

PENGEMBANGAN E-LEARNING GAMIFIKASI “JOKOLEARN” PADA MATERI CERITA RAKYAT JOKOTOLE ‘ASAL USUL DESA BANCARAN’ UNTUK SISWA SMPN 1 BANGKALAN

Yudha Dwi Mahendra, Prita Dellia, Yoharwan Dwi Sudarto, Ahmad Jami'ul Amil

Pendidikan Informatika, Universitas Trunojoyo Madura
Jalan Raya Telang, Kamal, Bangkalan, Jawa Timur di Pulau Madura, Indonesia
220631100032@student.trunojoyo.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital mendorong perlunya inovasi media pembelajaran yang interaktif dan relevan dengan karakteristik siswa. Namun, rendahnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran cerita rakyat serta masih terbatasnya media pembelajaran digital berbasis budaya lokal menjadi tantangan dalam meningkatkan literasi digital siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah pengembangan e-learning berbasis gamifikasi dengan memanfaatkan konten budaya lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-Learning Gamifikasi “JOKOLearn” pada materi cerita rakyat Jokotole “Asal Usul Desa Bancaran” untuk siswa SMPN 1 Bangkalan serta menguji kelayakan sistem yang dikembangkan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model pengembangan waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan berbasis website menggunakan framework Django dan dilengkapi elemen gamifikasi serta fitur pendukung pembelajaran. Pengujian sistem dilakukan melalui uji ahli sistem menggunakan metode black box dan uji coba pengguna untuk menilai aspek usability. Hasil uji ahli sistem menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 100% sehingga sistem dinyatakan valid. Sementara itu, hasil uji coba pengguna memperoleh persentase usability sebesar 87% dengan kategori sangat layak. Dengan demikian, E-Learning Gamifikasi JOKOLearn dinilai layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk mendukung pembelajaran cerita rakyat berbasis budaya lokal di tingkat SMP.

Kata kunci : *E-learning, Gamifikasi, Cerita Rakyat Jokotole, Media Pembelajaran, Website*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang sangat pesat telah mendorong munculnya berbagai inovasi dalam dunia pendidikan. Namun, permasalahan literasi digital di lingkungan sekolah masih menjadi tantangan, terutama dalam pemanfaatan media pembelajaran interaktif yang mampu melibatkan siswa secara aktif. Pembelajaran cerita rakyat di SMP umumnya masih menggunakan metode konvensional sehingga siswa kurang termotivasi dan belum terbiasa memanfaatkan teknologi digital secara produktif dalam proses pembelajaran.

Media digital interaktif kini memungkinkan pendidik merancang pengalaman belajar yang lebih menarik melalui penggabungan pembelajaran tatap muka dan daring sehingga menciptakan proses belajar yang lebih fleksibel, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa masa kini [1].

Dalam konteks tersebut, literasi digital menjadi kompetensi kunci bagi guru untuk mampu memahami, mengolah, mengevaluasi, dan menciptakan konten digital secara kritis. Dengan literasi digital yang baik, guru dapat memanfaatkan berbagai platform seperti Google Classroom, Canva, dan PowerPoint untuk menyajikan materi pembelajaran yang lebih kreatif dan mudah dipahami siswa [2], [3].

Sejalan dengan pemanfaatan teknologi tersebut, e-learning memiliki peran penting dalam mendukung pembelajaran interaktif di sekolah. Melalui fitur yang beragam, seperti video tutorial, kuis interaktif, forum

diskusi, serta evaluasi otomatis, e-learning mampu memberikan pengalaman belajar yang dinamis dan partisipatif kepada siswa [4].

Teknologi ini tidak hanya memberi kesempatan bagi siswa untuk belajar secara mandiri, tetapi juga memungkinkan kolaborasi antarsiswa dalam memahami materi secara lebih mendalam. Selain itu, guru dapat memantau perkembangan belajar siswa dalam waktu nyata, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih terarah dan efektif [5].

Namun kenyataannya, proses pembelajaran di SMP masih banyak didominasi metode ceramah yang monoton dan kurang melibatkan siswa secara aktif, terutama pada pembelajaran cerita rakyat. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang termotivasi, sehingga dibutuhkan inovasi pembelajaran yang lebih kreatif, interaktif, dan bermakna [6].

Gamifikasi hadir sebagai salah satu pendekatan inovatif yang efektif untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran e-learning. Dengan memanfaatkan elemen-elemen permainan seperti poin, level, badge, leaderboard, dan reward, gamifikasi mampu menciptakan suasana belajar yang kompetitif, menyenangkan, dan menantang sehingga mendorong motivasi intrinsik siswa [7].

