

RANCANG BANGUN WEBSITE PELAYANAN MASYARAKAT DI DESA BATULAWANG

Muhamad Apta Fadillah¹, Rosalin Samihardjo^{2*}, Ahmad Nursyifa³

Sistem Informasi^{1,2}, Teknik Informatika³

Universitas Widyatama^{1,2}, Universitas Catur Insan Cendekia³

Jl. Cikutra No.204A Sukapada Kecamatan Cibeunying Kidul Kota Bandung Jawa Barat

Apta.fadillah@widyatama.ac.id¹, rosalin.samihardjo@widyatama.ac.id², ahmad.nursyida.ti.19@cic.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sebuah website pelayanan di Desa Batulawang. Tujuannya adalah meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keterjangkauan layanan pemerintahan desa melalui teknologi informasi dan komunikasi. Metode waterfall digunakan dengan framework Laravel untuk pengembangan sistem yang terstruktur. Framework Laravel mempercepat proses pengembangan dengan fitur-fitur seperti manajemen pengguna, pengolahan data, dan keamanan. Analisis kebutuhan pengguna melibatkan pejabat desa dan masyarakat. Hasil analisis tersebut digunakan dalam perancangan sistem, termasuk struktur informasi, antarmuka pengguna, dan fitur-fitur yang dibutuhkan. Implementasi dilakukan menggunakan framework Laravel, dengan fitur-fitur seperti manajemen pengguna, pengelolaan data desa, pengumuman, dan permohonan layanan. Pengujian dilakukan menggunakan metode black-box testing terhadap fitur-fitur utama, seperti login admin, pengelolaan postingan, dan permohonan surat online, dengan hasil seluruh fitur berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Pemeliharaan sistem termasuk pemantauan kinerja dan pembaruan perangkat lunak. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa website mampu mempercepat proses pengajuan dan pemrosesan surat dibandingkan dengan proses manual yang sebelumnya digunakan, sehingga mendukung tercapainya tujuan penelitian ini dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keterjangkauan layanan pemerintahan desa. Penelitian ini diharapkan memberikan website pelayanan yang efisien untuk meningkatkan pelayanan pemerintahan, partisipasi masyarakat, akses informasi, dan pengajuan layanan elektronik di Desa Batulawang.

Kata kunci :

Website dinamis, sistem pemerintahan, Desa Batulawang, metode waterfall, framework Laravel

Abstract

This research aims to design and build a service website in Batulawang Village. The goal is to increase the efficiency, transparency, and affordability of village government services through information and communication technology. The waterfall method is used with the Laravel framework for structured system development. The Laravel framework accelerates the development process with features such as user management, data processing, and security. User needs analysis involves village officials and communities. The results of the analysis are used in system design, including information structure, user interface, and required features. Implementation is done using the Laravel framework, with features such as user management, village data management, announcements, and service requests. Testing is carried out using the black-box testing method on the main features, such as admin login, post management, and online letter requests, with results showing that all features function as expected. System maintenance includes performance monitoring and software updates. The testing results show that the website is able to speed up the letter request and processing procedure compared to the previously used manual process, supporting the achievement of this research's goal of improving the efficiency, transparency, and affordability of village government services. This research is expected to provide an

efficient service website to improve government services, community participation, access to information, and submission of electronic services in Batulawang Village.

Keywords :

Dynamic website, government system, electronic-based, Batulawang Village, waterfall method, Laravel framework.

I. PENDAHULUAN

Penggunaan sistem informasi untuk meningkatkan dan memudahkan administrasi desa. Didukung dengan perkembangan teknologi informasi membuat pengembangan sistem informasi yang lebih andal. Informasi adalah salah satu sumber daya yang paling penting dari manajemen modern. Banyak keputusan strategis bergantung pada informasi. Penyebaran informasi dapat dilakukan dengan cepat dengan internet. Internet telah menjadi kebutuhan bagi masyarakat. Berdasarkan laporan APJII, total jumlah penduduk Indonesia saat ini diestimasikan mencapai 272,68 juta jiwa pada tahun 2021. Angka tersebut menunjukkan bahwa penetrasi internet di Indonesia pada periode 2021 hingga kuartal I-2022 telah mencapai 77,02 persen (Riyanto, 2022).

Adanya internet dapat membantu setiap individu atau instansi dalam menyebarkan informasi, mengumpulkan feedback, berkomunikasi walaupun jarak jauh, serta hal lainnya. Kemajuan perkembangan teknologi informasi yaitu internet, dapat diterapkan di pemerintahan desa dengan masyarakat yang menjadikan sistem informasi sebagai perantara di antara tersebut. Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang meliputi berbagai macam komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai temuan yaitu menghasilkan informasi.

Kementrian Komunikasi dan Informasi pun telah menerapkan program Desa Digital untuk mewujudkan pemerintahan yang pintar, menurut Koordinator Penyusunan Masterplan Smart City Direktorat LAIP, Dwi Elfrieda Simanungkalit, desa yang pintar dapat mendukung kabupaten atau kota serta memudahkan masyarakat dalam menerima informasi (Kemkominfo, 2021) Pembuatan website di desa-desa dapat mempermudah birokrasi dalam surat menyurat yang

merupakan salah satu jenis pelayanan yang terpenting di setiap Desa. Kualitas pelayanan desa sangat berkaitan dengan pembuatan surat-menyurat dengan ketepatan waktu yang maksimal kepada masyarakat (Suwarno, 2012). Website ialah sebuah aplikasi yang terdapat dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (hypertext transfer protokol) dan untuk mengakses menggunakan perangkat lunak yang disebut browser (Hasugian, 2018).

Pada beberapa desa terdapat kendala dalam pembuatan surat menyurat karena masih dalam konvensional seperti menggunakan mesin ketik ataupun surat manual dengan microsoft office word dengan mengentrikan data sesuai pemohon surat, salah satunya ialah Desa Batulawang. Desa Batulawang merupakan desa yang terletak di Kota Banjar yang memiliki perkembangan penduduk yang terus bertambah dimana rata-rata pertumbuhannya yaitu sebanyak 1,44%. Dari data tersebut bahwa diprediksi bahwa kedepannya akan terus bertambah karena data 6 tahun terakhir secara konsisten juga terus bertambah.

Tabel 1 Jumlah Penduduk Desa Batulawang

Tahun	Jumlah (Jiwa)	Jumlah Laki-Laki (Jiwa)	Jumlah Perempuan (Jiwa)
2014	4.017	2.031	1.986
2015	4.061	2.057	2.004
2016	4.137	2.095	2.042
2017	4.260	2.147	2.113
2018	4.285	2.156	2.129
2019	4.309	2.169	2.140

Jumlah penduduk yang terus berkembang membuat layanan administrasi harus semakin mudah di akses agar mengoptimalkan pelayanan pemerintahan ke masyarakat. Oleh sebab itu Peneliti turut untuk mengembangkan Sistem Informasi Desa Batulawang, peneliti bertujuan memberikan sistem pemerintahan berbasis elektronik, seperti merancang dan membangun website desa. Untuk mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan dan andal maka penulis mengumpulkan sumber data dengan cara, observasi, wawancara, studi kepustakaan, analisis, perancangan sistem dan uji coba sistem.

