

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA WEBSITE BERBASIS JAVASCRIPT DAN DATA CSS UNTUK OPTIMALISASI LAYANAN DIGITAL

Lutfi Apriyadi¹, Elsa Lestari², Fiana Fiana³, Tiara Pramesti⁴, Sonata Mahardika⁵, Gunawan Gunawan⁶, Alifia Nurfadhillah⁷, Aldi Bragi Muslim⁸, Jenal Hidayat⁹, Rafli Ridho¹⁰, Rosyid Ridho¹¹, Muhammad Rifki¹², Sarnata¹³, Endra Setiawan¹⁴, Muhammad Irfan¹⁵ Didik Aribowo¹⁶

^{1,2}Pendidikan Vokasional Teknik Elektro; Jl. Ciwaru Raya, Cipare, Kec. Serang, Kota Serang, Banten; Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Keywords:

Sistem Informasi;
Javacript;
CSS;
Website.

Corespondent Email:

lutfiapriyadi9@gmail.com

Abstrak. Penggunaan JavaScript dan CSS dalam pengembangan sistem informasi berbasis web memberikan manfaat dalam pengelolaan data dan peningkatan layanan digital. Platform ini dirancang agar dapat diakses secara fleksibel dengan tampilan yang responsif serta mendukung proses interaksi pengguna. JavaScript berfungsi mengatur mekanisme interaktif seperti validasi, pemrosesan input, dan komunikasi data, sedangkan CSS digunakan untuk membentuk tata letak visual yang konsisten di berbagai perangkat. Hasil penerapan sistem memperlihatkan peningkatan efisiensi dalam pengolahan data dan kemudahan pengguna dalam mengakses layanan tanpa batasan lokasi. Selain itu, fitur berbasis web memungkinkan komunikasi dua arah yang lebih cepat dibandingkan metode konvensional. Integrasi kedua teknologi tersebut membuktikan bahwa optimalisasi layanan digital dapat dicapai melalui sistem informasi yang terdesain secara dinamis dan terstruktur. Dengan demikian, pengembangan website berbasis JavaScript dan CSS dapat menjadi solusi efektif untuk mendukung kebutuhan digitalisasi pada berbagai sektor pelayanan.



Copyright ©  (Jurnal Profesi Insinyur Universitas Lampung).

Abstract. The use of JavaScript and CSS in developing web-based information systems provides advantages in data management and enhances the quality of digital services. The platform is designed to be accessed flexibly with a responsive interface that supports user interaction. JavaScript functions as the component that manages interactive mechanisms such as validation, input processing, and data communication, while CSS is applied to structure the visual layout so it remains consistent across different devices. The system implementation shows improved efficiency in data processing and allows users to access services without location constraints. In addition, web-based features enable faster two-way communication compared to conventional methods. The integration of these two technologies proves that digital service optimization can be achieved through an information system designed to be dynamic and well-structured. Therefore, the development of a website using JavaScript and CSS can serve as an effective solution to support digitalization needs across various service sectors.

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital saat ini tidak hanya berpengaruh pada bidang industri dan ekonomi, tetapi juga memberikan dampak signifikan terhadap sistem informasi berbasis web yang berperan penting dalam pengelolaan data serta pelayanan publik. Tuntutan terhadap sistem

informasi yang efisien, aman, dan mudah dioperasikan semakin tinggi seiring meningkatnya aktivitas masyarakat di ranah digital. Situasi tersebut menegaskan pentingnya pengembangan website interaktif yang mampu menghadirkan layanan digital secara optimal melalui integrasi menyeluruh antara bagian

pengguna (frontend) dan bagian pengelola (backend) agar sistem dapat berfungsi secara efektif dan saling terhubung.)[1].

Penerapan sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi efektif dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi pengelolaan data digital. Sistem ini memungkinkan pengguna dan administrator untuk saling berinteraksi melalui antarmuka website yang dinamis, di mana seluruh proses dilakukan secara otomatis dan terintegrasi. Dengan dukungan JavaScript dan CSS, sistem informasi mampu menampilkan data secara interaktif, cepat, serta menarik dari sisi tampilan[2].

Dalam Penerapan sistem informasi berbasis JavaScript dan CSS membantu meningkatkan efisiensi layanan digital melalui tampilan antarmuka yang menarik, interaktif, dan responsif. Sistem ini mempermudah pengelolaan data serta mempercepat akses informasi secara real time. Dengan dukungan struktur web yang dinamis dan terintegrasi, layanan digital menjadi lebih optimal, efisien, dan mudah diakses oleh pengguna [3].