Elemen-elemen tersebut tidak hanya meningkatkan rasa ingin tahu siswa, tetapi juga memberikan umpan balik langsung terhadap capaian belajar mereka. Integrasi gamifikasi ke dalam e-learning terbukti membantu meningkatkan fokus,

partisipasi aktif, serta hasil belajar secara keseluruhan [8], [9].

Penerapan gamifikasi akan semakin bermakna apabila dipadukan dengan konten pembelajaran berbasis budaya lokal. Cerita rakyat Joko Tole merupakan salah satu warisan budaya yang mengandung nilai moral, spiritual, dan pendidikan karakter yang sangat relevan untuk ditanamkan kepada siswa SMP [10].

Melalui tokoh dan alur cerita yang menarik, legenda ini mampu menumbuhkan minat baca sekaligus menanamkan nilai religiusitas, kejujuran, keberanian, dan rasa cinta tanah air. Dengan demikian, penggunaan cerita lokal tidak hanya memperkaya pemahaman siswa terhadap budaya Madura, tetapi juga menjadi sarana untuk meningkatkan multiliterasi mereka melalui materi yang kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Penelitian yang dilakukan oleh Amil, Setyawan, dan Dellia (2019) telah menghadirkan media pembelajaran berbasis Android untuk mengenalkan tokoh legenda Jokotole dan meningkatkan kemampuan membaca siswa. Media tersebut terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran membaca di SMP Kabupaten Bangkalan. Meskipun demikian, belum banyak ditemukan media berbasis website yang mengintegrasikan elemen gamifikasi dalam pembelajaran cerita rakyat. Padahal, media berbasis website mempunyai keunggulan dalam hal aksesibilitas karena dapat dibuka melalui berbagai perangkat tanpa perlu instalasi aplikasi serta memudahkan pengembang dalam melakukan pembaruan konten secara berkala [12].

Berdasarkan celah tersebut, dikembangkanlah media e-learning berbasis website dengan integrasi gamifikasi yang diberi nama "JOKOLearn". Media ini memuat materi cerita rakyat Asal Usul Desa Bancaran yang diadaptasi dari kisah Joko Tole sebagai konten utama. Integrasi elemen gamifikasi dalam JOKOLearn bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, memperkuat pendidikan karakter, serta mendukung pelestarian budaya lokal Madura melalui penyajian cerita rakyat dalam format yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital. Kehadiran media ini diharapkan menjadi solusi terhadap minimnya bahan ajar digital yang relevan dan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran cerita rakyat di tingkat SMP.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka ini disusun untuk memberikan landasan teoretis bagi pengembangan media pembelajaran digital. Pembahasan meliputi konsep e-learning sebagai bentuk pembelajaran berbasis internet, penggunaan website sebagai platform penyajian materi, serta teori gamifikasi yang mendasari penerapan elemen permainan pada sistem JOKOLearn. Selain itu, dikaji pula cerita rakyat Jokotole Asal Usul Desa Bancaran sebagai materi

utama dalam media pembelajaran. Keempat aspek tersebut menjadi dasar penting dalam pengembangan sistem secara menyeluruh.

2.1. E-learning

E-learning merupakan inovasi penting dalam pendidikan yang memanfaatkan teknologi internet untuk menghadirkan pembelajaran yang fleksibel, aksesibel, dan tidak terbatas ruang serta waktu. Melalui e-learning, peserta didik dapat mengakses materi dalam berbagai format seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi interaktif yang mendukung pengalaman belajar lebih adaptif dan sesuai gaya belajar masing-masing [13].

Selain meningkatkan ketersediaan sumber belajar, e-learning memberikan kemudahan bagi guru dalam mengelola jadwal, tugas, dan penilaian secara sistematis melalui platform digital. Pembelajaran menjadi lebih menarik, efisien, serta mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa. E-learning juga mendukung pelaksanaan pembelajaran jarak jauh maupun blended learning serta berkontribusi pada penguatan kompetensi digital bagi guru dan siswa, menjadikannya solusi efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital [14].

2.2. Website

Website merupakan kumpulan halaman yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet menggunakan browser, berisi teks, gambar, video, maupun fitur interaktif yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi, layanan, dan komunikasi digital, termasuk dalam bidang pendidikan [15].

