



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. 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.

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

Media pembelajaran berbasis *web* merupakan salah satu inovasi dalam bidang pendidikan berbasis digital yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Media pembelajaran ini memungkinkan guru dan siswa berinteraksi melalui platform daring yang menyediakan berbagai fitur, seperti penyampaian materi pembelajaran, kuis, game edukasi, serta evaluasi hasil belajar. Di SDN 013 Tekulai Hulu, perancangan media pembelajaran interaktif berbasis web ini bertujuan untuk menghadirkan sarana pembelajaran yang lebih menarik dan mudah diakses oleh siswa. Selain itu, media ini juga diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih sistematis serta memperluas akses belajar siswa di luar ruang kelas. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, media pembelajaran berbasis web menjadi salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam mendukung proses transformasi digital di lingkungan sekolah dasar, khususnya di daerah pedesaan. Pada bagian tinjauan literatur ini akan dijelaskan berbagai kajian yang berkaitan dengan topik penelitian, yaitu *“Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web pada SDN 013 Tekulai Hulu.”*

2.1 Penelitian Terdahulu

Berikut merupakan 10 penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya terkait media pembelajaran interaktif berbasis *web*. Temuan-temuan dari penelitian tersebut menjadi landasan penting bagi peneliti dalam merancang dan mengimplementasikan media pembelajaran interaktif berbasis web di SDN 013 Tekulai Hulu.

Tabel 2. 1 Pelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Pembahasan
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Dwi Yuli Prasetyo, Hasnaini, Fitri Yunita, Yuliani (2024)	<i>Learning Media To Improve Foodpreneurship Skills For Deaf Children Using The PECS Method At SMALB 033 Tembilahan</i>	Penelitian Dwi Yuli Prasetyo dkk. (2024) mengembangkan media pembelajaran audio visual bagi siswa tunarungu di SMALB 033 Tembilahan yang terbukti meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar. Kelebihannya terletak pada visual yang sesuai dengan kebutuhan siswa berkebutuhan khusus, sedangkan kekurangannya memiliki lingkup terbatas dan hanya berfokus pada keterampilan memasak. Perbedaannya dengan penelitian ini terletak pada objek dan media yang digunakan, yaitu penelitian ini merancang media pembelajaran interaktif berbasis web untuk siswa sd.
2	Dwi Yuli Prasetyo, Fitri Yunita, Diljona Marisa Putri, Nurul Hikmah (2024)	<i>Audiovisual Independent Curriculum For Children With Intellectual Disabilities Using The Demonstration Method At Slbn 033 Tembilahan</i>	Penelitian Diljona Marisa Putri dkk. (2024) mengembangkan media pembelajaran audio-visual dengan metode demonstrasi untuk anak tunagrahita di SLBN 033 Tembilahan. Hasilnya menunjukkan media tersebut mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Kelebihannya terletak pada penggunaan audio-visual yang menarik, kekurangannya terbatas pada mata pelajaran agama dan siswa berkebutuhan khusus. Perbedaannya dengan penelitian ini yaitu penelitian ini merancang media pembelajaran interaktif berbasis web untuk siswa SD menggunakan metode Waterfall.

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. 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 Peneliti	Judul Penelitian	Pembahasan
(1)	(2)	(3)	(4)
3	Cintya Mentari Putri, Samijo, Bambang Agus Sulistyono (2022)	Pengembangan <i>Learning Management System</i> (LMS) Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pada Siswa Kelas X SMA	Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan model ADDIE dengan hasil validasi di atas 80% dan respon siswa 89% kategori sangat menarik. Kelebihannya terletak pada model pengembangan yang sistematis, sedangkan kekurangannya belum menguji peningkatan hasil belajar secara mendalam dan hanya diterapkan pada satu sekolah. Perbedaannya dengan penelitian ini yaitu penelitian ini merancang media pembelajaran interaktif berbasis web untuk siswa SD menggunakan metode Waterfall
4	Herfyan Omar Zidana, Eka Pramono Adib, Otto Fajariantoc (2024)	Pengembangan <i>Learning Management System</i> Sebagai Media Pembelajaran Untuk Peserta Penelitian Desain Grafis Di Balai Latihan Kerja Singosari	Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berbasis website untuk pelatihan desain grafis menggunakan model ADDIE. Hasil validasi menunjukkan kategori layak hingga sangat layak dengan respon peserta yang positif. Kelebihannya terletak pada tahapan pengembangan yang sistematis dan kemudahan akses, sedangkan kekurangannya terbatas pada lingkup pelatihan kecil dan tidak dilengkapi fitur literasi. Perbedaannya dengan penelitian ini yaitu penelitian ini merancang media pembelajaran interaktif berbasis web untuk siswa SD menggunakan metode Waterfall

