memiliki keterkaitan dengan sistem yang akan dikembangkan. Analisis ini dilakukan dengan cara mempelajari, membandingkan, dan memahami konsep, metode, serta hasil dari penelitian-penelitian yang relevan, khususnya yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi dan E-Learning. Tujuan dari adanya penelitian terdahulu ini adalah untuk mengetahui persamaan dan perbedaan antara sistem yang telah dibuat sebelumnya dengan sistem yang akan dikembangkan dalam penelitian ini. Dengan mengetahui persamaan tersebut, dapat memahami pendekatan umum yang sering digunakan, sedangkan perbedaan yang ditemukan dapat menjadi dasar dalam menentukan pengembangan fitur, metode, maupun pendekatan baru yang akan diterapkan. Selain itu, penelitian terdahulu juga berfungsi untuk menghindari duplikasi penelitian, memperkuat landasan teori, serta memastikan bahwa penelitian yang dilakukan memiliki nilai kebaruan. Hasil dari analisis ini dijadikan sebagai referensi dan acuan dalam merancang dan membangun sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna serta kondisi objek penelitian. Melalui kajian terhadap beberapa jurnal yang relevan, peneliti memperoleh gambaran mengenai kelebihan dan kekurangan dari sistem-sistem yang telah dikembangkan sebelumnya. Informasi tersebut kemudian digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun perancangan sistem yang baru agar dapat memberikan solusi yang lebih efektif dan optimal dibandingkan penelitian sebelumnya.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Hasil Penelitian
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Edward & Samsudin (2021)	Sistem Informasi E-Learning Kursus Komputer pada LKP OBY Komputer Tembilahan	Sistem e-learning berbasis website berhasil dirancang dan diimplementasikan untuk memfasilitasi pembelajaran jarak jauh di lembaga kursus selama pandemi COVID-19. Sistem ini meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan interaksi antara instruktur dan peserta kursus.
2	Vincent Handoko, Eduard Rusdianto, & Jonna Ardhyanti Mita Nugraha (2023)	Perancangan dan Pengembangan Aplikasi E-Learning Berbasis Website pada SMA Education	Aplikasi e-learning berbasis website berhasil dirancang menggunakan Laravel dan React JS dengan basis data MySQL. Fitur utama meliputi manajemen data guru, murid, jadwal, materi, tugas, dan nilai.
3	Iriene Surya Rajagukguk & Novriyan Yohanis Tangke (2024)	Perancangan Sistem Electronic Learning (E-Learning) Berbasis Website	Hasil penelitian berupa sistem e-learning berbasis website untuk SMK YPK Imanuel Sorong yang mampu mengintegrasikan pengelolaan materi, interaksi guru-siswa, dan evaluasi hasil belajar.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
 2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
 3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
- Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu Lanjutan

No	Nama Penulis	Judul	Hasil Penelitian
(1)	(2)	(3)	(4)
4	Windu Febrianto & Sekreningsih Nita (2024)	Rancang Bangun Sistem Informasi E-Learning Berbasis Website pada SDN Metesih 03 Madiun	Sistem e-learning berbasis website berhasil dibangun menggunakan PHP, HTML, JavaScript, dan MySQL. Pengujian <i>black box</i> menunjukkan sistem layak digunakan dan mempermudah proses pembelajaran serta ujian secara daring.
5	Intan Dwi Ana Sari, Nur Ariesanto Ramadhan, & R.M. Herdian Bhakti (2024)	Aplikasi Pembelajaran E-Learning Berbasis Website	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem e-learning berbasis website yang dibangun dapat digunakan secara efektif sebagai media pembelajaran fleksibel. Aplikasi memungkinkan guru memberikan materi, tugas, serta evaluasi secara daring, dan siswa dapat mengakses materi serta mengerjakan tugas di mana saja dan kapan saja.
6	Muhamad Fadillah (2022)	E-Learning Berbasis Website Model Blended Learning dalam Meningkatkan Kualitas Belajar Siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Kotabaru	Hasil penelitian bahwa media e-learning berbasis website dengan model <i>blended learning</i> terbukti efektif Rata-rata nilai siswa meningkat dari 46,56 menjadi 75,81 (kenaikan 29,25 poin). Validasi ahli menunjukkan media sangat layak (92,5% - 95%).



Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu Lanjutan

No	Nama Penulis	Judul	Hasil Penelitian
(1)	(2)	(3)	(4)
7	Miftahul Huda (2022)	Perancangan dan Implementasi Aplikasi E-Learning Berbasis Website dan Android	Menghasilkan aplikasi e-learning berbasis website dan Android yang berfungsi baik pada berbagai perangkat. Aplikasi mendukung fitur tugas, kuis, diskusi, dan pengelolaan pembelajaran jarak jauh secara efektif.
8	Yunita Sari, Andhika D. Hamonangan, & Abdus Salam (2024)	Implementasi E-Learning Berbasis Website sebagai Metode Belajar Mengajar pada SMA Bina Pangudi Luhur	Hasil penelitian menunjukkan sistem e-learning mampu menggantikan metode konvensional dengan meningkatkan efisiensi komunikasi guru-siswa dan mempermudah pengelolaan data pembelajaran.
9	I Made Dedy Setiawan (2024)	Pengembangan Sistem E-Learning Berbasis Website sebagai Penunjang Kegiatan Pembelajaran di SD Negeri 3 Sesetan	Menghasilkan sistem e-learning dengan kualifikasi “baik”, sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan guru serta siswa SD. Aplikasi efektif sebagai penunjang pembelajaran daring.
10	Usnida Junaeka Verawati, Yanuar Dila Nur Alifa, Zahrotul Millah, & Zulfa Khoirun Nissa (2023)	mplementasi Pembelajaran E-Learning sebagai Transformasi Pendidikan di Era Digital	Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-learning berperan penting sebagai bentuk transformasi pendidikan di era digital. E-learning terbukti meningkatkan akses pendidikan, efisiensi biaya, dan kemampuan pembelajaran individual.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

2.8 Rangkuman

Penelitian yang dilakukan oleh Edward & Samsudin (2021), Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem e-learning berbasis website yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada lembaga kursus komputer. Tujuan utamanya adalah memastikan proses pembelajaran tetap berjalan meskipun tidak dilakukan secara tatap muka, terutama pada masa pandemi. Melalui sistem ini, instruktur dapat menyampaikan materi secara daring, sementara peserta kursus tetap dapat mengikuti pembelajaran dengan lebih fleksibel dari segi waktu dan tempat. Kelebihan dari penelitian ini terletak pada analisis kebutuhan sistem yang komprehensif, karena menggunakan metode PIECES untuk mengidentifikasi permasalahan pada sistem pembelajaran sebelumnya. Selain itu, penggunaan metode Waterfall dan pemodelan UML membuat sistem yang dikembangkan lebih terstruktur dan mudah dipahami. Namun, kekurangan penelitian ini adalah belum adanya pembahasan mengenai dampak penggunaan e-learning terhadap peningkatan hasil belajar peserta, serta belum dikembangkannya fitur evaluasi dan pelaporan pembelajaran secara detil[19].

Penelitian yang dilakukan oleh Vincent Handoko dkk. (2023) Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi e-learning berbasis web yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran di tingkat sekolah menengah atas. Tujuan utama penelitian adalah mengatasi keterbatasan pembelajaran konvensional yang sangat bergantung pada kehadiran fisik guru dan siswa, serta mempermudah pengelolaan materi, tugas, dan penilaian secara digital. Kelebihan penelitian ini terdapat pada kelengkapan fitur sistem dan penggunaan teknologi pengembangan web





yang modern, sehingga sistem e-learning yang dihasilkan bersifat terintegrasi dan relevan dengan kebutuhan sekolah. Sistem ini memudahkan guru dalam mengelola pembelajaran dan memberikan akses belajar yang fleksibel bagi siswa. Kekurangannya, penelitian ini belum menyoroti aspek pedagogis dan keterlibatan pihak lain seperti orang tua atau wali murid, serta belum mengevaluasi pengaruh sistem terhadap motivasi dan disiplin belajar siswa[20].

Penelitian yang dilakukan oleh Miftahul Huda (2022), penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan aplikasi e-learning berbasis web dan Android dengan memanfaatkan Learning Management System (LMS) Moodle. Tujuan utamanya adalah menyediakan media pembelajaran yang dapat diakses melalui berbagai perangkat dan mampu mengintegrasikan aktivitas pembelajaran, seperti penyampaian materi, diskusi, tugas, dan ujian dalam satu platform. Kelebihan penelitian ini adalah pemanfaatan LMS Moodle yang stabil dan memiliki fitur pembelajaran yang lengkap, serta dukungan akses lintas platform. Sistem ini sangat cocok digunakan untuk pembelajaran dengan jumlah pengguna yang besar. Namun, kekurangannya terletak pada keterbatasan kustomisasi fitur, karena sistem sangat bergantung pada struktur LMS Moodle, serta belum adanya pembahasan mendalam mengenai personalisasi pembelajaran dan analisis perilaku belajar pengguna[21].

Penelitian yang dilakukan oleh Iriene Surya Rajagukguk & Novriyan Y. Tangke (2024), penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem e-learning berbasis website yang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran di sekolah menengah kejuruan. Tujuan penelitian difokuskan pada digitalisasi pengelolaan materi, tugas, dan penilaian agar tidak lagi dilakukan secara manual. Kelebihan penelitian ini

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



adalah kemampuan sistem dalam mengurangi kesalahan pencatatan nilai dan mempercepat proses evaluasi pembelajaran. Sistem e-learning juga mempermudah interaksi antara siswa dan pengajar. Namun, kekurangan penelitian ini adalah belum adanya fitur analitik pembelajaran dan pelaporan perkembangan belajar siswa secara rinci, serta belum melibatkan peran wali murid dalam proses pemantauan pembelajaran[22].