Dalam konteks e-learning, website menjadi platform efektif untuk menyajikan materi, tugas, kuis, dan forum diskusi yang dapat diakses kapan saja sehingga mendukung proses belajar mengajar secara daring maupun blended learning. Melalui sistem berbasis web, guru dapat memantau perkembangan siswa secara real-time, sementara siswa memperoleh fleksibilitas belajar tanpa terikat ruang dan waktu [16].

Keunggulan lainnya meliputi aksesibilitas melalui berbagai perangkat, kemudahan pembaruan materi, serta dukungan interaksi pembelajaran yang lebih dinamis dan mandiri melalui konten seperti video, kuis, dan diskusi, menjadikan e-learning berbasis website semakin relevan dalam mendukung digitalisasi pendidikan di era modern [17].

2.3. Gamifikasi

Gamifikasi adalah aktivitas yang memodelkan sistem non-game dengan mengintegrasikan komponen-komponen permainan ke dalamnya untuk meningkatkan motivasi dan efektivitas sistem tersebut. Dalam dunia pendidikan, gamifikasi sebenarnya bukan konsep baru, karena unsur permainan telah lama dimanfaatkan dalam berbagai kegiatan pembelajaran [18].

Seiring berkembangnya teknologi digital, gamifikasi semakin mendapat perhatian karena

mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa [19].

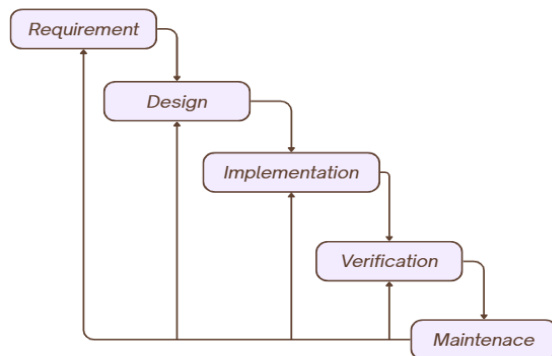
Pendekatan ini terbukti menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif, sesuai karakteristik generasi digital yang membutuhkan stimulus visual dan aktivitas berbasis teknologi [7].

Dalam implementasinya, gamifikasi terbagi menjadi dua jenis, yaitu gamifikasi struktural yang memanfaatkan elemen permainan seperti poin dan lencana tanpa mengubah isi materi, serta gamifikasi konten yang memasukkan elemen permainan ke dalam materi pembelajaran itu sendiri [20].

2.4. Integrasi Cerita Rakyat Jokotole dalam Media Pembelajaran Digital

Buku Morteke dari Madhura merupakan antologi penting yang menghimpun berbagai cerita rakyat Madura, termasuk legenda asal-usul Desa Bancaran yang berkisah tentang keberanian Jokotole dalam mempertahankan wilayahnya. Cerita ini menggambarkan pertempuran Jokotole melawan armada musuh di pesisir dengan bantuan tokoh sakti Adipoday hingga wilayah tersebut dinamai Desa Bancaran. Selain berfungsi sebagai pelestarian budaya, cerita rakyat ini mengandung nilai moral dan karakter seperti keberanian, kerja sama, dan semangat menjaga kebenaran. Ketika cerita ini diintegrasikan ke dalam media pembelajaran digital berbasis e-learning dan gamifikasi, materi menjadi lebih menarik, interaktif, dan relevan bagi siswa, sekaligus memperkuat pemahaman mereka terhadap kearifan lokal Madura.

3. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Tahapan model *waterfal*

Penelitian ini menerapkan model waterfall yang menggambarkan proses pengembangan sistem secara bertahap dan berurutan, menyerupai aliran air terjun. Model ini digunakan dalam penelitian dan pengembangan (R&D) dengan tujuan menghasilkan suatu produk sekaligus menilai efektivitasnya. Tahapan dalam model waterfall meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi serta pengujian unit, pengujian sistem secara menyeluruh, dan tahap pemeliharaan. Alur lengkap penerapan model waterfall dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.

3.1. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian mengacu pada tahapan model waterfall dalam pengembangan E-Learning Gamifikasi “JOKOLearn” pada materi cerita rakyat Jokotole “Asal Usul Desa Bancaran” untuk siswa SMPN 1 Bangkalan. Model ini dipilih karena mendukung pengembangan sistem pembelajaran yang terstruktur dan sistematis.

