

PENGEMBANGAN WESBSITE MODUL AJAR BERBASIS PERMAINAN TRADISIONAL DI KAMPUNG LALI GADGET

Fahrezi Auliasyafa 1^{*1}, Suprianto 2², Hindarto 3³, Uce Indahyanti 4⁴

¹⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Email Penulis Korespondensi: ^{1}fahreziaulia19@gmail.com , ²Suprianto@umsida.ac.id ,³hindarto@umsida.ac.id , ⁴uceindahyanti@umsida.ac.id

Abstract. Traditional game-based education in Kampung Lali Gadget, Wonoayu, Sidoarjo, is one of the innovative solutions to reduce children's dependence on gadgets. The traditional games applied are expected to develop children's social skills, motor skills, and creativity. However, to support the program, a structured and effective learning media is needed in delivering teaching materials. This research aims to develop and evaluate a teaching module website and curriculum specifically designed to improve the effectiveness of learning in Kampung Lali Gadget. This technology-based media is expected to be a more interesting, interactive, and efficient tool in supporting the teaching and learning process. The development method used in this research is the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The results of this research are expected to make a positive contribution in the development of more innovative learning media, as well as helping Kampung Lali Gadget in improving the quality of education. By providing technology-based tools that are more structured, interactive, and interesting, this research is expected to provide a real solution in maximizing the effectiveness of learning for children in Kampung Lali Gadget.

Keywords - information system; website; ADDIE; black box testing; e-learning

Abstrak. Pendidikan berbasis permainan tradisional di Kampung Lali Gadget, Wonoayu, Sidoarjo, menjadi salah satu solusi inovatif dalam mengurangi ketergantungan anak-anak pada gadget. Permainan tradisional yang diterapkan diharapkan dapat mengembangkan keterampilan sosial, motorik, serta kreativitas anak-anak. Namun, untuk mendukung program tersebut, diperlukan media pembelajaran yang terstruktur dan efektif dalam penyampaian materi ajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi website *e-learning* dan kurikulum yang dirancang khusus untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di Kampung Lali Gadget. Media berbasis teknologi ini diharapkan dapat menjadi alat bantu yang lebih menarik, interaktif, dan efisien dalam mendukung proses belajar mengajar. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif, serta membantu Kampung Lali Gadget dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan pemasukan dana. Dengan menyediakan alat bantu berbasis teknologi yang lebih terstruktur, interaktif, dan menarik, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi nyata dalam memaksimalkan efektivitas pembelajaran di Kampung Lali Gadget.

Kata Kunci - sistem informasi; website; metode ADDIE; black box testing; laravel; e-learning

I. PENDAHULUAN

Teknologi dan gadget telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Anak-anak saat ini semakin terbiasa menggunakan gadget seperti smartphone, tablet, dan komputer sejak usia dini. Penelitian oleh Kabali et al. (2015) menunjukkan bahwa sekitar 75% anak-anak di bawah usia 8 tahun di Amerika Serikat memiliki akses ke perangkat elektronik, dan penggunaan gadget yang berlebihan dapat mengurangi aktivitas fisik, interaksi sosial, serta perkembangan kognitif yang seimbang. Selain itu, penelitian oleh Domoff et al. (2019) mengungkapkan bahwa ketergantungan pada gadget berpotensi menyebabkan gangguan perilaku dan kesulitan belajar pada anak-anak. [1].

Sebagai respons terhadap tantangan ini, Kampung Lali Gadget, sebuah instansi pendidikan swasta di Wonoayu, Sidoarjo, menawarkan solusi unik dengan pendekatan pembelajaran berbasis alam. Program yang ditawarkan mirip dengan konsep nature-based learning yang telah diterapkan di beberapa negara maju, seperti Forest Schools di Inggris. Forest Schools berhasil membuktikan bahwa pembelajaran melalui interaksi dengan alam mampu meningkatkan keterampilan sosial, fisik, dan mental anak-anak (O'Brien & Murray, 2007). Demikian pula, Kampung Lali Gadget mengurangi ketergantungan anak-anak pada gadget melalui aktivitas fisik, permainan di luar ruangan, dan eksplorasi alam, yang dirancang untuk menyeimbangkan perkembangan mereka.