Adanya website desa di harapkan dapat mempermudah dalam penyebaran informasi, penerimaan informasi, serta birokrasi dalam layanan

yang ada di Desa Batulawang. Penerapan website di Pemerintah Desa telah diterapkan di beberapa desa seperti Desa Netpala (Jimi, 2019), Desa Citengah (Marliana et al., 2022), dan Desa Bangoan (Rozi et al., 2017) yang mendapatkan hasil bahwa adanya website dapat meningkatkan penyebaran informasi yang akurat dan mudah kepada masyarakat desa, serta memajukan desa tersebut. Berdasarkan uraian diatas, penulis terdorong untuk merancang dan membangun website Desa Batulawang yang diharapkan dapat menyelesaikan kendala-kendala dalam sistem pelayanan administrasi secara manual yang saat ini digunakan serta menyebarkan informasi yang luas kepada publik mengenai Desa Batulawang.

Berbeda dengan penelitian sejenis pada Desa Netpala (Jimi, 2019), Desa Citengah (Marliana et al., 2022), dan Desa Bangoan (Rozi et al., 2017) yang lebih berfokus pada penyebaran informasi dan promosi potensi desa secara umum, penelitian ini secara khusus menyasar permasalahan pelayanan surat-menyurat di Desa Batulawang yang masih diproses secara manual menggunakan mesin ketik atau microsoft office word, sehingga rawan terjadi kesalahan entri data dan membutuhkan waktu pemrosesan yang lebih lama. Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada perancangan alur permohonan surat online secara end-to-end, mulai dari pengisian formulir oleh masyarakat, verifikasi kelengkapan dokumen oleh staf desa, hingga proses persetujuan dan penandatanganan oleh Kepala Desa, yang diintegrasikan dalam satu sistem berbasis website menggunakan framework Laravel dan disesuaikan dengan kondisi serta kebutuhan spesifik Desa Batulawang.

II. METODE PENELITIAN

Penulis mengumpulkan data dengan cara melakukan observasi, wawancara dan studi kepustakaan yang bertujuan agar mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan dan andal. Alur penelitian dapat dilihat dibawah ini.

a. Observasi, Observasi pada Desa Batulawang Kota Banjar yang meliputi perangkat aparatur desa, UMKM, masyarakat desa yang berkaitan dengan topik penelitian.

b. Wawancara dilakukan dengan kepala desa, kepala urusan perencanaan, dan UMKM terkait hal ini

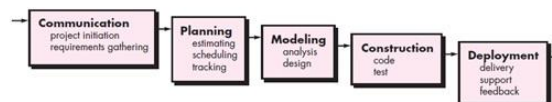
bertujuan untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan terhadap penelitian ini.

c. Studi kepustakaan dengan cara review jurnal-jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian Penulis, hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil referensi yang sesuai dan bermanfaat.

Hasil observasi dan wawancara tersebut kemudian diterjemahkan menjadi kebutuhan fungsional sistem. Hasil observasi terhadap proses pelayanan surat secara manual menghasilkan kebutuhan fungsi pengisian formulir permohonan secara online serta unggah dokumen pendukung, sedangkan hasil wawancara dengan kepala desa dan kepala urusan perencanaan menghasilkan kebutuhan fungsi verifikasi dokumen, pengelolaan status permohonan surat, serta pengelolaan konten informasi desa (berita, profil, UMKM, dan produk hukum) oleh admin. Kebutuhan-kebutuhan fungsional tersebut selanjutnya dituangkan ke dalam use case diagram dan class diagram pada tahap perancangan sistem.

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem penelitian ini ialah model waterfall. Model waterfall atau air terjun disebut juga sebagai model klasik yang mengacu pada pendekatan sistematis dan berurutan dalam membangun software dimulai dengan definisi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahap desain, pemodelan, konstruksi, dan penyebaran sistem/perangkat lunak (Pressman, 2015).

Tahapan-tahapan dalam Waterfall menurut referensi Pressman sebagai berikut:



Gambar 1 Tahapan dalam Waterfall Model (Pressman 2015)

A. Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)

Komunikasi menjadi tahapan pada model Waterfall hal ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan dan informasi dari Kepala Desa Batulawang mengenai surat menyurat di Desa Batulawang untuk menjadi data dalam pengembangan website desa tersebut. Hasil dari komunikasi tersebut ialah inisialisasi proyek, misalnya untuk menganalisis masalah yang teridentifikasi dan mengumpulkan

informasi yang diperlukan, serta untuk menetapkan fitur dan fungsi perangkat lunak. Kekurangan komunikasi yang terjadi dapat dibantu dengan adanya pengumpulan data tambahan seperti jurnal, artiker, dan internet dengan data-data tersebut dapat disesuaikan oleh penulis.

B. Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)

Tahapan perencanaan dalam penelitian ini menyusun dokumen sesuai kebutuhan user atau berupa informasi yang berkaitan dengan harapan user selama pembuatan perangkat lunak atau sistem informasi, termasuk yang akan diimplementasikan sesuai rencana.

C. Modeling (Analysis & Design)

Pada langkah selanjutnya model sistem yang akan dikembangkan dipresentasikan atau dideskripsikan, misalnya proses perancangan relasi yang diperlukan antar entitas menggunakan UML dan perancangan antarmuka sistem yang akan dikembangkan. Proses ini berfokus pada desain struktur data, arsitektur perangkat lunak atau sistem informasi, penyajian antarmuka pengguna, dan detail prosedural (algoritma). Langkah ini membuat dokumen yang disebut Perangkat Lunak atau Persyaratan Sistem Informasi.

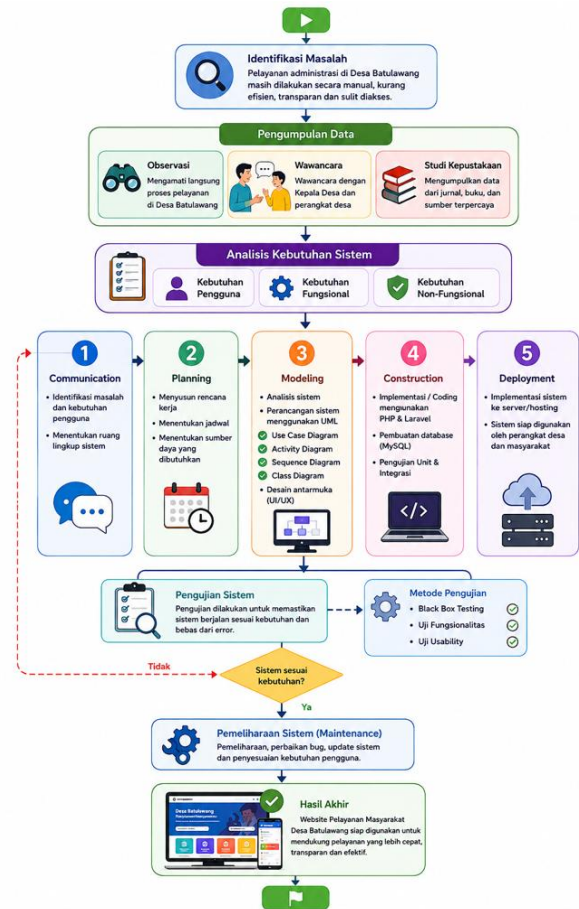
D. Construction (Code & Test)