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. 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 Peneliti	Judul Penelitian	Pembahasan
(1)	(2)	(3)	(4)
5	Deviyani Vionita ,Trisni Handayani (2022)	Pengembangan <i>Learning Management System</i> (LMS) Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pada Siswa Kelas X SMA	Penelitian di SMA Muhammadiyah 3 Jakarta (2022) menggunakan media pembelajaran berbasis e-learning dengan fitur e-modul, kuis, dan penilaian. Hasilnya meningkatkan keterlibatan siswa dan memudahkan guru dalam pembelajaran. Kelebihannya terletak pada fitur yang lengkap, sedangkan kekurangannya terbatas pada satu mata pelajaran dan belum dilengkapi fitur literasi. Perbedaannya dengan penelitian ini yaitu penelitian ini merancang media pembelajaran interaktif berbasis web untuk siswa SD
6	Siti Rokhmah , Iin Emy Prastiwi , Anisatul Farida (2025)	Transformasi Pembelajaran Berbasis Digital Melalui Pengembangan <i>Learning Management System</i> (LMS) Dan Pelatihan Pembuatan Konten Pembelajaran Digital Di SMP Muhammadiyah 2 Kartasura	Penelitian ini mengembangkan sistem pembelajaran digital untuk pelatihan pembuatan konten bagi guru dan siswa di SMP Muhammadiyah 2 Kartasura. Hasilnya menunjukkan peningkatan keterampilan guru dalam membuat bahan ajar digital serta kemandirian belajar siswa. Kelebihannya terletak pada implementasi langsung di sekolah, sedangkan kekurangannya bersifat deskriptif dan hanya dilakukan pada satu sekolah. Perbedaannya dengan penelitian ini yaitu penelitian ini merancang media pembelajaran interaktif berbasis web untuk siswa SD menggunakan metode Waterfall

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.



Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Pembahasan
(1)	(2)	(3)	(4)
7	Agus Hartanto, Novena Ade Fredyarini Soedjiwo (2025)	Transformasi Pembelajaran Berbasis Digital Melalui Pengembangan <i>Learning Management System</i> (LMS) Dan Pelatihan Pembuatan Konten Pembelajaran Digital Di SMP Muhammadiyah 2 Kartasura	Penelitian di MTs Denpasar Utara (2025) mengembangkan bahan ajar PAI interaktif berbasis teknologi digital yang mampu meningkatkan literasi digital dan spiritual siswa. Kelebihannya terletak pada integrasi teknologi dengan materi religius, sedangkan kekurangannya terbatas pada ketersediaan perangkat dan literasi guru. Perbedaannya dengan penelitian ini yaitu penelitian ini merancang media pembelajaran interaktif berbasis web untuk siswa SD menggunakan metode Waterfall
8	Edward, Samsudin (2021)	Sistem Informasi <i>E-Learning</i> Kursus Komputer Pada Lkp Oby Komputer Tembilahan	Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan analisis PIECES dan pemodelan UML untuk merancang sistem pembelajaran jarak jauh. Kelebihannya terletak pada rancangan sistem yang sistematis dan implementasi yang fungsional, sedangkan kekurangannya belum mengukur peningkatan hasil belajar dan hanya diuji pada satu lembaga kursus. Perbedaannya dengan penelitian ini yaitu penelitian ini merancang media pembelajaran interaktif berbasis web untuk siswa SD menggunakan metode Waterfall.