Namun, seperti halnya institusi lain, Kampung Lali Gadget menghadapi tantangan tersendiri, terutama dalam hal komunikasi dengan orang tua siswa. Banyak orang tua menginginkan akses yang lebih mudah terhadap informasi

terkait e-learning dan kurikulum tanpa harus mengunjungi lokasi secara langsung. Studi oleh DeLuca et al. (2014) menekankan pentingnya komunikasi yang efektif antara institusi pendidikan dan orang tua dalam mendukung keberhasilan pendidikan anak. Penelitian ini sejalan dengan kondisi di Kampung Lali Gadget, di mana keterbatasan akses informasi menjadi salah satu hambatan utama.

Sebagai solusi, pengembangan website berbasis e-learning menjadi langkah strategis. Website ini dapat menyediakan akses informasi yang lebih praktis bagi orang tua siswa, seperti rincian kurikulum, metode pembelajaran, dan perkembangan harian anak. Pendekatan ini serupa dengan platform e-learning yang telah banyak digunakan di institusi pendidikan lain untuk memfasilitasi komunikasi dan keterlibatan orang tua dalam proses pembelajaran anak. Dengan adanya website ini, diharapkan tujuan Kampung Lali Gadget untuk mendukung perkembangan fisik, mental, dan sosial anak-anak dapat tercapai secara optimal

II. METODE

Penelitian ini mengadopsi metode ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation), yang merupakan pendekatan sistematis dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi. Metode ADDIE dirancang untuk memastikan bahwa pengembangan produk dilakukan secara terstruktur, efektif, dan efisien, dengan tahapan yang saling berhubungan satu sama lain. Setiap fase dalam metode ini memberikan kontribusi yang penting untuk memastikan hasil akhir sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Metode ADDIE terdiri dari lima tahap utama, yakni Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Metode ADDIE dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Tahapan Metode Addie

Berikut merupakan tahapan-tahapan dalam pengembangan sistem menggunakan metode ADDIE:

2.1 Analyze

Pada tahap awal, peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan dan ruang lingkup proyek, serta menetapkan sumber daya yang diperlukan, termasuk waktu, anggaran, dan teknologi yang akan digunakan[3]. Dengan perencanaan yang matang, tahap-tahap berikutnya seperti pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan dapat dilaksanakan secara lebih terstruktur dan efisien, memastikan bahwa perangkat lunak yang dihasilkan memenuhi kebutuhan pengguna dan berfungsi dengan baik dalam jangka panjang. Dengan perencanaan yang matang dan komprehensif, tahap-tahap berikutnya seperti pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan dapat dilaksanakan secara lebih terstruktur dan efisien. Hal ini tidak hanya memastikan bahwa perangkat lunak yang dihasilkan memenuhi kebutuhan pengguna, tetapi juga dapat berfungsi dengan baik dalam jangka panjang, mengurangi kemungkinan terjadinya masalah di kemudian hari, dan meminimalkan biaya tambahan yang mungkin timbul akibat revisi yang tidak terencana[4]. Dengan demikian, perencanaan yang efektif menjadi fondasi yang kuat untuk kesuksesan proyek perangkat lunak secara keseluruhan.