- Analisis Kebutuhan (*Requirements*)**
Tahap analisis kebutuhan bertujuan mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna melalui observasi serta wawancara pada proses pembelajaran.
- Desain Sistem (*System and Software Design*)**
Tahap desain dilakukan dengan merancang struktur sistem, meliputi UML, basis data, dan antarmuka pengguna agar sistem mudah digunakan dan sesuai kebutuhan pembelajaran.
- Implementasi (*Implementation*)**
Tahap implementasi dilakukan dengan mengembangkan aplikasi berbasis web menggunakan framework Django dan bahasa pemrograman Python sesuai rancangan sistem yang telah dibuat.
- Verifikasi (*Verification*)**
Tahap verifikasi dilakukan melalui uji ahli dan uji pengguna untuk mengetahui kesesuaian fungsi, tampilan, serta tingkat usability sistem.
- Pemeliharaan (*Maintenance*)**
Tahap pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan serta meningkatkan kinerja sistem agar tetap dapat digunakan secara optimal.

3.2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian memiliki peran penting dalam menunjang keberhasilan penelitian karena berfungsi sebagai alat untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Dalam penelitian pengembangan ini, instrumen yang digunakan berupa kuesioner atau angket. Angket diberikan dengan tujuan memperoleh penilaian serta masukan terkait produk yang dikembangkan.

- Uji Ahli Sistem**
Uji ahli sistem menggunakan metode black box untuk menilai fungsionalitas sistem berdasarkan fitur yang tersedia.
- Uji Coba Pengguna**
Uji coba pengguna dilakukan menggunakan angket untuk mengetahui tingkat usability sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Pada Tabel 1 adalah kisi-kisi untuk uji pengguna.

Tabel 1. Kisi-kisi Uji Coba Pengguna

No	Indikator
1	<i>Usefulness</i>
2	<i>Ease of Use</i>
3	<i>Ease of Learning</i>
4	<i>Satisfaction</i>

Tabel 1 menjelaskan kisi-kisi indikator yang digunakan dalam uji pengguna untuk menilai kualitas sistem, yang meliputi aspek efektivitas, efisiensi, daya tarik, dan relevansi budaya.

3.3. Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian pengembangan ini dilakukan dengan menghimpun data yang diperoleh melalui instrumen penelitian yang telah diisi oleh responden. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif.

3.4. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif digunakan untuk mengolah data dalam bentuk angka. Data numerik tersebut diperoleh dari hasil angket yang diisi oleh ahli sistem dan pengguna.

3.5. Uji Coba Ahli Sistem

Hasil pengujian menggunakan metode black box dianalisis dengan menerapkan skala Guttman. Skala ini digunakan untuk memperoleh jawaban yang bersifat tegas, yaitu “valid” dan “tidak valid”. Perhitungan skor dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Presentase = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Untuk pembagian kategori nilai dari hasil pengujian *functional* dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Skala Konvers Presentasi Kelayakan Uji Black box

No	Kriteria	Interpretasi
1	0%-20%	Sangat Buruk
2	21%-40%	Buruk
3	41%-60%	Cukup
4	61%-80%	Baik
5	81%-100%	Sangat Baik

Tabel 2 menunjukkan interpretasi hasil uji black box berdasarkan persentase kelayakan sistem.

3.6. Uji Coba Pengguna

Hasil pengujian oleh pengguna dilakukan melalui pengujian usability sistem. Data yang diperoleh dari angket instrumen penelitian selanjutnya dianalisis menggunakan skala Likert pada tabel 3.

Tabel 3. Skala likert Penilaian Usability Sistem

No	Kategori Jawaban	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Ragu-ragu (R)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Tabel 3 menunjukkan skala Likert yang digunakan pada pengujian usability sistem.

$$Skor_{total} = (J_{ss} \times 5) + (J_s \times 4) + (J_r \times 3) + (J_{ts} \times 2) + (J_{sts} \times 1) \quad (2)$$

Keterangan:

Jss= Jumlah responden menjawab sangat setuju

Js = Jumlah responden menjawab setuju

Jr = Jumlah responden menjawab ragu-ragu

Jts = Jumlah responden menjawab tidak setuju

Jss= Jumlah responden menjawab sangat tidak setuju

Kemudian Skor_{total} dihitung untuk mendapatkan kriteria interpretasi skor hasil pengujian usability dengan rumus berikut.

$$Presentase = \frac{\sum Skor}{S_{max}} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan :

$\sum skor$ = skor total hasil jawaban responden

Smax = skor maksimal

Kemudian nilai dikonversi menjadi nilai berskala 5 dengan skala likert. Konversi presentase ke pernyataan seperti pada Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Instrumen Interpretasi Pengujian Usability

No	Kriteria	Interpretasi
1	0%-20%	Sangat Tidak Layak
2	21%-40%	Tidak Layak
3	41%-60%	Cukup Layak
4	61%-80%	Layak
5	81%-100%	Sangat Layak

Tabel 4 menunjukkan kategori interpretasi hasil pengujian usability sistem berdasarkan persentase kelayakan.