Pada tahapan ini bentuk desain diubah menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca mesin. Ketika pengkodean selesai, sistem dan kode diuji. Menggunakan bahasa pemrograman PHP. Proses instalasi dan presentasi dukungan pengguna juga dilakukan untuk membuat sistem bekerja dengan baik. Tujuan dari pengujian adalah untuk menemukan bug pada sistem agar nantinya dapat diperbaiki.

E. Deployment (Delivery, Support, Feedback)

Bisa dikatakan fase ini merupakan tahap terakhir dalam pembuatan sebuah perangkat lunak atau sistem informasi. Setelah analisis, desain, dan pengkodean, pengguna menggunakan sistem yang telah selesai. Perangkat lunak yang sudah jadi atau sistem informasi kemudian harus dipelihara secara teratur. Tahapan Deployment merupakan tahapan implementasi software customer, pemeliharaan software secara berkala, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan

berkembang sesuai dengan fungsinya (Pressman, 2015).



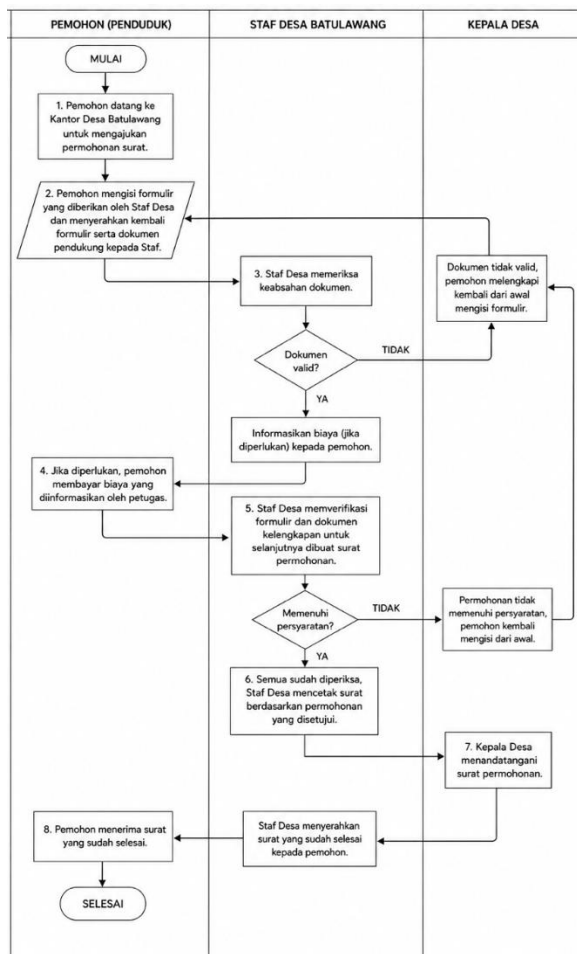
Gambar 2 Alur Penelitian

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

A. Analisis Sistem Berjalan

Pada Desa Batulawang sistem yang berjalan masih manual salah satunya sistem pelayanan publik. Beberapa jenis pelayanan yang disediakan oleh Kantor Desa Batulawang yaitu pembuatan surat pembuatan KK, SKCK, surat kehilangan, dan sebagainya. Penduduk harus datang ke Kantor Desa Batulawang untuk mengajukan permohonan surat dengan mengisi formulir yang diberikan oleh Staf Desa Batulawang dan menyerahkan kembali formulir serta dokumen pendukung kepada Staf. Kemudian Staf Desa Batulawang harus memeriksa keabsahan dokumen, jika dokumen tidak valid penduduk harus melengkapi kembali dari awal mengisi. Terdapat

pembayaran biaya jika diperlukan yang dimana petugas menginformasikan biaya yang harus dibayar kepada pemohon dan pemohon melakukan pembayaran. Selanjutnya Staf Desa Batulawang memverifikasi terhadap formulir dan dokumen kelengkapan untuk selanjutnya dibuat surat permohonan, namun jika permohonan tidak memenuhi persyaratan harus kembali mengisi dari awal. Ketika semua sudah selesai diperiksa, Staf Desa Batulawang akan mencetak surat berdasarkan permohonan yang disetujui dan Kepala Desa akan menanda tangani surat. Terakhir, surat akan diserahkan kepada pemohon.

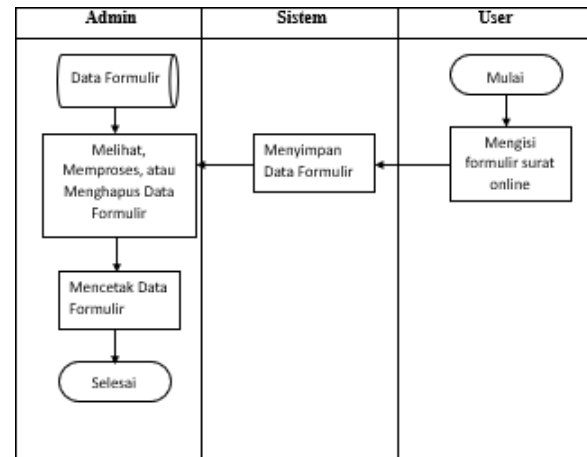


Gambar 3 Flowchart Sistem Berjalan

B. Analisis Sistem Usulan

User yang mengirimkan surat terlebih dahulu harus mengisi formulir permohonan dengan

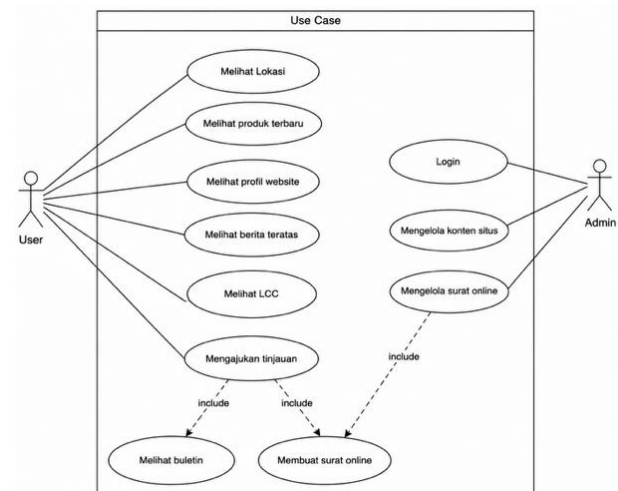
memasukkan data diri sesuai dengan formulir online yang disediakan. Sistem menyimpan data informasi formulir dan administrator sistem kemudian dapat menulis surat atas permintaan masyarakat.