2.2 Design

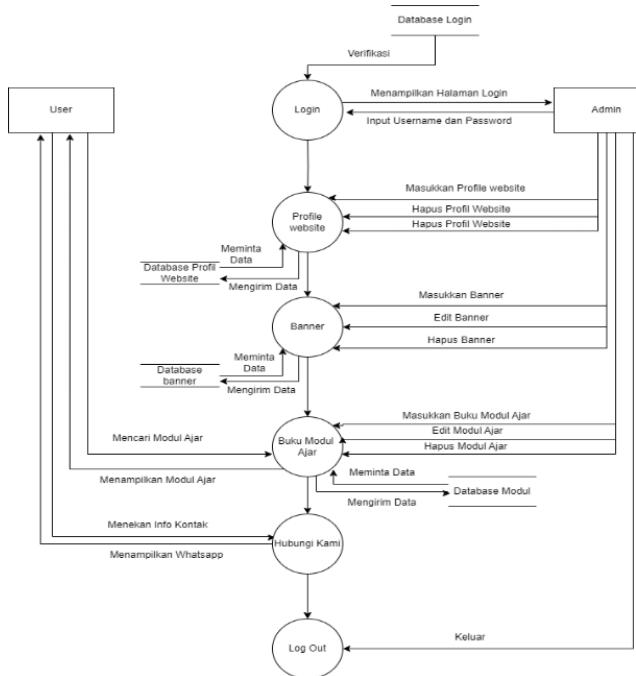
Dalam pembuatan website tersebut, analisis kebutuhan pengguna sangatlah penting untuk menunjang proses penelitian ini. Dalam konteks ini, terdapat beberapa aspek krusial yang perlu dipertimbangkan, terutama terkait dengan kebutuhan orang tua. Pertama-tama, orang tua membutuhkan akses yang mudah dan transparan terhadap informasi mengenai *e-learning* yang digunakan di Kampung Lali Gadget. Hal ini penting agar mereka dapat memahami dengan jelas materi yang diajarkan kepada anak-anak mereka dan dapat mengikuti perkembangan pembelajaran yang sedang berlangsung. Selain itu, orang tua juga menginginkan saluran komunikasi yang efisien dan transparan untuk berinteraksi dengan pengajar. Komunikasi yang baik antara orang tua dan pengajar akan menciptakan sinergi yang positif dalam mendukung proses belajar anak. Transparansi dalam hal ini mencakup penyediaan informasi yang jelas dan terbuka mengenai berbagai aspek pendidikan, termasuk perubahan kurikulum yang mungkin terjadi dalam *e-learning*. Ini akan membantu orang tua merasa lebih terlibat dan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang pendidikan yang diterima anak-anak mereka[4]

Selanjutnya, fitur dan fungsi *website* juga harus dirancang dengan mempertimbangkan kenyamanan pengguna. Salah satu fitur yang sangat diharapkan adalah adanya *dashboard* intuitif yang memungkinkan orang tua untuk melihat ringkasan dan *e-learning* yang tersedia di Kampung Lali Gadget. *Dashboard* ini harus dirancang sedemikian rupa sehingga mudah dinavigasi, sehingga orang tua dapat dengan cepat menemukan informasi yang mereka butuhkan.

Selain itu, akses ke *e-learning* yang interaktif dan mudah dipahami juga menjadi prioritas. Materi pembelajaran yang disajikan harus sesuai dengan program pendidikan berbasis permainan tradisional, sehingga dapat menarik minat anak-anak dan membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan[5]. Dengan mengintegrasikan semua elemen ini, website diharapkan dapat memenuhi kebutuhan orang tua dan memberikan dukungan yang optimal bagi perkembangan pendidikan anak-anak di Kampung Lali Gadget[6].

2.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat yang sangat penting dalam analisis sistem, yang berfungsi sebagai representasi grafis untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem. DFD membantu dalam memvisualisasikan interaksi antara berbagai komponen sistem, termasuk proses-proses utama, entitas eksternal, dan aliran data yang terjadi di antara mereka. Dengan menggunakan DFD[7], pengembang dan pemangku kepentingan dapat lebih mudah memahami bagaimana data bergerak, diproses, dan disimpan dalam sistem[8]. Gambar di bawah ini menunjukkan bagaimana *Data Flow Diagram* berfungsi dalam konteks *website e-learning* ini.



Gambar 2. Data Flow Diagram

Gambar diatas merupakan sebuah pengembangan dari DFD yang sebelumnya. Masih terdapat 2 entitas yang sama yaitu *user* dan juga *admin*. Sistem ini terdiri dari beberapa proses utama, dimulai dari *Login*, di mana *admin* memasukkan *username* dan *password* untuk diverifikasi oleh sistem melalui database *login*. Setelah berhasil *login*, *admin* dapat mengelola berbagai aspek dari *website* seperti profil, *banner*, dan *e-learning*. Admin dapat memasukkan, mengedit, atau menghapus data pada setiap bagian tersebut, yang kemudian akan dikirim ke database terkait.

2.4 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah alat visual yang digunakan dalam analisis sistem untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem yang sedang dikembangkan. Diagram ini menampilkan berbagai skenario penggunaan sistem melalui "use case" yang merepresentasikan fungsi atau layanan yang ditawarkan oleh sistem kepada pengguna[9].