3.7. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis ini didasarkan pada kritik dan saran yang diperoleh dari angket uji ahli sistem informasi serta angket uji coba pengguna. Hasil analisis tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan terhadap produk yang dikembangkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna dalam proses pembelajaran cerita rakyat di SMPN 1 Bangkalan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pembelajaran cerita rakyat masih didominasi metode ceramah dan penggunaan buku teks sehingga siswa kurang aktif dan mudah merasa bosan selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, pemanfaatan media pembelajaran digital interaktif berbasis budaya lokal masih terbatas.

Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan mudah diakses untuk mendukung proses belajar. Guru juga membutuhkan media pembelajaran digital yang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa sekaligus mengenalkan budaya lokal Madura. Berdasarkan kebutuhan tersebut, dikembangkan E-Learning Gamifikasi “JOKOLearn” berbasis website dengan

integrasi elemen gamifikasi pada materi cerita rakyat Jokotole “Asal Usul Desa Bancaran”.

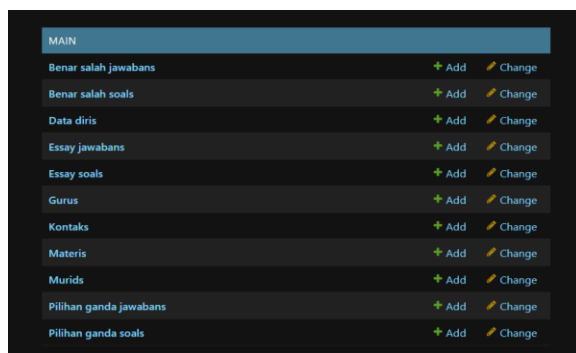
4.2. Desain Sistem

Tahap desain sistem dilakukan sebagai dasar dalam pengembangan E-Learning Gamifikasi “JOKOLearn”. Pada tahap ini dilakukan perancangan struktur sistem yang meliputi desain UML, basis data, dan antarmuka pengguna. Perancangan dilakukan untuk memastikan sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna serta memiliki alur pembelajaran yang jelas dan mudah digunakan.

Desain antarmuka dibuat sederhana dan interaktif agar siswa dapat memahami penggunaan sistem dengan mudah. Selain itu, sistem dirancang berbasis website sehingga dapat diakses melalui berbagai perangkat tanpa memerlukan instalasi aplikasi tambahan. Tahap desain ini menjadi acuan dalam proses implementasi sistem JOKOLearn.

4.3. Implementasi

Berikut merupakan beberapa tampilan dari sistem JOKOLearn:



Gambar 2. Halaman Database

Gambar 2 memperlihatkan tampilan basis data melalui halaman Django Administration yang digunakan untuk mengelola data pada E-Learning Gamifikasi cerita rakyat Jokotole. Pada halaman ini terdapat beberapa tabel utama, seperti data soal dan jawaban, kuis, materi, konten, guru, serta murid. Setiap tabel dilengkapi dengan fitur Add dan Change yang memudahkan admin dalam menambahkan maupun memperbarui data. Tampilan ini menunjukkan bahwa pengelolaan basis data telah dirancang secara terstruktur untuk mendukung pengembangan dan penggunaan sistem.



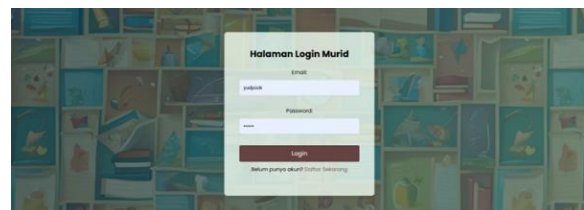
Gambar 3. Halaman utama

Gambar 3 menampilkan halaman Homepage JOKOLearn sebagai halaman utama sistem e-learning gamifikasi. Pada halaman ini terdapat ilustrasi karakter Jokotole, menu navigasi, serta tombol Mulai Belajar untuk mengakses materi pembelajaran.



Gambar 4. Halaman Tentang kami

Gambar 4 menampilkan halaman About Us yang berisi informasi mengenai tujuan, manfaat, serta latar belakang pengembangan JOKOLearn. Halaman ini dirancang sederhana dan informatif agar mudah dipahami pengguna.