Gambar 4 Flowchart Sistem Usulan

1) Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna atau sistem eksternal) dengan sistem yang sedang dianalisis. Dalam konteks pemerintahan desa, berikut use case diagram pemerintahan desa.



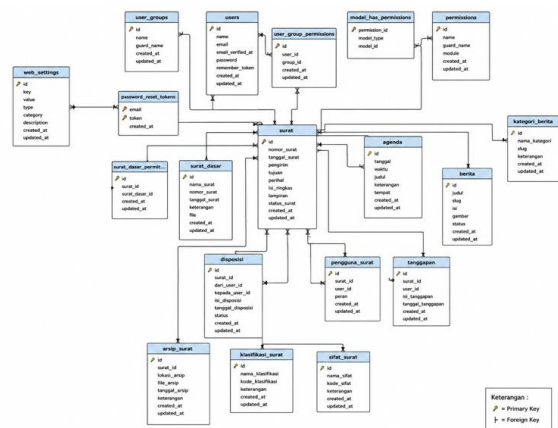
Gambar 5 Use Case Diagram

Pada use case diagram di atas terdapat dua aktor utama, yaitu Admin dan Masyarakat (Pengguna). Aktor Admin memiliki hak akses terhadap fungsi login, pengelolaan postingan berita, pengelolaan

profil desa, pengelolaan fasilitas desa, pengelolaan produk hukum, pengelolaan data UMKM, serta memproses dan mengonfirmasi permohonan surat online. Aktor Masyarakat memiliki hak akses untuk melihat informasi desa (berita, profil, UMKM, dan produk hukum) serta mengajukan permohonan surat online melalui pengisian formulir dan unggah dokumen pendukung. Hubungan antara kedua aktor dengan setiap use case menggambarkan batasan kewenangan masing-masing pengguna terhadap fitur-fitur yang disediakan oleh sistem.

2) Class Diagram

Class diagram pemerintahan desa menggambarkan struktur kelas-kelas yang terkait dengan entitas dan hubungan dalam konteks pemerintahan desa. Berikut adalah deskripsi komponen utama yang ada dalam class diagram gambar 6 berikut.



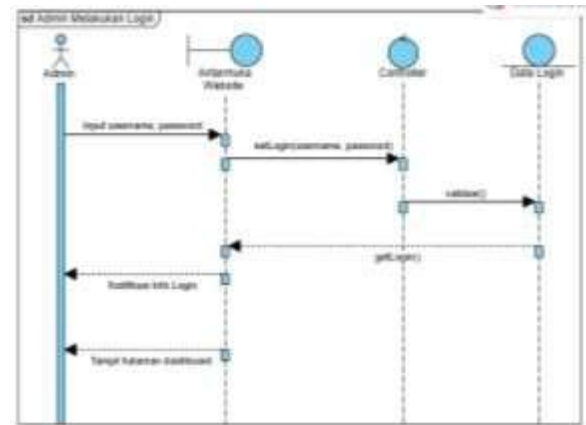
Gambar 6 *Class Diagram*

Class diagram tersebut terdiri atas kelas Admin, User, Postingan, Profil, Layanan, Fasilitas Desa, Produk Hukum, UMKM, dan Permohonan Surat. Kelas Admin memiliki relasi satu-ke-banyak dengan kelas Postingan, Profil, Layanan, Fasilitas Desa, Produk Hukum, dan UMKM karena satu Admin dapat mengelola banyak data pada setiap kelas tersebut. Kelas User memiliki relasi satu-ke-banyak dengan kelas Permohonan Surat karena satu pengguna dapat mengajukan lebih dari satu permohonan surat, sedangkan kelas Admin memiliki relasi ke kelas Permohonan Surat untuk memproses dan memperbarui status permohonan tersebut. Relasi antar kelas ini menggambarkan bagaimana data yang

dikelola Admin akan ditampilkan dan dapat diakses oleh User melalui halaman-halaman pada sistem.

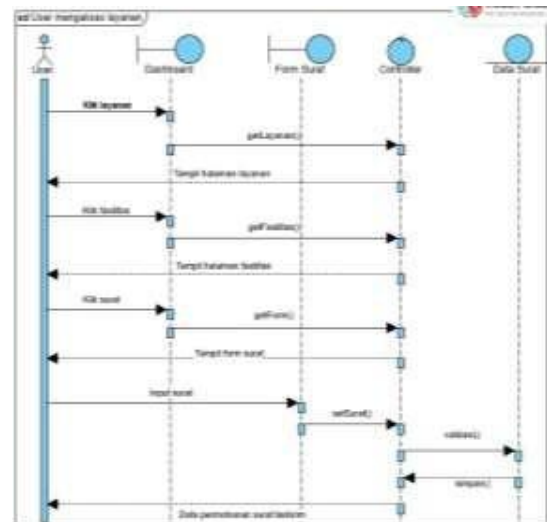
3) *Sequence Diagram*

Sd login admin: Hubungan ini menghubungkan entitas Admin. Setiap Admin memiliki satu Login yang berhubungan dengannya. Hubungan ini dapat diidentifikasi oleh atribut ID Admin atau ID Pengguna.



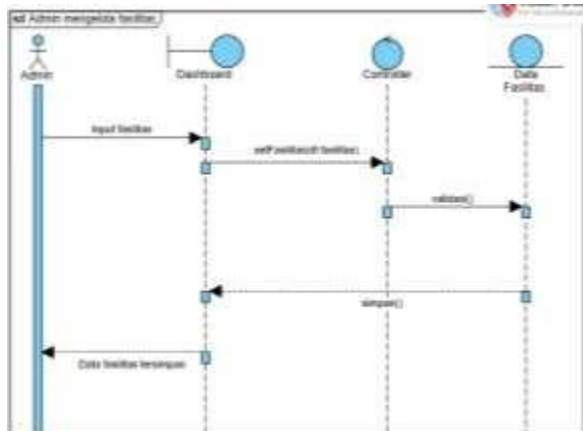
Gambar 7 Sequence Diagram Login Admin

Sequence diagram akses layanan: Hubungan ini menghubungkan Admin dan Pengguna dengan Layanan Surat. Setiap Admin dan Pengguna dapat mengakses beberapa Layanan Surat, dan setiap Layanan Surat dapat diakses oleh satu atau lebih Admin atau Pengguna.