Dalam hal Sistem informasi berbasis JavaScript dan CSS mampu mempercepat proses pengelolaan data serta meningkatkan kualitas layanan digital. Melalui penerapan metode waterfall, pengembangan dilakukan secara terstruktur mulai dari analisis hingga pengujian. Hasilnya menunjukkan sistem menjadi lebih efisien, mudah digunakan, dan mendukung kinerja digital yang optimal dalam berbagai aktivitas pengelolaan informasi [4].

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, penggunaan JavaScript dan CSS terbukti meningkatkan efektivitas pengelolaan data pada website [5]. Penerapan framework CSS seperti Bootstrap mampu mempercepat proses pembuatan tampilan yang responsif dan efisien di berbagai perangkat. Integrasi antara HTML, CSS, dan JavaScript juga menghasilkan pengalaman pengguna yang lebih interaktif serta mendukung optimalisasi layanan digital yang cepat, aman, dan mudah diakses melalui berbagai platform perangkat [6].

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, penggunaan metode *User Centered Design (UCD)* dalam pengembangan sistem berbasis web mampu meningkatkan kenyamanan dan interaksi pengguna secara signifikan Selain itu, penerapan HTML, CSS, dan JavaScript sebagai

fondasi utama menghasilkan tampilan antarmuka yang menarik serta fungsionalitas yang stabil, Hasil penelitian ini [7] memperkuat bahwa kombinasi desain berpusat pada pengguna dan teknologi web modern efektif dalam optimalisasi layanan digital. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, pengembangan sistem informasi berbasis web dengan penggunaan *React.js* dan *Tailwind CSS* terbukti meningkatkan efisiensi operasional serta mengurangi kesalahan input data Selain itu, metode pengujian *black-box* memastikan sistem berjalan sesuai fungsi dan kebutuhan pengguna. Implementasi teknologi ini juga mempercepat proses pengolahan data, memperbaiki keakuratan informasi, serta memudahkan akses layanan digital secara real time [8].

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, penerapan *React JS* dalam pengembangan *frontend* berbasis *Single Page Application (SPA)* terbukti meningkatkan performa dan kecepatan akses data React JS memungkinkan pengembang membuat komponen yang dapat digunakan kembali serta mempermudah proses *debugging* dan pemeliharaan sistem. Selain itu, penggunaan *package* pendukung juga mempercepat proses pengembangan antarmuka yang interaktif dan efisien untuk kebutuhan layanan digital modern [9].

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan teknologi berbasis web telah memberikan dampak signifikan dalam pengelolaan informasi, seperti pada sistem pemetaan sekolah menggunakan Leaflet JavaScript Library yang mampu menyajikan data spasial secara interaktif [10]. Selain itu, penelitian lain juga mengembangkan media promosi dan manajemen layanan berbasis web yang memanfaatkan HTML, CSS, dan JavaScript untuk meningkatkan efisiensi bisnis serta memperluas jangkauan digital perusahaan [11].

Perkembangan teknologi informasi mendorong lembaga dan perusahaan untuk beralih ke sistem digital dalam mengelola data dan menyebarkan informasi. Website menjadi media penting yang mampu meningkatkan transparansi, efisiensi, serta aksesibilitas layanan publik. Pemanfaatan **JavaScript** dan **CSS** dalam pengembangan website memungkinkan terciptanya sistem yang interaktif, responsif, dan mudah dikelola tanpa

keahlian teknis tinggi [12]. Selain itu, penerapan sistem informasi berbasis web juga terbukti efektif dalam mendukung kegiatan administrasi dan dokumentasi secara terstruktur. Contohnya, sistem invoice berbasis website membantu proses pengelolaan data transaksi secara lebih cepat dan akurat melalui fitur login, dashboard, serta manajemen data berbasis *HTML, CSS, dan JavaScript* [13]. Pendekatan ini mendukung optimalisasi layanan digital yang efisien dan berdaya guna

Penerapan JavaScript dan CSS meningkatkan efisiensi, interaktivitas, serta tampilan sistem informasi berbasis web, sehingga layanan digital menjadi lebih optimal, responsif, dan mudah diakses pengguna [14].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perancangan Website

Perancangan sistem dalam penelitian ini menegaskan bahwa desain harus direncanakan secara sistematis sebelum proses pembuatan aplikasi dimulai. Tahapan awal dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan sistem, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan *user story* sebagai dasar untuk menentukan fitur dan fungsi yang akan dibangun. Pendekatan ini menunjukkan bahwa perancangan tidak hanya menitikberatkan pada aspek visual, tetapi juga mencakup alur penggunaan, struktur fungsi, serta pembagian pekerjaan dalam proses pengembangan[15].