**Gambar 3. Use Case Diagram**

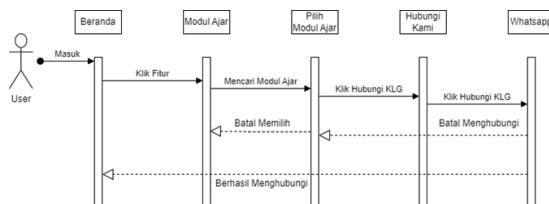
Pada gambar diatas, menggambarkan interaksi antara dua aktor utama, yaitu Admin dan User, dengan sistem. Admin memiliki akses untuk melakukan berbagai fungsi, termasuk *Login*, mengelola *E-learning*, Buku, Banner, dan Profil *Website*, serta melakukan *Logout*. Setiap fungsi ini diilustrasikan sebagai oval yang menunjukkan aksi atau proses yang dapat dilakukan oleh *admin*. User hanya dapat berinteraksi dengan *E-learning*, yang berarti mereka dapat melihat atau mengakses modul-*e-learning* yang telah dikelola oleh *admin*, diantaranya adalah yaitu:

- Login*, digunakan oleh admin untuk mengakses halaman *dashboard* untuk mengelola konten dari *website*.
- E-learning*, adalah sebuah halaman utama yang diakses oleh user untuk melihat mendapatkan informasi mengenai *e-learning* yang ada.
- Kelola buku, sebuah halaman yang digunakan oleh admin utam memgelola buku dari *e-learning* yang akan ditampilkan di *website*.
- Kekola banner, digunakan oleh admin untuk mengelolagambar yang akan ditampilkan di halaman utama website
- Kelola profil, digunakan admin untuk menambahkan deskripsi ataupun informasi ke dalam website
- Logout*, digunakan apabila admin ingin keluar dari dashboard kelola wesbite.

2.5 Sequence Diagram

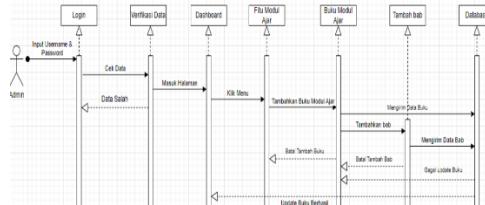
Sequence Diagram adalah jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu. Diagram ini menunjukkan bagaimana objek berkomunikasi satu sama lain melalui pengiriman pesan, dengan fokus pada urutan waktu dari interaksi tersebut[10].

- Sequence Diagram User*

**Gambar 4. Sequence Diagram User**

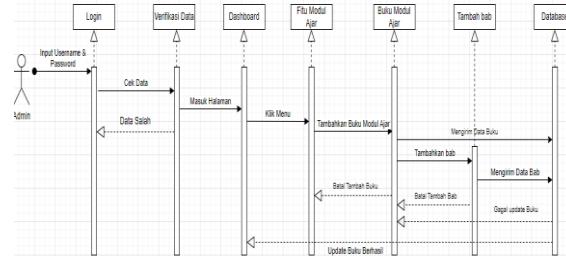
Sequence Diagram user Gambar diatas menunjukkan untuk proses masuk *user* dan mengakses *e-learning*. Pengguna memulai dengan masuk ke beranda, lalu dapat mengklik fitur untuk mencari *e-learning*. Jika pengguna memilih untuk menghubungi pihak KLG, mereka dapat melakukannya melalui *Whatsapp*.

- Sequence Diagram Admin Tambah E-learning*

**Gambar 5. Sequence Diagram Admin Tambah E Learinig**

Gambar diatas menampilkan proses untuk proses *login* dan manajemen konten buku *e-learning* oleh admin. Admin memulai dengan memasukkan *username* dan *password* untuk *login*. Setelah verifikasi berhasil, *admin* masuk ke *dashboard* dan dapat mengakses menu untuk menambahkan buku *e-learning* serta bab-babnya.