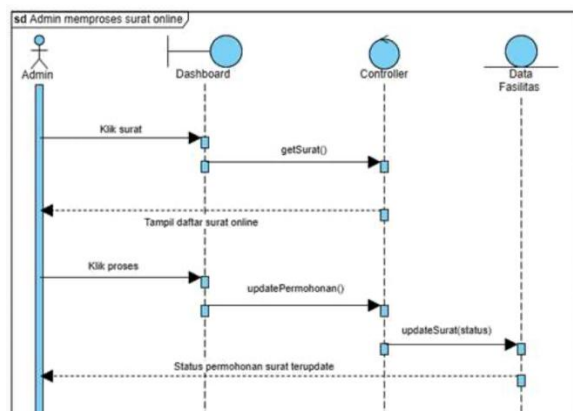
Gambar 8 *Sequence Diagram* Akses Layanan

Sequence diagram Admin mengelola Fasilitas: Hubungan ini menghubungkan Admin dengan Postingan Fasilitas Desa. Setiap Admin dapat membuat beberapa Postingan Fasilitas Desa, dan setiap Postingan Fasilitas Desa dibuat oleh satu Admin.



Gambar 9 Sequence Diagram Mengelola Fasilitas

Sequence diagram Admin Proses Surat Online: Hubungan ini menghubungkan Admin dengan Proses Surat Online. Setiap Admin dapat memproses beberapa Surat Online, dan setiap Surat Online diproses oleh satu Admin.



Gambar 10 Sequence Diagram Memproses Surat Online

4) Activity Diagram

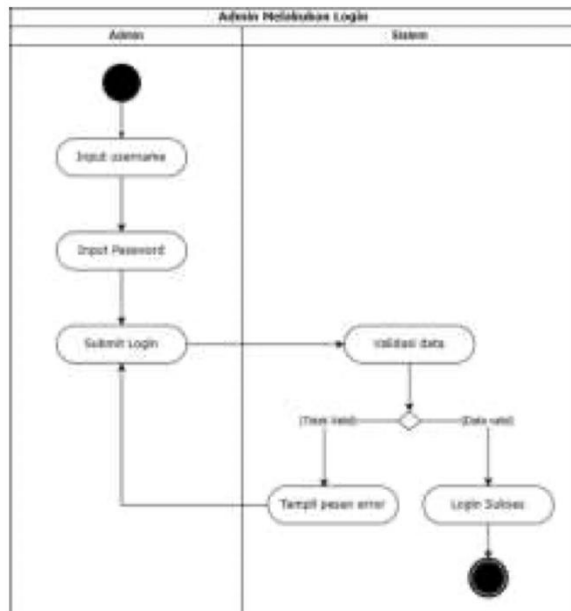
Diagram aktivitas ini menyajikan empat tahap utama dalam sistem: login admin, akses layanan surat oleh admin dan pengguna, pengelolaan postingan

fasilitas desa oleh admin, dan proses surat online oleh admin. Tahap pertama adalah login admin, di mana admin memasukkan ID dan kata sandi mereka. Sistem memvalidasi kredensial dan jika valid, admin akan diarahkan ke menu utama.

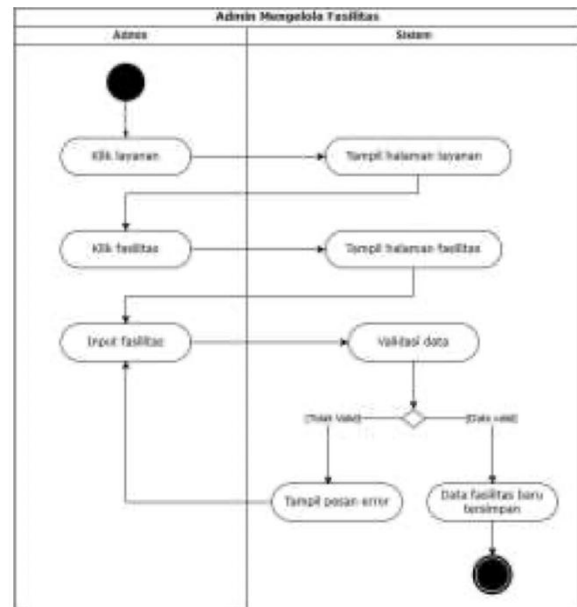
Setelah berhasil login, baik admin maupun pengguna memiliki akses ke layanan surat. Admin dan pengguna dapat memilih layanan surat yang tersedia dari menu. Sistem menampilkan daftar layanan surat yang dapat diakses. Selanjutnya, mereka dapat melakukan berbagai aktivitas, seperti membuat surat baru, melihat surat yang ada, atau mengedit surat yang telah ada sebelumnya. Admin juga memiliki kemampuan untuk mengelola postingan fasilitas desa. Admin dapat membuat postingan baru, mengedit postingan yang sudah ada, atau menghapus postingan yang tidak relevan. Setelah menggunakan layanan surat, baik admin maupun pengguna dapat kembali ke menu utama atau keluar dari sistem.

Di tahap terakhir, admin bertanggung jawab untuk memproses surat online yang masuk. Admin memilih opsi "Proses Surat Online" dari menu utama. Sistem menampilkan daftar surat online yang perlu diproses. Admin memilih surat online yang akan diproses dan melihat rincian surat tersebut. Kemudian, admin dapat memilih untuk menyetujui atau menolak surat berdasarkan kebijakan atau kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Setelah proses surat selesai, admin dapat kembali ke menu utama atau keluar dari sistem.

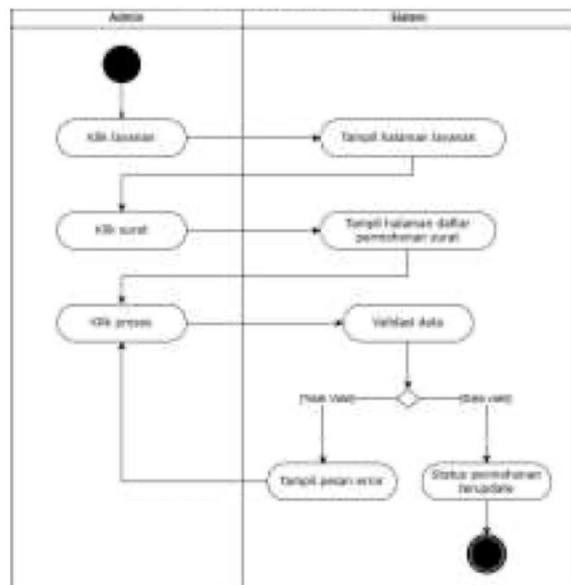
Diagram aktivitas ini memberikan visualisasi tentang urutan langkah-langkah yang harus diikuti dalam setiap tahapan, mulai dari login admin, akses layanan surat, pengelolaan postingan fasilitas desa, hingga proses surat online. Diagram ini membantu memahami alur kerja dan interaksi antara admin, pengguna, dan sistem. Selain itu, juga memastikan bahwa setiap tahapan dapat dilakukan dengan urutan yang tepat dan efisien untuk menjalankan fungsi-fungsi yang relevan dalam sistem.