2.2. CSS

CSS (Cascading Style Sheets) berperan sebagai elemen pendukung dalam pengembangan website modern karena digunakan untuk mengatur tampilan halaman web agar lebih terstruktur, rapi, dan konsisten. Pada masa awal perkembangan web, HTML hanya mampu menampilkan teks dan gambar tanpa pengaturan desain yang fleksibel. Seiring perkembangan versi HTML, terutama sejak HTML4 dan lebih lanjut pada HTML5, CSS mulai menjadi standar untuk memisahkan struktur konten dari pengaturan visual, sehingga tampilan halaman dapat diatur melalui file gaya eksternal tanpa harus mengubah kode HTML secara langsung. Integrasi CSS dengan HTML dan JavaScript pada generasi web terbaru memungkinkan pembuatan desain antarmuka yang responsif, lebih terorganisasi, dan mudah

disesuaikan pada berbagai perangkat, termasuk desktop maupun mobile[16].

2.3. Javascript

JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk menambahkan fungsi interaktif pada halaman web sehingga tidak hanya menampilkan konten statis. Dalam pengembangan aplikasi web, JavaScript berperan sebagai logika yang mengatur perilaku elemen di dalam browser, seperti pengolahan input, manipulasi dokumen, validasi formulir, hingga respons terhadap tindakan pengguna. Dalam jurnal tersebut dijelaskan bahwa JavaScript menjadi komponen penting setelah HTML dan CSS, karena fungsi utamanya adalah membuat tampilan web lebih dinamis dan responsif, sehingga pengguna dapat berinteraksi langsung dengan sistem melalui browser tanpa memerlukan proses pemuatan ulang halaman[17]

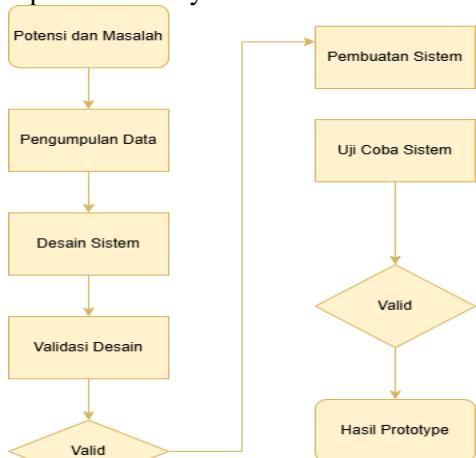
2.4. Layanan Digital

Layanan digital merupakan bentuk penyediaan pelayanan kepada masyarakat yang dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis internet. Dalam konteks pengelolaan data pada sistem informasi, penggunaan website berbasis *JavaScript dan CSS* dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kualitas pelayanan. JavaScript berfungsi sebagai logika interaktif dalam sistem, yang memungkinkan pengolahan data dilakukan secara dinamis dan cepat. Sementara itu, CSS berperan dalam pengaturan tampilan antarmuka sehingga informasi dapat disajikan dengan lebih terstruktur, rapi, dan mudah dipahami oleh pengguna.[18].

Selain itu, pengembangan layanan digital berbasis JavaScript dan CSS juga mendukung peningkatan pengalaman pengguna (user experience). Tampilan website yang responsif dan interaktif membantu masyarakat dalam mengakses layanan dengan lebih mudah menggunakan berbagai perangkat, baik komputer maupun smartphone. Dengan demikian, optimalisasi layanan digital melalui sistem informasi berbasis web tidak hanya meningkatkan efisiensi administrasi, tetapi juga memperkuat kualitas keterbukaan informasi dan pelayanan publik secara keseluruhan [19].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode *Research and Development (R&D)* yang berfokus pada proses pengembangan produk secara terstruktur dan bertahap, dengan tujuan menghasilkan karya yang fungsional, berkualitas, serta dapat diterapkan secara nyata.



Gambar 1. Metodologi Penelitian *Research and Development*

2.2. Potensi dan Masalah

Pada tahapan awal penelitian, berfokus pada identifikasi potensi serta permasalahan yang muncul di lapangan, Tujuannya untuk mengetahui kebutuhan pengguna dan menemukan peluang pengembangan sistem yang efektif dan relevan.