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 Peneliti	Judul Penelitian	Pembahasan
(1)	(2)	(3)	(4)
9	Fajar Arrizky Syuhada ¹ , Yopi Handrianto (2023)	Perancangan Aplikasi <i>Learning Management System</i> Berbasis Web Pada Trustco Cipta Madani	Penelitian Fajar Arrizky (2023) menghasilkan media pembelajaran berbasis web yang efektif dan mudah digunakan. Kelebihannya terletak pada fitur sertifikat digital, sedangkan kekurangannya terbatas pada pelatihan non-formal dan kurang interaktif. Perbedaannya dengan penelitian ini yaitu penelitian ini merancang media pembelajaran interaktif berbasis web untuk siswa SD.
10	Debby Ummul Hidayah, Puji Lestari, Dwifa Julieta, Kasih (2024)	<i>Learning Management System</i> Menerapkan Metode KMSLC Sebagai Media Belajar Pemrograman Visual	Penelitian ini merancang sistem pembelajaran berbasis website menggunakan metode KMSLC untuk mendukung pembelajaran Pemrograman Visual. Sistem diuji menggunakan black box testing dan berfungsi dengan baik. Kelebihannya terletak pada metode pengelolaan pengetahuan yang sistematis dan antarmuka yang interaktif, sedangkan kekurangannya sistem masih bersifat read only dan belum mendukung fitur diskusi daring. Perbedaannya dengan penelitian ini yaitu penelitian ini merancang media pembelajaran interaktif berbasis web untuk siswa SD menggunakan metode Waterfall.

Penelitian pertama dilakukan [6] SMALB 033 Tembilahan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan foodpreneurship siswa tunarungu melalui pengembangan media pembelajaran berbasis *metode Picture Exchange*



Communication System (PECS). Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Media pembelajaran yang dihasilkan berupa video memasak nasi goreng kampung, di mana siswa tunarungu diarahkan menggunakan bahasa isyarat serta dibantu dengan gambar-gambar untuk memahami tahapan proses memasak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami prosedur pembuatan makanan, lebih termotivasi, serta menunjukkan peningkatan keterampilan dasar kewirausahaan, seperti pengelolaan bahan, kebersihan, dan penyajian makanan. Kelebihan penelitian ini terletak pada penggunaan metode PECS yang sesuai dengan karakteristik siswa tunarungu serta pemanfaatan media audio visual yang menarik. Namun, keterbatasannya adalah penelitian hanya berfokus pada satu jenis keterampilan memasak di satu sekolah sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan ke aspek kewirausahaan yang lebih luas. Meskipun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam inovasi pembelajaran bagi anak berkebutuhan khusus untuk meningkatkan kemandirian dan kesiapan mereka menghadapi tantangan ekonomi di masa depan.

Penelitian terakhir dilakukan oleh [7] di SLBN 033 Tembilahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas media pembelajaran audiovisual dalam mengajarkan mata pelajaran agama kepada anak dengan menggunakan metode *demonstrasi*. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media audiovisual, seperti video pembelajaran yang dilengkapi ilustrasi gambar dan narasi, mampu meningkatkan motivasi dan perhatian siswa, serta memudahkan

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. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

peraturan yang berlaku di Indonesia.



mereka dalam memahami dan mengingat materi ajar, khususnya fiqih seperti tata cara wudhu dan salat. Metode demonstrasi memungkinkan guru memperagakan secara langsung praktik keagamaan, yang kemudian dapat ditiru oleh siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif. Kelebihan penelitian ini adalah penerapan media audiovisual yang sesuai dengan karakteristik anak tunagrahita, sehingga proses belajar lebih menarik dan mudah dipahami. Namun, keterbatasannya adalah cakupan materi yang masih terbatas pada pelajaran agama di satu sekolah, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Meskipun demikian, penelitian ini menegaskan pentingnya penggunaan media audiovisual dan metode demonstrasi sebagai strategi pembelajaran inklusif yang efektif untuk anak berkebutuhan khusus.