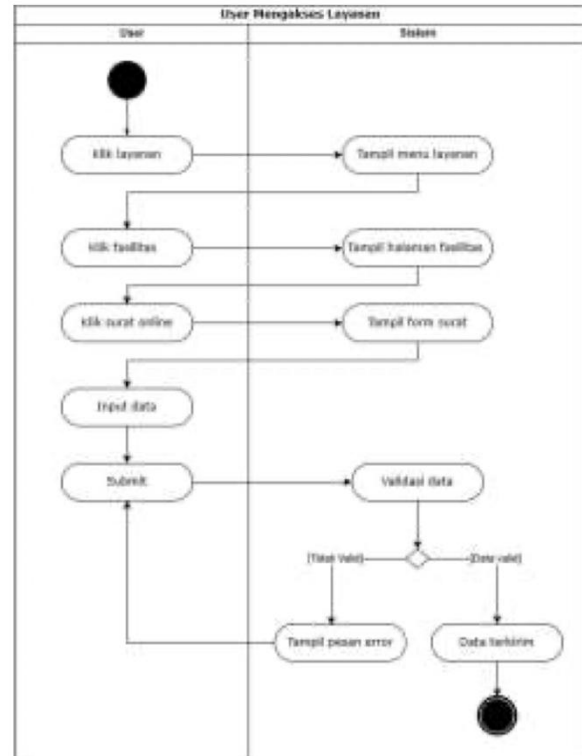
Gambar 11 Activity Diagram Admin Melakukan Login



Gambar 13 Activity Diagram Mengelola Fasilitas



Gambar 12 Activity Diagram Admin Memproses Surat Login



Gambar 14 Activity Diagram User Mengelola Fasilitas

5) Implementasi Sistem

Implementasi adalah tahapan penerapan dan pengujian sistem secara bersamaan berdasarkan hasil analisis dan perencanaan yang dilakukan sebelumnya. Implementasi sistem meliputi perancangan sistem secara keseluruhan hingga pengujian untuk memastikan bahwa sistem informasi yang dibuat dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

a) Halaman Beranda

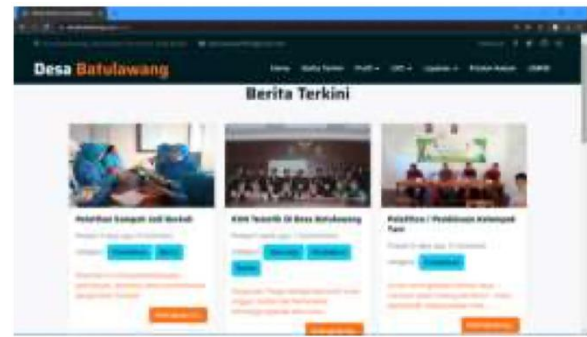
Halaman beranda pada website Desa Batulawang mencakup ringkasan dari keseluruhan fitur yang ada di website Desa Batulawang dan bersifat dinamis. Contohnya halaman awal memuat foto dan akan selalu bergeser setiap 3 detik karena menggunakan fitur carousel dan foto akan bisa diubah di panel admin. Ketika telusur kebawah terdapat menu button yang akan mengarahkan langsung ke halaman lain yang akan dituju.



Gambar 15 Halaman Beranda

b) Halaman Berita Terkini

Halaman berita terkini pada website Desa Batulawang bersifat dinamis karena dapat dibuat, diubah, dan diperbarui di panel admin. Interface dibuat senyaman mungkin karena halaman ini menjadi halaman untuk interaksi antara pemerintahan dengan masyarakat luas melalui fitur komentar



Gambar 16 Halaman Berita Terkini

c) Halaman Profile

Halaman profile pada website Desa Batulawang mencakup beberapa laman, diantaranya adalah;

1. Sejarah Desa;
2. Profil Wilayah Desa;
3. Visi Misi;
4. Biografi Kepala Desa;
5. Perangkat Desa;
6. Struktur organisasi;
7. serta BPD.

Keseluruhan dari halaman profil pada website Desa Batulawang bersifat dinamis karena dapat dibuat, diubah, dan diperbarui di panel admin.



Gambar 17 Halaman Profile

d) Halaman LKD

Halaman LKD pada website Desa Batulawang bersifat dinamis karena dapat dibuat, diubah, dan diperbarui di panel admin. Halaman LKD mencakup beberapa laman diantaranya adalah;

1. LPM;
2. Karang Taruna;
3. PKK;

4. Posyandu;
5. RT/RW;
6. serta LINMAS.



Gambar 18 Halaman LKD

e) Halaman Layanan Surat Online

Halaman layanan pada website Desa Batulawang bersifat dinamis dan interaktif. Halaman layanan terdiri dari fasilitas Desa dan pelayanan surat online. Khusus pada pelayanan surat online, masyarakat dapat akses dan melampirkan pengajuan dengan berbagai kebutuhan, seperti; pembuatan KTP, surat keterangan dan lainnya.



Gambar 19 Halaman Layanan Surat Online 1



Gambar 20 Halaman Layanan Surat Online 2

f) Halaman Produk Hukum

Halaman produk hukum pada website Desa Batulawang bersifat dinamis karena dapat dibuat, diubah, dan diperbarui di panel admin. Masyarakat bisa akses produk hukum yang ada di Desa dengan klik download pada pdf yang tertera.



Gambar 21 Halaman Produk Hukum

g) Halaman UMKM

Halaman UMKM pada website Desa Batulawang bersifat dinamis karena dapat dibuat, diubah, dan diperbarui di panel admin. pengunjung website dapat melihat UMKM yang ada di Desa Batulawang beserta link toko online yang tertera.



Gambar 22 Halaman UMKM

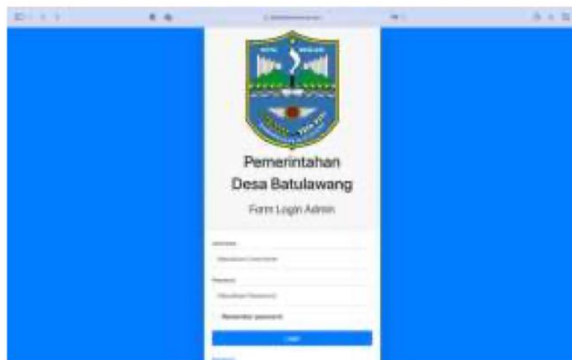
h) Halaman Login Admin

Halaman login admin pada website pemerintahan desa batulawang dirancang dengan tujuan memberikan akses terbatas kepada para administrator yang bertanggung jawab atas pengelolaan konten dan informasi penting di situs tersebut.

1. Username: Bagian ini meminta administrator memasukkan nama pengguna atau ID unik yang telah ditetapkan sebelumnya. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi pengguna secara individu.

2. Password: Bagian ini meminta administrator memasukkan kata sandi yang sesuai dengan akun mereka. Kata sandi harus dienkripsi untuk menjaga keamanan.

3. Login: Setelah mengisi nama pengguna dan kata sandi, administrator akan menekan tombol ini untuk memverifikasi informasi mereka dan mengakses halaman admin.