2.2. Pengumpulan Data

Setelah mengidentifikasi masalah di lapangan, dilakukan proses pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Data tersebut menjadi dasar dalam menentukan arah pengembangan serta rancangan sistem yang akan dibuat.

2.3. Desai Sistem

Pada tahapan Desain Sistem ini mulai menyusun dan software yang akan digunkana serta menyusun rancangan sistem yang mencakup struktur, alur kerja, serta tampilan antarmuka. Desain disesuaikan dengan kebutuhan pengguna agar sistem mudah digunakan dan memiliki fungsionalitas optimal.

2.4. Valid Desain

Desain yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh para ahli serta pengguna untuk menguji potensi dan untuk menilai kesesuaian, kelayakan, dan efektivitasnya.

Saran dan masukan dari proses validasi digunakan untuk memperbaiki rancangan sebelum tahap implementasi.

2.5. Pembuatan Sistem

Setelah desain dinyatakan valid, tahap selanjutnya adalah pembuatan sistem berdasarkan rancangan yang telah diperbaiki. Proses ini menghasilkan produk awal atau *prototype* yang siap untuk diuji.

2.6. Uji Coba Sistem

Sistem yang telah dikembangkan diuji untuk memastikan seluruh fitur berfungsi sesuai tujuan. Uji coba dilakukan guna menilai tingkat keandalan, kemudahan penggunaan, serta efektivitas sistem secara keseluruhan.

2.7. Validasi Produk

Hasil dari uji coba kemudian dievaluasi. Jika sistem memenuhi kriteria yang diharapkan, maka produk dinyatakan valid dan siap diterapkan. Namun, apabila ditemukan kekurangan, dilakukan revisi hingga mencapai tingkat kelayakan yang optimal.

2.8. Hasil Prototype

Pada tahap terakhir ini yaitu menghasilkan *prototype system* yang telah melalui proses pengujian dan validasi. Prototype ini menjadi bentuk akhir dari hasil pengembangan yang siap digunakan untuk mendukung kegiatan atau layanan digital yang dirancang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Perancangan Program Website

Perancangan program website dilakukan sebagai tahap awal dalam membangun sistem informasi pengelolaan data berbasis web. Proses ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan sistem yang terstruktur, mudah digunakan, serta mampu menampilkan informasi secara efektif. Desain website dikembangkan menggunakan kombinasi *HTML, CSS, dan JavaScript* untuk menciptakan tampilan yang responsif dan interaktif. Struktur halaman utama terdiri atas menu *Beranda, Tentang Kami, Galeri, Berita, Pengumuman, Unduh, dan Kontak*, yang disusun agar pengguna dapat menavigasi situs dengan mudah.

Selain itu, antarmuka admin dirancang untuk mempermudah pengelolaan konten melalui dashboard yang menampilkan data seperti jumlah berita, galeri, dan pengguna. Desain visual diatur menggunakan CSS untuk memastikan konsistensi warna, tata letak, dan

tipografi, sedangkan JavaScript digunakan untuk mengatur logika interaktif seperti validasi form dan animasi transisi. Hasil rancangan ini menjadi dasar utama dalam proses implementasi sistem secara keseluruhan.

3.2. Implementasi Program dan Database

Pada Tahap implementasi merupakan langkah lanjutan dari proses perancangan, di mana rancangan sistem yang telah disusun sebelumnya diterapkan menjadi aplikasi yang berfungsi secara nyata. Pada tahap ini, seluruh komponen website dibangun menggunakan kombinasi bahasa pemrograman *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, dan *SQL* sebagai basis utama pengembangan. Struktur halaman disusun dengan *HTML* untuk menentukan kerangka konten, *CSS* digunakan untuk memperindah tampilan serta memastikan desain responsif di berbagai perangkat, sedangkan *JavaScript* berperan mengatur logika dan interaktivitas sistem agar website bersifat dinamis dan komunikatif terhadap pengguna.

```

CREATE SCHEMA `MyCMS`;
USE `MyCMS`;

CREATE TABLE `data_galeri` (
    `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    `gambar` varchar(255) NOT NULL,
    `deskripsi` text,
    `status` enum('Aktif','Tidak Aktif') DEFAULT 'Aktif',
    `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
    PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

CREATE TABLE `data_berita` (
    `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    `judul` varchar(255) NOT NULL,
    `konten` text,
    `gambar` varchar(255),
    `status` enum('Aktif','Tidak Aktif') DEFAULT 'Aktif',
    `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
    PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

CREATE TABLE `data_pengumuman` (
    `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    `judul` varchar(255) NOT NULL,
    `konten` text,
    `status` enum('Aktif','Tidak Aktif') DEFAULT 'Aktif',
    `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
    PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

CREATE TABLE `data_download` (
    `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    `file` varchar(255) NOT NULL,
    `deskripsi` text,
    `status` enum('Aktif','Tidak Aktif') DEFAULT 'Aktif',
    `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
    PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

CREATE TABLE `data_user` (
    `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    `username` varchar(255) NOT NULL,
    `password` varchar(255) NOT NULL,
    `nama_lengkap` varchar(255),
    `role` enum('User','Admin') DEFAULT 'User',
    `status` enum('Aktif','Tidak Aktif') DEFAULT 'Aktif',
    `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
    PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