Penelitian yang dilakukan oleh Windu Febrianto & Sekreningsih Nita (2024), penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi e-learning berbasis website pada tingkat sekolah dasar yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dan ujian online. Tujuan utama penelitian adalah membantu guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran jarak jauh serta mempercepat proses penilaian hasil belajar. Kelebihan penelitian ini terletak pada kesederhanaan sistem dan kesesuaiannya dengan karakteristik siswa sekolah dasar, serta penggunaan metode RAD yang memungkinkan pengembangan sistem dilakukan dengan cepat. Namun, kekurangan penelitian ini adalah fitur sistem yang masih terbatas, serta belum adanya mekanisme pendampingan belajar oleh orang tua dan laporan perkembangan belajar siswa secara terperinci[23].

Penelitian yang dilakukan oleh Usnida Junaeka Verawati dkk. (2023), Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan peran e-learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa melalui pendekatan kualitatif deskriptif berbasis kajian literatur. Namun penelitian ini memiliki kelebihan berupa fleksibilitas waktu dan tempat belajar, perluasan akses pendidikan, serta efisiensi biaya, namun kekurangan penelitian ini seperti keterbatasan akses internet, kesiapan teknologi, dan berkurangnya interaksi sosial antara pendidik dan peserta didik[24].

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Penelitian yang dilakukan oleh I Made Dedy Setiawan. (2024), Penelitian ini membahas pada pengembangan sistem e-learning berbasis website di SD Negeri 3 Sesetan menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sistem e-learning yang sesuai dengan kurikulum serta kebutuhan guru dan siswa sebagai penunjang pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dinilai layak dan berkualifikasi baik, dengan kelebihan berupa desain sistematis, fitur pembelajaran yang lengkap, serta kemudahan akses, namun memiliki kekurangan karena uji coba hanya dilakukan pada satu sekolah dan belum mengkaji dampak jangka panjang terhadap hasil belajar siswa[25].

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Fadillah. (2022), mengkaji pengembangan media e-learning berbasis website dengan model blended learning pada mata pelajaran SKI di Madrasah Tsanawiyah menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran, menilai kelayakannya, serta menguji efektivitas blended learning dalam meningkatkan kualitas belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan nilai pre-test dan post-test, yang menjadi kelebihan utama penelitian ini, meskipun penelitian masih terbatas pada satu mata pelajaran dan satu institusi Pendidikan[26].

Penelitian yang dilakukan oleh Intan Dwi Ana Sari dkk. (2024), membahas perancangan dan implementasi aplikasi pembelajaran e-learning berbasis website yang dirancang untuk mendukung proses belajar mengajar yang lebih interaktif dan fleksibel. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi e-learning yang mampu membantu guru dan siswa dalam pengelolaan materi, tugas, dan aktivitas pembelajaran



secara daring. Kelebihan penelitian ini terletak pada perancangan sistem yang lengkap dan terstruktur serta kemudahan penggunaan aplikasi, namun kekurangannya adalah belum adanya analisis mendalam terkait pengaruh penggunaan aplikasi terhadap peningkatan hasil belajar siswa secara kuantitatif[27].

Penelitian yang dilakukan oleh Yunita Sari dkk. (2024), mengkaji implementasi e-learning berbasis website sebagai metode belajar mengajar di SMA Bina Pangudi Luhur yang sebelumnya masih menggunakan pembelajaran konvensional dan media WhatsApp. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem e-learning berbasis website agar proses pembelajaran dapat dilakukan secara lebih efektif, fleksibel, dan terstruktur. Kelebihan penelitian ini adalah kemampuannya menjawab permasalahan nyata di sekolah dengan menyediakan fitur pembelajaran yang lengkap, namun penelitian ini memiliki keterbatasan pada pengukuran efektivitas pembelajaran yang belum dianalisis secara mendalam dan masih bergantung pada kesiapan infrastruktur sekolah[28].

2.9 Kesimpulan

Berdasarkan kajian terhadap berbagai penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa pengembangan dan penerapan e-learning berbasis website telah banyak dilakukan pada berbagai jenjang pendidikan dengan tujuan utama meningkatkan fleksibilitas, efektivitas, dan keberlangsungan proses pembelajaran. Secara umum, penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa e-learning mampu menjadi solusi alternatif pembelajaran, mempermudah pengelolaan materi, tugas, serta penilaian, dan mendukung digitalisasi sistem pembelajaran. Kelebihan yang menonjol meliputi desain sistem yang terstruktur, kelengkapan fitur pembelajaran, serta kemudahan akses

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

bagi guru dan siswa. Namun demikian, sebagian besar penelitian masih memiliki keterbatasan, terutama pada belum optimalnya evaluasi dampak e-learning terhadap hasil dan proses belajar secara berkelanjutan, keterbatasan ruang lingkup penelitian, serta minimnya keterlibatan wali murid dalam pemantauan perkembangan belajar siswa. Selain itu, fitur laporan pembelajaran yang disajikan umumnya masih bersifat umum dan belum memberikan informasi detail mengenai aktivitas, progres, dan capaian belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan yang tidak hanya berfokus pada pengembangan sistem e-learning, tetapi juga mengintegrasikan fitur laporan pembelajaran secara detail dan transparan yang dapat diakses oleh wali murid guna meningkatkan pengawasan, kolaborasi, dan efektivitas proses pembelajaran secara menyeluruh.



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.