Gambar 23 Halaman Login Admin

i) Halaman Dashboard Admin

Dashboard admin pemerintahan desa adalah halaman utama yang memberikan tampilan ringkas dan kontrol penuh kepada administrator dalam mengelola data postingan, profil, layanan, fasilitas desa, produk hukum, UMKM, dan permohonan surat. Berikut adalah deskripsi tentang dashboard admin pemerintahan desa yang mencakup elemen-elemen tersebut:

1. Menu Navigasi

Menu navigasi terletak di sisi atau bagian atas dashboard dan berfungsi sebagai panduan untuk mengakses berbagai fitur dan fungsi. Menu ini mencakup opsi seperti "Postingan", "Profil", "Layanan", "Fasilitas Desa", "Produk Hukum", "UMKM", "Permohonan Surat", dan lain-lain.

2. Tabel Postingan

Tabel ini menampilkan daftar postingan yang telah dipublikasikan di situs web pemerintahan desa. Setiap baris dalam tabel mungkin berisi informasi seperti judul, penulis, tanggal publikasi, dan status (misalnya, dipublikasikan atau dalam proses tinjauan). Administrator dapat menggunakan fitur pengurutan

dan filter untuk mencari, mengedit, atau menghapus postingan.

3. Profil

Bagian ini memungkinkan administrator untuk mengelola profil pemerintahan desa. Ini termasuk informasi tentang pemerintah desa, struktur organisasi, kontak, dan profil anggota pemerintah desa. Administrator dapat memperbarui informasi tersebut dan mengunggah foto atau logo terkait.

4. Layanan

Bagian ini mencakup daftar layanan yang disediakan oleh pemerintah desa kepada warganya. Setiap entri dalam daftar mungkin mencakup informasi tentang jenis layanan, deskripsi, persyaratan, dan kontak yang terkait. Administrator dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus layanan dari halaman ini.

5. Fasilitas Desa

Bagian ini menampilkan daftar fasilitas desa yang telah terdaftar. Setiap entri dalam daftar mencakup informasi seperti nama fasilitas, jenis, status ketersediaan, dan kontak yang terkait. Administrator dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus fasilitas desa dari halaman ini.

6. Produk Hukum

Bagian ini mencakup daftar produk hukum yang telah dikeluarkan oleh pemerintah desa. Setiap entri dalam daftar mungkin mencakup informasi seperti judul produk hukum, nomor, tanggal dikeluarkan, dan konten terkait. Administrator dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus produk hukum dari halaman ini.

7. UMKM

Bagian ini menyajikan daftar UMKM yang terdaftar di desa. Setiap entri dalam daftar mungkin berisi informasi seperti nama UMKM, jenis usaha, alamat, dan kontak. Administrator dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus entri UMKM dari halaman ini.

8. Permohonan Surat

Bagian ini menampilkan daftar permohonan surat yang telah diterima dari warga desa. Setiap entri mungkin mencakup informasi seperti jenis surat yang dimohonkan, nama pemohon, tanggal pengajuan, dan status (misalnya, dalam proses atau disetujui).

Administrator dapat melihat detail permohonan, memprosesnya, atau mengelola statusnya.



Gambar 24 Halaman Dashboard Admin

j) Halaman Admin Tambah Data Postingan

Untuk menambahkan data postingan melalui dashboard admin pemerintahan desa, terdapat formulir atau fitur yang memungkinkan administrator untuk mengisi informasi yang diperlukan, seperti memasukan judul, isi konten, kurasi kategori, membuat kategori dan juga dapat menambahkan gambar apabila diperlukan.



Gambar 25 Halaman Admin Tambah Data Postingan

k) Halaman Admin Kelola Data Postingan

Halaman admin kelola data postingan adalah halaman di dalam dashboard admin pemerintahan desa yang menyediakan fitur untuk mengelola postingan yang ada. Halaman ini memberikan administrator akses penuh untuk mengedit, menghapus, atau menambahkan postingan baru maupun melihat komentar yang tersaji pada laman tersebut.



Gambar 26 Halaman Admin Kelola Data Postingan

l) Halaman Admin Data Permohonan Surat Online

Halaman admin data permohonan surat online adalah halaman di dalam dashboard admin pemerintahan desa yang menyediakan fitur untuk mengelola permohonan surat yang diajukan secara online oleh warga desa. Halaman ini memberikan administrator akses untuk melihat, memproses, dan mengelola status permohonan surat.



Gambar 27 Halaman Admin Data Permohonan Surat Online

m) Halaman Admin Konfirmasi Permohonan Surat Online

Halaman admin konfirmasi permohonan surat online adalah halaman di dalam dashboard admin pemerintahan desa yang menyediakan fitur untuk memeriksa, meninjau, dan mengonfirmasi permohonan surat yang diajukan secara online oleh warga desa. Halaman ini memungkinkan administrator untuk melakukan verifikasi,

mengevaluasi, dan menentukan status permohonan surat sebelum diproses lebih lanjut.



Gambar 28 Halaman Admin Konfirmasi Permohonan Surat Online

Berdasarkan implementasi seluruh halaman di atas, sistem tidak hanya menyediakan fitur-fitur layanan desa secara elektronik, tetapi juga menunjukkan peningkatan efektivitas dibandingkan proses manual sebelumnya. Proses permohonan surat yang sebelumnya membutuhkan kehadiran fisik warga ke Kantor Desa dan pengisian formulir kertas kini dapat dilakukan secara online melalui halaman Layanan Surat Online, sementara verifikasi dan persetujuan permohonan dapat dilakukan admin melalui Halaman Admin Konfirmasi Permohonan Surat Online tanpa harus memeriksa berkas fisik satu per satu. Efektivitas ini selanjutnya dibuktikan melalui pengujian sistem pada bagian berikut.

C. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black-box testing untuk memastikan bahwa setiap fungsi utama pada website berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis pada tahap perancangan. Hasil pengujian terhadap fungsi-fungsi utama sistem ditampilkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Hasil Pengujian Black-Box

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Admin login dengan username dan password benar	Sistem memverifikasi dan mengarahkan ke dashboard	Valid
2	Admin login dengan username/password salah	Sistem menolak akses dan menampilkan pesan kesalahan	Valid
3	Admin menambahkan	Data postingan	Valid

	data postingan berita baru	tersimpan dan tampil di halaman berita	
4	Admin mengelola (edit / hapus) data postingan	Perubahan data tersimpan dan tampil sesuai pembaruan	Valid
5	Masyarakat mengajukan permohonan surat online	Data permohonan tersimpan dan diteruskan ke admin	Valid
6	Admin mengonfirmasi permohonan surat online	Status permohonan berubah sesuai keputusan admin	Valid
7	Pengunjung mengakses halaman UMKM dan produk hukum	Data UMKM dan berkas produk hukum tampil dan dapat diunduh	Valid