```

Gambar 2. Implementasi Program Website berbasis JavaScript dan CSS

```

CREATE SCHEMA `data_fresh`;
USE `data_fresh`;

CREATE TABLE `data_fresh` (
    `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    `produk` varchar(255) NOT NULL,
    `harga` decimal(10,2) NOT NULL,
    `stok` int(11) NOT NULL,
    `status` enum('Aktif','Tidak Aktif') DEFAULT 'Aktif',
    `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
    PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

```

Gambar 3. Hasil Program

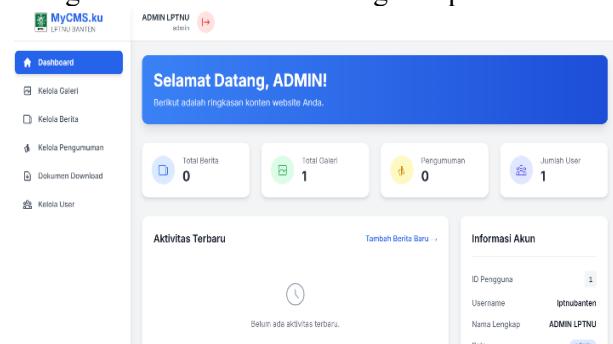
Adapun hasil implementasi yang sudah dibuat yaitu setiap halaman seperti *login*, *dashboard admin*, *berita*, *galeri*, dan *pengumuman* dihubungkan melalui skrip JavaScript yang memungkinkan pengguna berinteraksi secara real time. Misalnya, pada halaman *login*, JavaScript memverifikasi data pengguna sebelum sistem memberikan akses ke dashboard utama. Di sisi lain, CSS diterapkan untuk menciptakan konsistensi tampilan

antarhalaman, termasuk pengaturan warna, ikon, serta gaya teks yang mendukung kenyamanan visual pengguna.

Dalam implementasi basis data, sistem menggunakan *SQL Database Management System* untuk menyimpan dan mengelola data secara terpusat. Database dirancang dengan model *relasional*, terdiri atas beberapa tabel utama seperti tabel pengguna, berita, galeri, pengumuman, dan dokumen. Setiap tabel dihubungkan melalui *primary key* dan *foreign key* untuk menjaga integritas serta meminimalkan terjadinya duplikasi data. Proses komunikasi antara kode program dan database dilakukan menggunakan perintah *query SQL* seperti *INSERT*, *UPDATE*, *SELECT*, dan *DELETE* untuk melakukan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete).

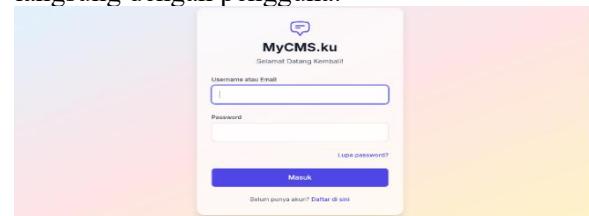
3.3. Tampilan dan Fitur Website

Pada tahapan penelitian ini tampilan yang dikembangkan berfokus pada kemudahan penggunaan, kejelasan informasi, serta keindahan visual. Setiap elemen antarmuka disusun secara terstruktur agar pengguna dapat mengakses fitur dan menu dengan cepat.



Gambar 4. Tampilan Website

Pada halaman utama (*homepage*), pengguna disajikan dengan tata letak yang rapi dan responsif, dilengkapi dengan menu navigasi seperti Beranda, Tentang Kami, Galeri, Berita, Pengumuman, Unduh, dan Kontak. Desain ini dibuat menggunakan kombinasi *HTML* untuk struktur halaman, *CSS* untuk gaya visual, serta *JavaScript* untuk menambahkan efek dinamis dan interaksi langsung dengan pengguna.