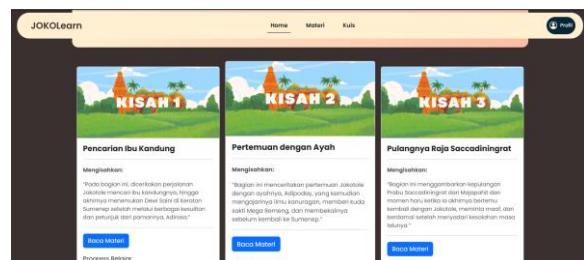
Gambar 5. Halaman Login Siswa

Gambar 5 menampilkan halaman Login Siswa yang terdiri dari form email dan password sebagai akses masuk pengguna. Halaman juga dilengkapi tombol login dan tautan pendaftaran.



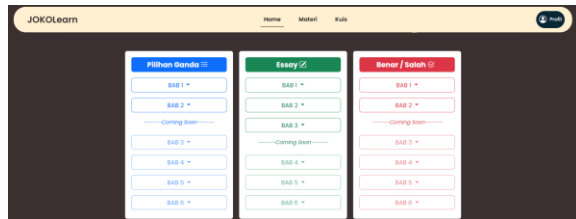
Gambar 6. Halaman Dashboard Siswa

Gambar 6 menampilkan halaman Dashboard Siswa setelah berhasil login. Pada halaman ini tersedia navigasi menuju materi dan aktivitas pembelajaran.



Gambar 7. Halaman Materi

Gambar 7 menampilkan halaman Materi yang berisi daftar cerita dalam bentuk kartu (card) untuk memudahkan siswa memilih materi pembelajaran.



Gambar 8. Halaman Materi

Gambar 8 menampilkan halaman Kuis yang berisi beberapa jenis soal seperti pilihan ganda, benar-salah, dan essay yang dapat dipilih siswa sesuai materi pembelajaran.

4.4. Uji Sistem

Berdasarkan hasil pengujian black box pada Tabel 5, seluruh fitur pada sistem JOKOLearn dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Hasil pengujian memperoleh persentase kelayakan sebesar 100% sehingga sistem dinyatakan valid dan layak digunakan.

Tabel 5. Hasil Angket Uji validasi sistem

Fitur yang Diuji	Hasil yang diharapkan	status	
		valid	Tidak Valid
Login siswa	Sistem dapat memproses login pengguna	☒	
Dashboard siswa	Halaman dashboard tampil dengan baik	☒	
Halaman materi	Materi pembelajaran dapat ditampilkan	☒	
Halaman kuis	Kuis dapat diakses dan dikerjakan	☒	
Tombol navigasi	Navigasi dapat berpindah halaman	☒	
Logout	Sistem berhasil keluar dari akun	☒	

4.5. Uji coba pengguna

Setelah pelaksanaan uji oleh ahli sistem, tahap pengujian selanjutnya dilakukan oleh pengguna akhir untuk mengevaluasi aspek usability dari media pembelajaran yang dikembangkan. Pengujian ini dilaksanakan secara luring dengan melibatkan siswa SMP sebagai pengguna utama. Kegiatan diawali dengan penjelasan serta demonstrasi penggunaan sistem, kemudian dilanjutkan dengan pengisian angket penilaian oleh siswa. Hasil evaluasi dari pengguna akhir disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Angket Uji Coba Pengguna

Tabel 6. Hasil Angket Uji Coba Pengguna						
No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Efektivitas						
1.	Website JOKOLearn membantu saya memahami perjalanan sejarah Jokotole di Bangkalan.		1	3	9	18
2.	Informasi yang disajikan pada JOKOLearn jelas dan mudah dipahami.		1	3	13	14
3.	Foto, ilustrasi, atau peta pada JOKOLearn membantu saya memahami alur perjalanan Jokotole.		1	4	12	14
Efisiensi						
4.	JOKOLearn memudahkan saya dalam proses belajar mandiri.			6	9	16
5.	Website JOKOLearn mudah digunakan dan tidak membingungkan.			2	10	19
Daya Tarik						
6	Tampilan visual JOKOLearn menarik dan mendukung pemahaman saya.		1	5	12	13
7	Ilustrasi atau tampilan perjalanan Jokotole membuat saya lebih tertarik mempelajari sejarah lokal.				20	11
8	Warna dan tata letak JOKOLearn nyaman dilihat dan mudah dipahami.				12	19
Relevansi Budaya						
9	JOKOLearn membantu saya mengenal sejarah tokoh Madura secara lebih mendalam.			6	9	16
10	Informasi dalam JOKOLearn sesuai dan mendukung pelestarian budaya lokal Bangkalan.			6	9	13
Total			4	35	118	453

$$Skor_{total} = (153 \times 5) + (118 \times 4) + (35 \times 3) + (4 \times 2) + (0 \times 1) = 765 + 472 + 105 + 8 = 1.350$$

$$Presentase = \frac{1.350}{1.550} \times 100\% = 0,87 \text{ atau } 87\%$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa persentase penilaian pada aspek usability mencapai 87%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa E-Learning Gamifikasi "JOKOLearn" pada materi cerita rakyat Jokotole "Asal Usul Desa