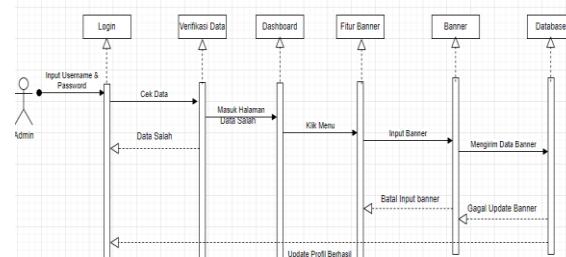
c. *Sequence Diagram Admin Edit Profil*



Gambar 6. Sequence Diagram Admin Edit Profil

Gambar diatas menampilkan proses untuk proses *login* dan manajemen konten profil oleh *admin*. *Admin* memulai dengan memasukkan *username* dan *password* untuk *login*. Setelah verifikasi berhasil, *admin* masuk ke *dashboard* dan dapat mengakses menu profil untuk mengedit atau menambahkan deskripsi dari profil.

d. *Sequence Diagram Edit Banner*



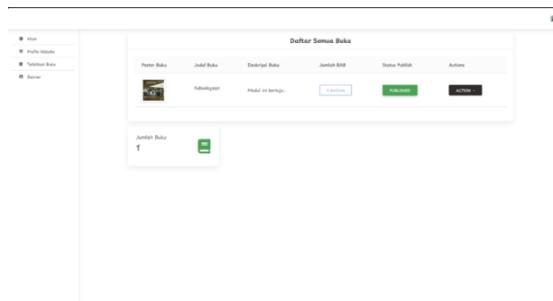
Gambar 7. Sequence Diagram Edit Banner

Gambar diatas menampilkan proses untuk proses *login* dan manajemen konten profil oleh *admin*. *Admin* memulai dengan memasukkan *username* dan *password* untuk *login*. Setelah verifikasi berhasil, *admin* masuk ke *dashboard* dan dapat mengakses menu profil untuk mengedit atau menambahkan deskripsi dari profil.

2.6 Develop

Implementasi prototype dimulai dengan pengumpulan informasi pihak terkait di Kampung Lali Gadget melalui observasi dan juga wawancara. Setelah kebutuhan diidentifikasi, langkah berikutnya adalah pembuatan prototype yang mencakup antarmuka pengguna dan fungsionalitas dasar seperti akses *e-learning*[11]. Dalam proses prototype, pembuatan prototype menggunakan figma sebagai softwarenya. Halaman admin adalah sebuah halaman yang diperuntukkan untuk admin dalam mengelola isi konten dari aplikasi. Admin sendiri mengelola dari halaman web bukan langsung dari halaman aplikasi[12]. Admin memiliki akses untuk melakukan berbagai tindakan penting, seperti mengelola konten (misalnya, menambah, mengedit, atau menghapus *e-learning*, banner, dan buku).

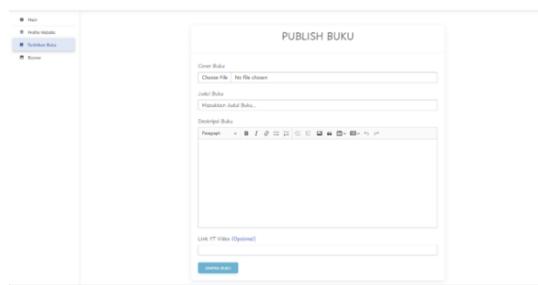
a. Tampilan Admin *E-learning*



Gambar 8. Tampilan Admin *E-learning*

Gambar 8 merupakan dasboard admin untuk mengelola konten yang ada di website, seperti tampilan dari wesbite dan juga buku *e-learning* yang akan ditampilkan nanti di website.

b. *Tampilan tambah Buku*



Gambar 9. Tampilan Tambah Buku

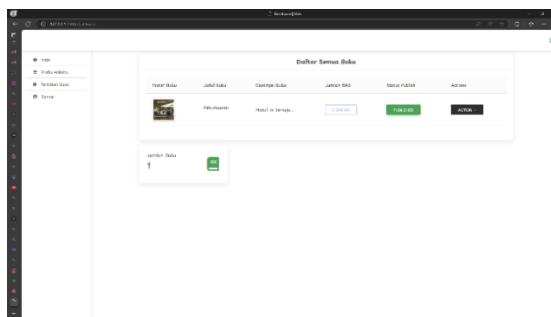
Gambar 9 merupakan dasboard admin untuk menambah buku untuk *e-learning*. Di halaman ini, admin bisa menambah deskripsi *e-learning* sesuai apa yang diinginkan, mulai dari cover buku, judul deskripsi hingga gambar untuk memudahkan user untuk mengetahui informasi lebih lengkap seputar *e-learning*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementation

Setelah proses perancangan atau prototype, selanjutnya adalah proses implementation atau implementasi dari hasil desain yang telah dibuat. Hasil implementasi kode tersebut menjadi beberapa halaman sebagai berikut:

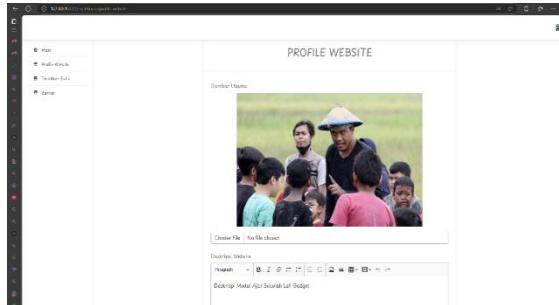
a. Halaman *Dashboard Daftar Buku*



Gambar 10. Dahboard Daftar Buku

Dashboard website *e-learning* ini menyajikan tampilan yang terorganisir untuk mengelola daftar buku. Setiap baris dalam tabel menampilkan informasi terkait buku, termasuk gambar sampul, judul, dan status publikasi. Di sisi kiri, terdapat menu navigasi yang memudahkan pengguna untuk berpindah ke berbagai bagian *e-learning*. Di bagian bawah, terdapat informasi tentang jumlah buku yang terdaftar, memberikan gambaran umum kepada pengguna tentang konten yang dikelola. Desain yang bersih dan fungsional ini memudahkan pengguna untuk melakukan pengelolaan dan pemantauan

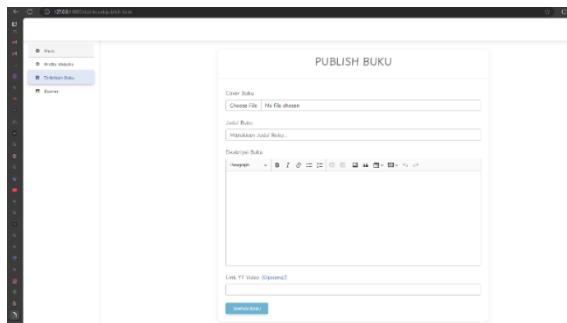
b. Halaman Profil Website



Gambar 11. Halaman Profil Website

Dashboard profil *website* ini dirancang untuk memungkinkan pengguna mengunggah dan mengelola informasi profil mereka dengan mudah. Di bagian atas, terdapat judul "*PROFILE WEBSITE*," yang menunjukkan konteks halaman. Pengguna dapat mengunggah gambar dengan memilih file dari perangkat mereka, dan di bawahnya terdapat area untuk menuliskan deskripsi *website*.

c. Halaman Publish Buku



Gambar 12. Halaman Publish Buku

Halaman "Publish Buku" pada dashboard ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menerbitkan buku baru. Di bagian atas, terdapat judul "PUBLISH BUKU," yang jelas menunjukkan tujuan halaman. Pengguna dapat mengunggah sampul buku dengan menekan tombol "Choose File," yang akan membuka dialog pemilihan file dari perangkat.

3.2. Evaluate

Pada tahap ini, dilakukan pengujian menggunakan metode black box testing. Black box testing adalah pendekatan pengujian yang fokus pada fungsionalitas perangkat lunak yang telah dikembangkan, serta berfungsi sebagai alat pendukung untuk otomatisasi proses. Pengujian ini penting untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna[13]. Umumnya, pengujian yang dilakukan dengan metode black box testing dapat dilaksanakan dengan lebih cepat. Selama fase ini, proses pengujian berfokus pada evaluasi internal perangkat lunak untuk memastikan bahwa setiap instruksi dan fungsi telah diuji secara menyeluruh, serta bahwa sistem yang berjalan memberikan hasil yang sesuai dengan harapan pengembang. Pengujian program dilakukan dengan menggunakan metode *black box*[14], yang memungkinkan pengujian dilakukan tanpa mempertimbangkan struktur internal perangkat lunak. Untuk pengujinya bisa dilihat di tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Tabel Uji Black Box Website Modul Ajar

No	Field	Masukan	Keluaran yang Diinginkan	Hasil	Kesimpulan
1.	Cover Buku	Kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Valid	Terjadi kesalahan saat input kosong, yang menunjukkan bahwa sistem tidak dapat memproses input tanpa informasi yang diperlukan.
		Gambar	Berhasil Tersimpan	Valid	Menghasilkan pesan bahwa sistem berhasil menyimpan gambar, menunjukkan bahwa sistem dapat menangani kondisi ini dengan baik.
2.	Judul	Kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Valid	Input yang kosong menampilkan pesan bahwa <i>field</i> harus diisi.