Gambar 5. Halaman Utama

Adapun fitur yang kita buat meliputi sistem **login** dan **dashboard admin** yang memungkinkan administrator mengelola seluruh data seperti berita, galeri, pengumuman, dan dokumen. Melalui dashboard ini, admin dapat melakukan proses **CRUD** (*Create, Read, Update, Delete*) secara real time tanpa perlu mengakses database secara manual. Selain itu, terdapat **fitur kontak interaktif** yang memudahkan pengunjung mengirimkan pesan langsung melalui formulir yang terhubung dengan sistem.

Secara keseluruhan, tampilan dan fitur website ini berhasil menggabungkan aspek fungsional dan estetika. Website tidak hanya berfungsi sebagai media pengelolaan data, tetapi juga sebagai sarana penyampaian informasi digital yang menarik, efisien, dan mudah dioperasikan oleh pengguna dari berbagai kalangan.

3.4. Pengujian Sistem

Dalam tahap pengujian sistem dilakukan proses verifikasi untuk memastikan setiap komponen dan fitur yang dikembangkan berjalan dengan benar sesuai dengan desain yang telah dibuat. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk menilai tingkat kestabilan, keandalan, serta kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Metode yang diterapkan yaitu **black box testing**, di mana pengujian difokuskan pada fungsi sistem tanpa meninjau struktur kode secara langsung. Setiap fitur diuji berdasarkan data masukan (*input*) dan hasil keluaran (*output*) guna memastikan sistem mampu memberikan respon yang akurat dan sesuai.



Gambar 6. Pengujian Website

Proses pengujian dimulai dari halaman login, untuk memastikan sistem hanya memberikan akses kepada pengguna yang memiliki akun

sah. Selanjutnya dilakukan uji coba pada fitur dashboard, termasuk fungsi pengelolaan berita, galeri, pengumuman, dan dokumen. Setiap proses tambah, ubah, dan hapus data diuji untuk memastikan hasilnya tersimpan dan ditampilkan secara real time di database.

Selain fungsionalitas, pengujian juga mencakup *responsivitas* tampilan website pada berbagai perangkat, seperti komputer, tablet, dan ponsel pintar. Hasilnya menunjukkan bahwa tampilan tetap proporsional, dan seluruh elemen dapat diakses dengan baik tanpa terjadi gangguan.

3.5. Analisis Hasil dan Evaluasi Sistem

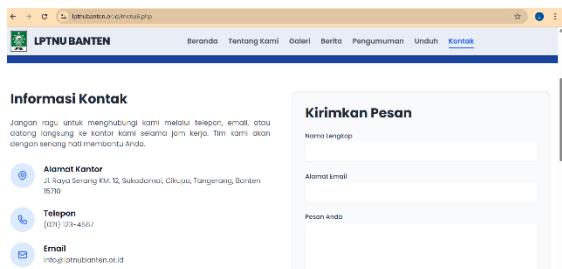
Adapun pada tahap akhir ini melakukan hasil serta evaluasi untuk menilai sejauh mana website yang dikembangkan mampu memenuhi tujuan penelitian, yaitu menciptakan sistem informasi pengelolaan data yang efektif, interaktif, dan mudah digunakan.



Gambar 7. Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, sistem berbasis JavaScript dan CSS ini menunjukkan performa yang baik dalam hal kecepatan akses, stabilitas, serta kemudahan navigasi. Setiap fitur—mulai dari proses login, pengelolaan data, hingga tampilan antarmuka—berjalan sesuai dengan rancangan awal tanpa mengalami gangguan berarti.

Secara keseluruhan, website ini dinilai layak digunakan untuk mendukung kegiatan pengelolaan data dan penyebarluasan informasi digital. Namun, berdasarkan hasil evaluasi, masih terdapat potensi pengembangan di masa mendatang, seperti penambahan fitur notifikasi otomatis, pengamanan data berbasis enkripsi, dan optimasi performa server. Dengan perbaikan tersebut, sistem diharapkan dapat memberikan pelayanan digital yang lebih cepat, aman, dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna di berbagai perangkat.



Gambar 8. Fitur Website

Tampilan halaman kontak pada website tersebut memperlihatkan bahwa sistem informasi yang dibangun telah berfungsi dengan baik melalui pemanfaatan JavaScript untuk interaksi pengguna dan CSS sebagai pengatur tampilan visual. Bagian kiri halaman menampilkan data penting seperti alamat kantor, nomor telepon, serta email dalam format yang rapi dan mudah dibaca, sedangkan bagian kanan menyediakan formulir pengiriman pesan yang memungkinkan pengunjung mengisi identitas dan mengirimkan pertanyaan atau keperluan secara langsung. Keberadaan dua elemen ini menunjukkan bahwa website dirancang tidak hanya sebagai media informasi, tetapi juga sebagai sarana komunikasi interaktif antara pengguna dan pengelola.