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 2, seluruh skenario pengujian terhadap fungsi login admin, pengelolaan postingan, permohonan surat online, konfirmasi permohonan surat, serta akses informasi UMKM dan produk hukum, menunjukkan hasil yang valid dan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa fungsi-fungsi utama pada website pelayanan masyarakat Desa Batulawang telah berjalan dengan baik dan siap digunakan untuk mendukung pelayanan administrasi desa.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan website pelayanan masyarakat Desa Batulawang berbasis framework Laravel yang dikembangkan menggunakan metode waterfall, dengan fitur utama berupa pengelolaan berita dan profil desa, pengelolaan fasilitas desa (LKD), pengelolaan produk hukum, pengelolaan data UMKM, serta layanan permohonan surat online mulai dari pengisian formulir oleh masyarakat hingga verifikasi, persetujuan, dan pencetakan surat oleh admin dan Kepala Desa. Hasil pengujian black-box pada Tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama tersebut, yaitu login admin, pengelolaan postingan, permohonan surat online, dan konfirmasi permohonan surat, berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan, sehingga membuktikan bahwa sistem yang dibangun layak digunakan untuk mendukung pelayanan administrasi desa.

Website pelayanan masyarakat di Desa Batulawang memfasilitasi penyebaran informasi dapat dilakukan dengan cepat dan luas kepada masyarakat desa, sementara akses layanan administrasi menjadi

lebih mudah dan efisien karena masyarakat dapat mengurus berbagai dokumen penting secara online tanpa harus datang langsung ke Kantor Desa. Hal ini sejalan dengan hasil penerapan website pada desa-desa lain, seperti Desa Netpala (Jimi, 2019), Desa Citengah (Marliana et al., 2022), dan Desa Bangoan (Rozi et al., 2017), yang menunjukkan peningkatan penyebaran informasi yang akurat dan mudah kepada masyarakat desa.

Pembangunan website Desa Batulawang beserta hasil pengujiannya membuktikan bahwa sistem ini menjadi langkah yang relevan dan tepat untuk mengatasi kendala-kendala dalam sistem pelayanan administrasi secara manual yang saat ini digunakan, sekaligus mempermudah penyebaran informasi yang luas kepada publik mengenai Desa Batulawang.

REFERENSI

- Hasugian, P. S. (2018). Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Informasi. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), 82–86.
- Jimi, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v2i1.17>
- Kemkominfo. (2021). *Program Desa Digital Bantu Wujudkan Pemerintahan Pintar*. Kominfo.Go.Id. <https://aptika.kominfo.go.id/2021/12/programdesa-digital-bantu-wujudkan-pemerintahanpintar/>
- Marliana, R. R., Sejati, W., Nisa, W. A., Pujayanti, U., Sopian, R., & Noergana, W. (2022). Rancang Bangun Website Desa Citengah untuk Pengembangan Promosi Potensi Desa. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1), 193. <https://doi.org/10.30595/jppm.v6i1.7667>
- Pressman. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi* Buku 1. ANDI.
- Riyanto, G. P. (2022). Pengguna Internet di Indonesia Tembus 210 Juta pada 2022. *Kompas.Com*. <https://tekno.kompas.com/read/2022/06/10/19350007/pengguna-internet-di-indonesia-tembus210-juta-pada-2022?page=all>
- Rozi, F., Listiawan, T., & Hasyim, Y. (2017). Pengembangan Website Dan Sistem Informasi Desa Di Kabupaten Tulungagung. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 2(2), 107–112. <https://doi.org/10.29100/jipi.v2i2.366>
- Suwarno, J. (2012). KUALITAS PELAYANAN PEMERINTAHAN DESA (STUDI PELAYANAN KTP DAN KK DI DESA TELUK KEPAYANG KECAMATAN KUSAN HULU KABUPATEN TANAH BUMBU). *Jurnal Ilmu Politik Dan Pemerintahan Lokal* Volume I Edisi 2, 184–213.
- Adi, N., Akbar, M. N., & Wahyuni, S (2024). Rancang Bangun Web Responsive Pelayanan Posyandu Menggunakan Progressive Web App dan Framework Bootstrap. *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information Management*; Vol 8 No 2 (2023): (DESEMBER 2023); 151-160; 2548-3331; 10.51211/Imbi.V8i2. <https://e-journal-binainsani.ac.id/index.php/IMBI/article/view/2594>
- Noviana, E. R., & Marpaung, N. L. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data Posyandu Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Website. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*; Vol 8, No 2 (2023); 368 - 380; *Jurnal Inovtek Polbeng Seri Informatika*; Vol 8, No 2 (2023); 368 - 380; 2527-9866; 10.35314/Isi.V8i2. <https://ejournal.polbeng.ac.id/index.php/ISI/article/view/3616>
- Amandha, A. C., Purba, F. A., & Sinaga, I. A. (2024). RANCANG BANGUN PELAYANAN DESA BERBASIS WEBSITE DI DESA DURIN JANGAK. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*; Vol. 7 No. 1 (2024): Volume 7 No 1 Tahun 2024; 167-174 ; 2655-6022 ; 2655-710X. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/24056>
- Lembang, Y. (2025). Rancang Bangun Aplikasi E-Government Pelayanan Dan Administrasi Pada Kantor Desa Kalotok Berbasis Website. *Arus Jurnal Sosial Dan Humaniora*; Vol 5 No 3: Desember (2025); 4791-4798 ; 2808-1307 ;

2808-1447 ; 10.57250/Ajsh.V5i3.
<https://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajsh/article/view/2028>

Marwin, M., & Rohmato, R. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Publik Berbasis Website di Desa Cileles Kecamatan Jatinangor. *Jurnal Dimamu*; Vol. 3 No. 3 (2024); 257-263 ; 2809-2228.
<https://jurnal.masoemuniversity.ac.id/index.php/dimamu/article/view/1104>

Ovi Resiana, Fajriyah Fajriyah, & Phinton Panglipur. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan E-Penduduk Berbasis Website Pada Desa Kemang Tanduk. *JURNAL PENELITIAN SISTEM INFORMASI (JPSI)*; Vol. 1 No. 4 (2023): NOVEMBER : *JURNAL PENELITIAN SISTEM INFORMASI*; 60-69 ; 2985-7759 ; 2985-6310 ; 10.54066/Jpsi.V1i4.
<https://jurnal.itbsemarang.ac.id/index.php/JPSI/article/view/915>

Rohman, Moch. A., & Wahyuningtyas, E. (2022). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB PADA DESA COMPRENG, KECAMATAN WIDANG, KABUPATEN TUBAN ; Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis Web Pada Desa Compreng, Kecamatan Widang, Kabupaten Tuban. *Melek IT: Information Technology Journal*; Vol. 8 No. 2 (2022): *Melek IT: Information Technology Journal* ; 2442-4293 ; 2442-3386 ; 10.30742/Melekitjournal.V8i2.
<https://melekit-if.uwks.ac.id/melekit/article/view/243>