Penelitian selanjutnya dilakukan [8] pada siswa kelas X SMA. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan serta mengetahui kelayakan *Learning Management System* (LMS) sebagai media pembelajaran interaktif. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahapan Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Hasil validasi yang diperoleh dari para ahli menunjukkan persentase tinggi, yaitu 80% dan 86% dari ahli materi, 83% dari ahli media, serta 82% dan 96% dari ahli praktisi. Selain itu, angket respon siswa memperoleh persentase sebesar 89% yang dikategorikan sangat menarik. Hal ini menunjukkan bahwa LMS yang dikembangkan dinilai layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran interaktif di sekolah. Kelebihan penelitian ini terletak pada penggunaan model ADDIE yang sistematis serta uji kelayakan yang komprehensif melibatkan ahli dan siswa. Namun, keterbatasannya

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.

peraturan yang berlaku di Indonesia.



adalah penelitian masih berfokus pada satu sekolah dan hanya mencakup satu jenjang pendidikan, sehingga generalisasi hasilnya masih terbatas. Meskipun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan media pembelajaran berbasis digital yang dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa di era digital.

Selanjutnya dilakukan [9] di Balai Latihan Kerja (BLK) Singosari dengan tujuan penelitian ini dengan tujuan mengembangkan *Learning Management System* (LMS) berbasis website sebagai media pembelajaran bagi peserta pelatihan desain grafis. Menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE, LMS dirancang melalui platform WordPress dan plugin Tutor LMS yang dilengkapi fitur pengelolaan materi, tugas, serta evaluasi. Hasil validasi menunjukkan bahwa dari sisi media LMS dinilai layak, sedangkan dari sisi materi sangat layak. Uji coba kepada peserta pelatihan memperoleh respons positif karena sistem ini membantu mereka memahami materi dan meningkatkan kompetensi secara mandiri. Kelebihan LMS ini terletak pada fleksibilitas akses kapan saja dan di mana saja, mendukung pembelajaran jarak jauh yang efektif. Namun, penelitian masih terbatas pada bidang desain grafis dengan jumlah peserta yang sedikit. Secara keseluruhan, LMS berbasis website ini terbukti efektif meningkatkan keterampilan peserta pelatihan serta mendukung penerapan pembelajaran digital di lembaga pelatihan kerja.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh [10] di SMA Muhammadiyah 3 Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemanfaatan *Learning Management System* (LMS) Muga *E-Learning*, khususnya penerapan fitur e-modul, kuis, dan penilaian pada mata pelajaran Ekonomi kelas X. Metode

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. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan

peraturan yang berlaku di Indonesia.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fitur e-modul memudahkan siswa dalam memahami materi karena disajikan secara sistematis, menarik, dan dapat diakses kapan saja. Fitur kuis berfungsi sebagai evaluasi formatif sekaligus sarana remediasi, sementara fitur penilaian memberikan transparansi dan kemudahan bagi guru dalam memantau capaian belajar siswa secara real-time. Kelebihan penelitian ini terletak pada penerapan LMS yang adaptif terhadap Kurikulum Merdeka serta dukungan sekolah melalui pelatihan guru dan pemeliharaan sistem. Namun, keterbatasannya adalah adanya kendala teknis seperti kapasitas unggah file yang terbatas serta kebutuhan integrasi dengan sistem administrasi sekolah. Meskipun demikian, penelitian ini menegaskan bahwa LMS Muga *E-Learning* efektif mendukung pembelajaran ekonomi yang lebih efisien, interaktif, dan sesuai dengan perkembangan teknologi pendidikan.

Penelitian selanjutnya dilakukan [11] di SMP Muhammadiyah 2 Kartasura. Penelitian ini bertujuan untuk mendorong transformasi pembelajaran berbasis digital melalui pengembangan *Learning Management System* (LMS) Muhduta serta pelatihan pembuatan konten pembelajaran digital bagi guru dan siswa. Metode yang digunakan berupa kegiatan pengabdian masyarakat dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi aplikasi berbasis PHP dan MySQL, pelatihan, simulasi, serta evaluasi berkelanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru dalam mengembangkan bahan ajar digital yang lebih variatif dan interaktif, serta kemampuan siswa dalam memanfaatkan platform *e-learning* untuk mendukung kemandirian belajar. LMS