Secara teknis, formulir pesan yang ditampilkan dapat terintegrasi dengan sistem penyimpanan data melalui JavaScript, sehingga setiap pesan yang masuk dapat direkam secara otomatis tanpa proses manual. Penggunaan CSS turut berperan dalam membentuk tampilan yang konsisten dan responsif, sehingga layout halaman tetap terlihat rapi pada perangkat berbeda, baik desktop maupun ponsel. Selain itu, sistem ini juga berpotensi dilengkapi validasi input berbasis JavaScript untuk memastikan data yang diisi pengguna memenuhi ketentuan sebelum dikirim, seperti format email yang benar atau kolom yang wajib diisi.

Dari sisi pelayanan digital, fitur ini memperlihatkan upaya optimalisasi komunikasi melalui layanan berbasis web, karena pengguna tidak lagi harus datang langsung ke kantor untuk menyampaikan keperluan. Kehadiran fitur kontak berbasis sistem informasi ini menunjukkan bahwa website tidak hanya menyediakan informasi pasif, tetapi mendukung interaksi dua arah yang lebih efektif, cepat, dan terdokumentasi. Hal ini sejalan dengan tujuan pengembangan sistem informasi berbasis JavaScript dan CSS, yakni

menciptakan layanan digital yang praktis, modern, serta mampu meningkatkan kualitas respons organisasi terhadap kebutuhan masyarakat pengguna.

5. KESIMPULAN

Pengembangan sistem informasi berbasis website yang memanfaatkan JavaScript dan CSS terbukti mampu meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan data sekaligus memperbaiki kualitas layanan digital. Penerapan JavaScript memberikan dukungan pada fungsi interaktif dan proses validasi, sedangkan CSS berperan dalam membangun tampilan antarmuka yang terstruktur dan responsif sehingga mudah diakses melalui berbagai perangkat. Hasil implementasi menunjukkan bahwa integrasi kedua teknologi tersebut tidak hanya mempercepat proses akses informasi, tetapi juga memperkuat interaksi antara pengguna dan sistem. Dengan demikian, penggunaan JavaScript dan CSS pada sistem informasi web dapat menjadi solusi yang relevan dalam mendukung kebutuhan digitalisasi layanan secara lebih efisien, adaptif, dan user-friendly.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Bapak Didik Aribowo selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, serta dukungan selama proses penyusunan jurnal ini. Bimbingan beliau tidak hanya membantu dalam pemahaman materi, tetapi juga memberikan motivasi dan sudut pandang yang memperkaya kualitas penelitian. Setiap koreksi, diskusi, dan saran yang diberikan menjadi bagian penting dalam penyempurnaan karya ini. Dengan penuh penghargaan, saya mengakui bahwa penyelesaian tugas akademik ini tidak akan berjalan optimal tanpa kontribusi dan dedikasi beliau dalam proses pembelajaran..

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Tafonao, S. Setyohadi, and N. N. Raslina, “Perancangan Website E-Commerce Untuk Fayucom Dengan Integrasi Payment Gateway Xendit Menggunakan Html, Css, Dan Javascript,” *J. Sos. Teknol.*, vol. 5, no. 8, pp. 3203–3214, 2025, doi: 10.59188/journalsostech.v5i8.32382.