		Huruf (A-Z, a-z)	Berhasil Tersimpan	Valid	Menampilkan pesan bahwa inputan berhasil dimasukkan dan disimpan.
		Angka	Berhasil Tersimpan	Valid	Menampilkan pesan bahwa inputan angka berhasil dimasukkan dan disimpan.
3.	Judul Bab	Kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Valid	Input yang kosong menampilkan pesan bahwa <i>field</i> harus diisi.
		Huruf (A-Z, a-z)	Berhasil Tersimpan	Valid	Menampilkan pesan bahwa inputan berhasil dimasukkan dan disimpan.
		Angka	Berhasil Tersimpan	Valid	Menampilkan pesan bahwa inputan angka berhasil dimasukkan dan disimpan.
4.	Deskripsi Bab	Kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Valid	Input yang kosong menampilkan pesan bahwa <i>field</i> harus diisi.
		Huruf (A-Z, a-z)	Berhasil Tersimpan	Valid	Menampilkan pesan bahwa inputan berhasil dimasukkan dan disimpan.
		Angka	Berhasil Tersimpan	Valid	Menampilkan pesan bahwa inputan angka berhasil dimasukkan dan disimpan.

IV. SIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan *website e-learning* berbasis permainan tradisional untuk Kampung Lali Gadget dengan menggunakan metode ADDIE. Sistem ini dirancang untuk mengatasi masalah keterbatasan akses informasi antara pihak sekolah dan orang tua siswa. Hasil pengujian menunjukkan bahwa website ini mampu memberikan akses mudah dan transparan kepada orang tua mengenai *e-learning* dan kurikulum yang diterapkan, serta menyediakan saluran komunikasi yang efisien dengan pengajar. Implementasi *website* ini juga memungkinkan orang tua untuk lebih terlibat dalam proses pendidikan anak-anak, mendukung efektivitas pembelajaran, dan memperkuat hubungan antara sekolah dan orang tua.

Penelitian ini memenuhi harapan yang diuraikan dalam pendahuluan, yaitu meningkatkan keterlibatan orang tua dan efektivitas pembelajaran melalui teknologi berbasis web. Prospek pengembangan lebih lanjut meliputi integrasi fitur-fitur seperti sistem pelaporan perkembangan anak, analitik data untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran, serta pengembangan aplikasi mobile untuk memperluas aksesibilitas[15]. Penerapan hasil studi ini juga dapat diperluas ke lembaga pendidikan lain yang menghadapi tantangan serupa, khususnya yang mengutamakan metode pembelajaran berbasis permainan tradisional atau interaksi langsung dengan alam. Dengan pengembangan dan penerapan yang lebih luas, penelitian ini memiliki potensi besar untuk memberikan kontribusi yang signifikan terhadap inovasi teknologi pendidikan di berbagai konteks.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan jurnal ini dengan baik. Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang tu saya, yang selalu memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang yang tak terhingga dalam setiap langkah perjalanan

akademik saya. Tanpa bimbingan dan motivasi mereka, saya tidak akan bisa mencapai tahap ini. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada para dosen pembimbing dan pengajar, khususnya kepada Bapak Suprianto, Bapak Hindarto, dan Ibu Uce Indahyanti, atas ilmu, bimbingan, serta dorongan yang telah diberikan selama proses penyusunan jurnal ini. Nasihat dan arahan mereka sangat berharga dalam meningkatkan kualitas penelitian yang saya lakukan. Akhir kata, saya juga ingin berterima kasih kepada diri saya sendiri atas kerja keras, kesabaran, dan dedikasi dalam menyelesaikan jurnal ini. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan.