Muhduta menyediakan berbagai fitur, seperti manajemen kelas, presensi, pengumpulan tugas, forum diskusi, hingga sistem penilaian otomatis. Kelebihan penelitian ini terletak pada pendekatan yang menyeluruh, yakni tidak hanya membangun sistem, tetapi juga membekali guru dan siswa dengan keterampilan digital melalui pelatihan intensif. Namun, penelitian ini masih terbatas pada satu sekolah dan lingkup pengabdian masyarakat, sehingga efektivitas jangka panjangnya terhadap hasil belajar siswa belum sepenuhnya terukur. Meskipun demikian, kegiatan ini memberikan kontribusi nyata dalam mendukung program digitalisasi sekolah serta menjadi langkah strategis dalam menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21.

Selanjutnya dilakukan [12] di salah satu MTs di Denpasar Utara, Bali. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar Pendidikan Agama Islam (PAI) interaktif berbasis *Learning Management System* (LMS) serta mengevaluasi efektivitasnya dalam meningkatkan literasi digital dan nilai-nilai spiritual siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, angket, dan analisis dokumen kurikulum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar interaktif yang dikembangkan mampu meningkatkan motivasi belajar, partisipasi aktif, dan pemahaman siswa terhadap materi keislaman. Literasi digital siswa juga meningkat melalui pemanfaatan fitur interaktif seperti video pembelajaran, kuis online, forum diskusi, serta proyek keislaman berbasis LMS. Kelebihan penelitian ini terletak pada keberhasilannya mengintegrasikan literasi digital dengan penguatan nilai-nilai spiritual melalui

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.

peraturan yang berlaku di Indonesia.



pendekatan pembelajaran interaktif. Namun, keterbatasannya adalah masih adanya kendala infrastruktur digital dan rendahnya literasi teknologi sebagian guru, yang menjadi tantangan dalam penerapan lebih luas. Meskipun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam inovasi pembelajaran PAI berbasis digital yang relevan.

Penelitian selanjutnya dilakukan [13] di Lembaga Kursus dan Pelatihan (LKP) OBY Komputer Tembilahan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi *e-learning* berbasis website guna mendukung kegiatan kursus komputer jarak jauh, terutama dalam menghadapi kendala pembelajaran tatap muka selama pandemi COVID-19. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Waterfall*, dengan tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, serta pengujian sistem menggunakan metode *Black Box* dan *White Box*. Analisis PIECES digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan utama, sedangkan UML dimanfaatkan dalam pemodelan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem *e-learning* yang dibangun mampu memfasilitasi pembelajaran daring melalui fitur pengelolaan kelas, materi, tugas, ujian, serta komunikasi antara instruktur dan peserta. Kelebihan penelitian ini terletak pada penerapan analisis PIECES yang komprehensif dan penggunaan ganda metode pengujian (*Black Box & White Box*), sehingga sistem teruji baik dari sisi fungsi maupun kode program. Namun, keterbatasannya adalah penelitian hanya difokuskan pada satu lembaga kursus dan belum dilakukan evaluasi efektivitas sistem terhadap peningkatan hasil belajar peserta dalam jangka panjang. Meskipun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam

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.

Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

pengembangan sistem *e-learning* berbasis web yang praktis dan sesuai kebutuhan lembaga kursus nonformal.

Penelitian Selanjutnya dilakukan oleh [14] pada lembaga Trustco Cipta Madani. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi *Learning Management System* (LMS) berbasis web guna mengatasi kendala dalam pengelolaan data peserta dan distribusi materi pelatihan yang sebelumnya masih menggunakan Microsoft Excel serta media sosial. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Waterfall* dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Aplikasi dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL, dan *framework CodeIgniter* 3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi LMS yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi lembaga dalam mengelola data peserta, mempermudah penyampaian materi, serta menyediakan sertifikat digital sesuai hasil pelatihan. Kelebihan penelitian ini terletak pada rancangan antarmuka yang *user-friendly* dan adanya pesan error yang membantu validasi input data. Namun, keterbatasannya adalah penelitian hanya difokuskan pada satu lembaga pelatihan dan belum dilakukan uji efektivitas terhadap peningkatan hasil belajar peserta secara lebih luas. Meskipun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting sebagai acuan dalam pengembangan LMS berbasis web yang efisien dan terintegrasi dengan kebutuhan lembaga pelatihan.