Bancaran" termasuk dalam kategori sangat layak dan layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa SMPN 1 Bangkalan.

4.6. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan dilakukan untuk menjaga kinerja dan kualitas sistem setelah digunakan. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan kecil yang ditemukan selama penggunaan, pembaruan konten pembelajaran, serta peningkatan fitur agar sistem tetap

berjalan optimal. Selain itu, pengembangan lanjutan juga dapat dilakukan dengan menambahkan variasi materi, fitur interaktif, dan penyempurnaan tampilan antarmuka guna meningkatkan kenyamanan pengguna dalam menggunakan E-Learning Gamifikasi “JOKOLearn”.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan tahapan penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan, E-Learning Gamifikasi “JOKOLearn” pada materi cerita rakyat Jokotole “Asal Usul Desa Bancaran” berhasil dirancang dan dikembangkan sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil uji oleh ahli sistem menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 100%, sehingga sistem dinyatakan valid dan memenuhi aspek teknis yang ditetapkan. Selanjutnya, hasil uji coba pengguna memperoleh persentase penilaian sebesar 87%, yang termasuk dalam kategori sangat layak. Dengan demikian, media pembelajaran yang dikembangkan dinilai layak digunakan sebagai sarana pendukung pembelajaran bagi siswa SMPN 1 Bangkalan. Secara keseluruhan, sistem telah memenuhi aspek fungsionalitas, desain antarmuka, dan kebergunaan, serta mampu menghadirkan pembelajaran yang interaktif melalui penerapan unsur gamifikasi dan muatan budaya lokal..