REFERENSI

- [1] S. A. Putri, N. I. Khusna, U. Sayyid, and A. R. Tulungagung, “Pengaruh Pengembangan Multimedia Berbasis Website untuk Meningkatkan Aspek Kognitif Siswa pada Mata Pelajaran Sejarah di MAN Kota Pasuruan,” *Jurnal Sosial Dan Humaniora*, vol. 1, pp. 11–16, 2024.
- [2] M. Perpustakaan Berbasis Web, F. Widianto, U. Islam Syekh Yusuf, and J. Maulana Yusuf Kota Tangerang, “Sistematis : Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Implementasi Model ADDIE Dalam Perancangan Sistem Informasi”, doi: 10.69533.
- [3] “document (4)”.
- [4] M. Istiqlal et al., “Analisis Pengalaman Pengguna dalam Redesign Website SMAN 1 Weleri Terhadap Interaksi Pengunjung,” *Jurnal Ilmu Teknik*, vol. 1, no. 2, pp. 30–34, 2023.
- [5] M. Metode Delone, M. Alwi, N. Katherin Bunga Ivanisa, and H. Triari Respati, “Analisis Penggunaan Website Sistem Informasi Akademik (SIAMIK),” *CHAIN: Journal of Computer Technology, Computer Engineering*, vol. 1, no. 3, 2023, doi: 10.58602/chain.v1i3.45.
- [6] J. Sihotang and A. Manalu, “Strategi Pengawasan Orang Tua dalam Mengelola Waktu Bermain Gadget Anak di Desa Pancurbatu (Jonhariono Sihotang) Strategi Pengawasan Orang Tua dalam Mengelola Waktu Bermain Gadget Anak di Desa Pancurbatu,” 2024.
- [7] R. Nursyanti, E. Setiana, V. Restreva Danestiara, G. Prakarsa, M. Ikhsan Nur, and Y. Teofilus Hendrawan, “Optimasi Penggunaan Teknologi Dan Akses Digital Untuk Pendidikan Lanjutan Pada Kober Nurul Ikhlas,” vol. 3, no. 2, pp. 2830–6945, doi: 10.36448/jpmtb.v3i2.114.
- [8] D. Mirwansyah, K. A. Zahro, and M. Irfan, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING AKADEMIK DENGAN MENGGUNAKAN DATA FLOW DIAGRAM”, [Online]. Available: <https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl>
- [9] S. W. Ramdany, S. Aulia Kaidar, B. Aguchino, C. Amelia, A. Putri, and R. Anggie, “Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web.”
- [10] A. Alyami, S. F. Pileggi, O. Sohaib, and I. Hawryszkiewycz, “Seamless transformation from use case to sequence diagrams,” *PeerJ Comput Sci*, vol. 9, 2023, doi: 10.7717/PEERJ-CS.1444.
- [11] U. Al, A. Mandar, S. Fauziyah, and Y. Sugiarti, “Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web,” *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 2, 2022, [Online]. Available: <http://ejournal.fikom-unasman.ac.id>
- [12] M. Zen, R. Budi Utomo, and N. Hamdi, “RESOLUSI : Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping Pada SMKN 9 Medan,” *Media Online*, vol. 3, no. 3, pp. 106–113, 2023, [Online]. Available: <https://djournals.com/resolusi>
- [13] S. P. Ramadhani,) Farsya, A. Saputra, F. Dwiansyah, I. Veritawati, and R. Artikel, “Pengujian Sistem Informasi Akademik (NeoSiak) Berbasis Website Menggunakan Equivalence Partitioning dan Metode Black Box INFO ARTIKEL ABSTRAK,” vol. 3, no. 1, p. 18, 2024, doi: 10.55123.
- [14] A. C. Praniffa, A. Syahri, F. Sandes, U. Fariha, Q. A. Giansyah, and M. L. Hamzah, “PENGUJIAN BLACK BOX DAN WHITE BOX SISTEM INFORMASI PARKIR BERBASIS WEB BLACK BOX AND WHITE BOX TESTING OF WEB-BASED PARKING INFORMATION SYSTEM.”
- [15] Y. Agustin and N. S. Fatonah, “Perancangan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web Pada SMKS Tanjung Jakarta Design of Web-based E-Learning Information System at SMKS Tanjung Jakarta”, doi: 10.8734/Kohesi.v1i2.365.