Penelitian kesembilan dilakukan oleh [11] pada mata kuliah Pemrograman Visual di Universitas Amikom Purwokerto. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *Learning Management System* (LMS) berbasis Google Site sebagai media pembelajaran yang lebih terstruktur dan sesuai dengan Rencana





Pembelajaran Semester (RPS). Metode pengembangan yang digunakan adalah *Knowledge Management System Life Cycle (KMSLC)* yang terdiri dari enam tahapan, yaitu *evaluate existing infrastructure, form the KM team, knowledge capture, design KM blueprint, verify and validate the KM system*, serta *implement the KM system*. LMS yang dirancang memuat materi berupa modul, file presentasi, video pembelajaran, serta contoh proyek pemrograman dengan bahasa C+. Hasil pengujian menggunakan *Black Box Testing* menunjukkan bahwa LMS berbasis Google Site ini berjalan dengan baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Kelebihan penelitian ini terletak pada penerapan metode KMSLC yang menitikberatkan pada pengelolaan pengetahuan sehingga materi pembelajaran lebih sistematis. Namun, keterbatasannya adalah LMS yang dikembangkan masih bersifat *read only* dan belum mendukung interaksi diskusi antara dosen dan mahasiswa. Meskipun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran digital yang praktis dan mudah diakses untuk mendukung pembelajaran pemrograman visual.

2.2 Rangkuman

Berdasarkan dari beberapa jurnal yang dianalisis, dapat disimpulkan bahwa penelitian-penelitian terdahulu mengenai *perancangan media pembelajaran interaktif berbasis web* umumnya dilakukan pada berbagai jenjang pendidikan dan lembaga pelatihan berfokus pada pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan efektivitas proses belajar. Pada pendidikan khusus, pengembangan media berbasis metode (PECS) serta penggunaan media audiovisual terbukti mampu membantu siswa berkebutuhan khusus, seperti tunarungu dan tunagrahita, dalam memahami materi secara lebih mudah melalui

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. 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.



visualisasi dan praktik langsung. Penggunaan bahasa isyarat, gambar, dan video pembelajaran menjadikan proses belajar lebih interaktif, menarik, serta meningkatkan kemandirian dan keterampilan dasar siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Sementara itu, pada tingkat sekolah menengah dan lembaga pelatihan, berbagai penelitian *Learning Management System* (LMS) sebagai media pembelajaran digital interaktif. Pengembangan dilakukan dengan model seperti ADDIE, Waterfall, maupun *Knowledge Management System Life Cycle* (KMSLC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa LMS dinilai layak, efektif, dan menarik digunakan dalam pembelajaran karena memudahkan pengelolaan materi, tugas, penilaian, serta memungkinkan akses belajar kapan saja dan di mana saja. Beberapa penelitian juga menambahkan fitur e-modul, kuis, forum diskusi, hingga sertifikat digital untuk mendukung fleksibilitas dan transparansi dalam proses belajar mengajar.

Secara umum, kelebihan dari berbagai penelitian ini terletak pada kemampuan sistem atau media yang dikembangkan dalam meningkatkan motivasi, partisipasi, dan hasil belajar peserta didik maupun peserta pelatihan. Namun, sebagian besar penelitian masih memiliki keterbatasan pada ruang lingkup implementasi yang sempit, seperti hanya dilakukan di satu lembaga atau bidang tertentu, serta belum mengukur efektivitas jangka panjang terhadap peningkatan hasil belajar.

Meskipun demikian, keseluruhan hasil penelitian memberikan kontribusi nyata dalam inovasi pembelajaran di era digital, baik pada pendidikan formal maupun nonformal. Penggunaan LMS, media audiovisual, dan metode interaktif

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.

peraturan yang berlaku di Indonesia.

lainnya menjadi solusi strategis untuk meningkatkan kualitas pendidikan, literasi digital, serta kesiapan peserta didik menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21.

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.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. 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.