Pengembangan lanjutan masih dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan optimalisasi sistem. Beberapa pengembangan yang dapat dipertimbangkan antara lain perluasan materi pembelajaran, penambahan variasi permainan edukatif, serta peningkatan tampilan dan responsivitas antarmuka. Selain itu, disarankan dilakukan uji coba sistem secara berkelanjutan untuk memastikan kestabilan dan kenyamanan penggunaan dalam berbagai kondisi. Pengintegrasian fitur interaksi, seperti diskusi atau kolaborasi antar siswa, juga dapat menjadi nilai tambah dalam mendukung pemahaman materi dan pelestarian budaya lokal melalui pembelajaran digital.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. S. Permana, L. A. Hazizah, and Y. T. Herlambang, “Teknologi Pendidikan: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi,” *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, vol. 4, no. 1, pp. 19–28, Jan. 2024, doi: 10.55606/khatulistiwa.v4i1.2702.
- [2] P. H. Pebriana, A. Rosidah, and Nurhaswinda, “Peningkatan Literasi Digital Guru untuk Pembelajaran Berbasis Teknologi di Era Digital,” *Journal of Human And Education*, vol. 5, no. 1, pp. 137–148, 2025, Accessed: Sep. 20, 2025. [Online]. Available: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/index>
- [3] Z. E. Pudyastuti, J. F. Palandi, and N. Sari, “Peningkatan Kompetensi Guru di Era Digital dalam Penerapan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi,” *Dharma Nusantara: Jurnal Ilmiah Pemberdayaan dan Pengabdian kepada Masyarakat*, pp. 31–28, 2024.
- [4] G. Hekmatyar, Zulfitriya, and M. El Gumeri, “Pemanfaatan E-Learning Moodle Sebagai Media Pembelajaran: A Literatur Review,” *INFONTIKA: Jurnal Pendidikan Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 1–6, 2024, doi: 10.56842.
- [5] M. Zifri, Maryanti, and Fitriyani, “PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING UNTUK MATERI PEMBELAJARAN INTERAKTIF,” *JURNAL LITERASI INFORMATIKA*, vol. 3, no. 4, pp. 1–12, 2024.
- [6] Hamidah and B. Ansori, “Pembelajaran Keterampilan Menemukan Amanat Cerita Rakyat Madura Menggunakan Strategi Ganda melalui Bahan Ajar Alternatif,” *Jurnal Pembelajaran Bahasa dan Sastra*, vol. 4, no. 1, pp. 101–108, Jan. 2025, doi: 10.55909/jpbs.v4i1.677.
- [7] D. N. Sari and A. R. Alfian, “Peran Adaptasi Game (Gamifikasi) dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Literasi Digital: Systematic Literature Review,” *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 43–52, 2023, doi: 10.30812/upgrade.v0i0.3157.
- [8] M. S. Khairi, D. W. Wibowo, and M. D. Syahrizal, “Rancang Bangun Aplikasi E-Learning di LBB Primagama Malang dengan Implementasi Konsep Gamifikasi,” *MATICS: Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, vol. 13, no. 2, pp. 47–51, 2021.
- [9] A. H. Safera, M. Arifin, and D. L. Fithri, “Rancang Bangun E-Learning Interaktif Dengan Gamifikasi Di SMPN 01 Tambakromo,” *Jurnal Sains Informatika Terapan (JSIT)*, vol. 4, no. 2, pp. 285–290, 2025, Accessed: Sep. 20, 2025. [Online]. Available: <https://rcf-indonesia.org/home/>
- [10] A. S. Pratikno, I. I. Mardiyana, and G. M. Hidayati, “Eksplorasi Madurese Rural Folklore di Kabupaten Sumenep Sebagai Preferensi Pendidik dalam Revitalisasi Sejarah Madura di Sekolah Dasar,” *Jurnal Studi Keislaman*, vol. 15, no. 02, pp. 78–99, 2024, doi: 10.62097/au.v6i01.
- [11] P. Dellia and A. J. Amil, “Pengembangan Media Virtual Reality Tentang Perkapalan Dan Strategi Peperangan Laut Dalam Cerita Rakyat Jokotole Pada Pelajaran Bahasa Indonesia Di SMP Negeri 1 Pasean Pamekasan,” *Jurnal Ilmiah Edutic*, vol. 7, no. 2, pp. 134–142, 2021.
- [12] A. J. Amil, A. Setyawan, and P. Dellia, “Legenda Tokoh Jokotole sebagai Representsi Pendidikan Karakter dalam Pengembangan Media Aplikasi Android pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Aspek Kemampuan Membaca Kelas VII Di SMP Negeri se-Kabupaten Bangkalan,” in *Proceedings of The ICECRS*, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Oct. 2019, pp. 103–106. doi: 10.21070/picecrs.v2i1.2385.

- [13] P. I. Y. Indrawan and P. G. S. C. Nugraha, "Rancangan dan Implementasi Sistem E-Learning Berbasis Web," *JP2*, vol. 3, no. 3, pp. 367–374, 2020.
- [14] K. Septyanto, M. A. Hamid, and D. Aribowo, "Pengembangan E-Learning Berbasis Website menggunakan Metode Waterfall," *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, vol. 5, no. 1, pp. 89–101, May 2020, doi: 10.21831/elinvo.v5i1.31054.
- [15] D. A. Mabruroh, R. Faishol, and A. Muftiyah, "Pengembangan E-Learning Berbasis Website Sebagai Sumber Belajar Fikih Model Blended Learning," *International Journal of Educational Resources*, vol. 4, no. 3, pp. 284–302, 2023.
- [16] S. Marifatulloh and M. Fajarina, "Pengembangan E-Learning Berbasis WEB Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris," *Sukma: Jurnal Pendidikan*, vol. 6, no. 1, pp. 17–34, Jun. 2022, doi: 10.32533/06102.2022.
- [17] K. G. Maki, F. I. Sangkop, and M. Krisnanda, "Pengembangan E-Learning Berbasis Web Di Sma Yadika Langowan," *JOINTER : JOURNAL OF INFORMATICS ENGINEERING*, vol. 4, no. 2, pp. 16–23, 2023.
- [18] S. K. Dirjen *et al.*, "Gamifikasi (Gamification) Konsep dan Penerapan," *JOINTECS*, vol. 3, no. 1, pp. 219–228, 2018, Accessed: Sep. 20, 2025. [Online]. Available: <http://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/jointecs>
- [19] A. T. Febriansah, A. Syaifuddin, Y. Soepriyanto, T. Pendidikan, and U. N. Malang, "Perkembangan Gamifikasi di Bidang Pendidikan Gamification Developments in Education."
- [20] D. Ariani, "Gamifikasi untuk Pembelajaran," *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, vol. 3, no. 2, pp. 144–149, Nov. 2020, doi: 10.21009/jpi.032.09