- [2] C. Chandra and V. Apriade, "Implementasi Aplikasi Antrian Pencucian Mobil Berbasis Web Menggunakan PHP, Javascript, HTML, CSS Dan UML," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 2243–2248, 2024.
- [3] A. Nurhadi, E. Indrayuni, and A. Sinnun, "Perancangan Website Sistem Informasi Penjualan Kamera," *Konf. Nas. Ilmu Sos. dan Teknol.*, vol. 1, no. 1, pp. 205–213, 2015.
- [4] P. INDONESIA, "Kata Kunci: Sistem Informasi; Waterfall; Cuti; Perjalanan Dinas; BlackBox; Website," *Academia.Edu*, vol. 6, 2020, [Online]. Available: <https://www.academia.edu/download/99913771/3531-9735-2-PB.pdf>
- [5] A. K. Rahmatika, F. Pradana, and F. Abdurrachman Bachtiar, "Pengembangan Sistem Pembelajaran HTML dan CSS dengan Konsep Gamification berbasis Web," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 8, pp. 2655–2663, 2020, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [6] D. A. Dirgantara and R. Andrian, "Pengembangan Responsif Website Untuk Semarang Heritage Run 2022 dengan Framework Bootstrap," *J. Media Infotama*, vol. 19, no. 2, pp. 433–438, 2023, doi: 10.3767/jmi.v19i2.4346.
- [7] P. F. W. Perpustakaan, P. Negeri, J. Dengan, M. User, and C. Design, "Jurnal Teknologi Terpadu PENGEMBANGAN FRONT-END WEBSITE PERPUSTAKAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN," vol. 6, no. 2, pp. 89–95, 2020.
- [8] G. D. Pamungkas, Y. Parwati, and B. D. Putranto, "Pengembangan Aplikasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Dengan React.Js dan Tailwind CSS," *J. Algoritma*, vol. 22, no. 1, pp. 37–48, 2025, doi: 10.33364/algoritma/v.22-1.2135.
- [9] Nasution and L. Iswari, "Penerapan ReactJS pada Pengembangan Frontend Aplikasi Startup Ubaform," *Automata*, vol. 2, no. 2, pp. 1–8, 2021.
- [10] R. Renaldi and D. A. Anggoro, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Menengah Atas/Sederajat di Kota Surakarta menggunakan Leaflet Javascript Library berbasis Website," *Emit. J. Tek. Elektro*, vol. 20, no. 2, pp. 109–116, 2020, doi: 10.23917/emitor.v20i02.10945.
- [11] Alif Shahputra Hutasoit, Aulia Maulana Sidik, Muhammad Taufiq Akbar, and Ryandi Swandana Irwan, "Pengembangan Media Promosi Berbasis Web Jasa Videografi Pada RATS Studio Medan," *J. Komput. Teknol. Inf. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 923–932, 2025, doi: 10.62712/juktisi.v3i3.236.
- [12] D. Abdullah, T. W. Yuliantoro, A. C. Radika, P. A. Wijaya, A. R. Gunawan, and J. M. Ibrahim, "Pengembangan Website Profil Sekolah sebagai Media Informasi di SD Negeri 76 Kota Bengkulu," *Mestaka J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 4, pp. 391–395, 2025, doi: 10.58184/mestaka.v4i4.617.
- [13] I. Kadek Ari Surya, Cokorda Rai Adi Pramartha, and I. Gusti Anom Cahyadi Putra, "Pengembangan Sistem Informasi Invoice Berbasis Website Pada Pt. Xyz," *J. Pengabdi. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 279–286, 2022, doi: 10.24843/jupita.2022.v01.i01.p40.
- [14] Puan Maharani, "Pengembangan Website PT. Rantangan Digital Indonesia Menggunakan Framework Next Js dan Tailwind CSS," *Repeater Publ. Tek. Inform. dan Jar.*, vol. 3, no. 1, pp. 129–137, 2025, doi: 10.62951/repeater.v3i1.355.
- [15] D. M. E. A. Mutoharoh^{1*}, "Artikel-01-mitra-teras-Muto," vol. 1, pp. 37–42, 2022.
- [16] J. Profesi, I. Jpi, D. Despa, M. Ardhi, T. Septiana, and T. Ayu, "SISTEM NAVIGASI AUGMENTED REALITY DENGAN PENCARIAN JALUR TERBAIK MENUJU LOKASI PUSTAKA (STUDI KASUS PADA UPT PERPUSTAKAAN UNILA)," vol. 3, no. 2, pp. 36–42, 2022.
- [17] H. Sama and E. Hartanto, "Studi Deskriptif Evolusi Website Dari Html1 Sampai Html5 Dan Pengaruhnya Terhadap Perancangan Dan Pengembangan Website," vol. 1, no. 1, pp. 589–596, 2021.

- [18] J. Aktivitas, F. Aziz, M. Rijal, and M. N. Arafah, “Pelatihan Dasar Pemrograman Web : Membangun Aplikasi Pertamamu dengan HTML , CSS , dan JavaScript Introductory Web Programming Training : Build Your First Application with HTML , CSS , and JavaScript,” vol. 1, no. 1, pp. 18–22, 2025.
- [19] J. H. Pengabdian, “Jurnal Pengabdian UNDIKMA:,” vol. 6, no. 1, pp. 199–208, 2025.